

*Załącznik nr 1 do Zaproszenia do złożenia oferty*

SP.G.271.1.2019

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**
**CZĘŚĆ 1. – Wyposażenie pracowni przedmiotów matematyczno-przyrodniczych.**

Lista pomocy dydaktycznych - wyposażenie **PRACOWNI PRZYRODNICZEJ** w narzędzia do nauczania w SP w GORYNIU (1 pracownia - 1 zestaw):

| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej       | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                 | Ilość  |
|-----|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1.  | Mikroskop                       | Mikroskop optyczny o parametrach minimalnych: podwójny system oświetleni z płynną regulacją jasności, światło przechodzące odbite, oświetlenie diodowe LED – wersja zasilana z sieci i/lub z baterii | 5 szt. |
| 2.  | Mikroskop z kamerą USB          | Cyfrowy mikroskop pozwalający obserwować badane próbki na monitorze PC lub TV. Zestaw zawiera kable USB i HDMI, Kamera o rozdzielczości 3 megapikseli, Powiększenie min. x10 - 200                   | 1 szt. |
| 3.  | Taśmy miernicze – 30 m z rączką | Taśma z włókna szklanego, obudowa z tworzywa sztucznego z gumowym wykończeniem, składana korbka do szybkiego zwijania, blokada taśmy. Długość 30 m.                                                  | 5 szt. |
| 4.  | Stoper                          | Stoper elektroniczny, ręczny, kwarcowy, z funkcją międzyczasu i sygn. dźwiękową naciśnięcia przycisku. Rozdzielczość pomiaru 1/100 sekundy                                                           | 5 szt. |
| 5.  | Termometr z sondą               | Termometr elektroniczny z sondą na przewodzie, wyświetlacz LCD                                                                                                                                       | 5 szt. |
| 6.  | Termometr zaokienny             | Cieczowy, przyklejany do szyby lub do ramy okna z taśmą klejącą, zakres pomiarowy od -50 do +50 stopni C.                                                                                            | 5 szt. |
| 7.  | Waga elektroniczna do 5kg       | Waga z plastiku, obciążenie maksymalne 600 gram, dokład odczytu 0, 1g, automatyczne zerowanie– zasilanie z sieci i/lub z baterii                                                                     | 5 szt. |
| 8.  | Stetoskop                       | Cechy charakterystyczne stetoskopu: Membrana o średnicy 44 mm (z pierścieniem 47 mm). W komplecie zapasowa membrana.                                                                                 | 5 szt. |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej                      | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ilość   |
|-----|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 9.  | Ciśnieniomierz                                 | Dokładność pomiaru ciśnienia +/- 3 mmHg, Zakres pomiarów pulsu 40 - 199 uderzeń na minutę, Zakres pomiarów ciśnienia 0 - 299 mmHg, Sposób pomiaru: Oscylometryczny                                                                                                                                                                         | 5 szt.  |
| 10. | Odtwarzacz CD z głośnikami                     | Radiomagnetofon z odtw. CD z radiem. Parametry dźwięk stereo, możliwość zaprogramowania 20 stacji radiowych, głośniki dwudrożne z syst. Bass reflex, korektor dźwięku, podbicie basów, wyświetlacz LCD, pilot, wył. czasowy                                                                                                                | 1 szt.  |
| 11. | Parafilm                                       | Parafilm, folia uszczelniająca bezbarwna, rozciągliwa, odporna na wilgoć folią ściśle przylegającą do powierzchni, do uszczelniania szkła i plastików laboratoryjnych takich jak: zlewki, kolby, probówki czy szalki Petriego.<br>Szerokość rolki: 50 mm<br>Długość rolki: 75 m                                                            | 2 szt.  |
| 12. | Okulary ochronne                               | Okulary ochronne z tworzywa, z otworami wentylacyjnymi, z gumką w celu dopasowania do rozmiaru głowy,                                                                                                                                                                                                                                      | 6 szt.  |
| 13. | Rękawiczki lateksowe – 1 opakowanie - 100 szt. | Rozmiary M, S, L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5 op.   |
| 14. | Rękawice do gorących przedmiotów               | Rękawice ochronne wykonane z frotte zakończone ściągaczem                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10 szt. |
| 15. | Fartuch                                        | Fartuch LABORATORYJNY biały <ul style="list-style-type: none"> <li>• bawełna 100%</li> <li>• z kołnierzykiem</li> <li>• zapinany na GUZIKI,</li> <li>• rękaw długi z mankietem zapinany na guzik</li> <li>• patka z tyłu do regulacji,</li> <li>• rozmiar S – 2 szt,</li> <li>• rozmiar M – 2 szt,</li> <li>• rozmiar L – 2 szt</li> </ul> | 6 szt.  |
| 16. | Suszarka na szkło laboratoryjne                | Wykonana z wysokiej jakości tworzywa sztucznego, ruchome części, które można dowolnie ustawiać na zlewie w zależności od potrzeb. Suszarka posiada wyjmowany pojemnik, który można postawić w dowolnym miejscu. Wypustki trzymają                                                                                                          | 1 szt.  |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej                                 | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ilość  |
|-----|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|     |                                                           | naczynia na swoim miejscu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |
| 17. | Płyta ociekowa                                            | płyta ociekowa min. wym 450 x 350 x 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 szt. |
| 18. | Wentylator biurkowy                                       | Minimalne parametry: Moc- 2.5 W, Typ wentylatora- Biurkowy, Średnica wentylatora-15 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 szt. |
| 19. | Lodówka z zamrażalnikiem                                  | Pojemność 100/105 l, klasa energetyczna A+, roczne zużycie energii: 175 kWh, pojemność użytkowa chłodziarki: min. 103 litry, pojemność użytkowa zamrażarki: min. 15 litrów. Minimalne parametry: wymiar (W x S x G): 84,5 x 54 x 58 cm.                                                                                                                                                                                                        | 1 szt. |
| 20. | Czajnik elektryczny bezprzewodowy z regulacją temperatury | Czajnik o pojemności 1,8 litra. Urządzenie wyposażone w zakrytą grzałkę spowalniającą osadzanie się kamienia oraz ułatwiającą utrzymanie w czystości, a także regulację temperatury gotowania wody.                                                                                                                                                                                                                                            | 1 szt. |
| 21. | Ładowarka do baterii                                      | Uniwersalna ładowarka z wyświetlaczem LCD z gniazdem USB do baterii typu: do ładowania wszystkich konsumenckich akumulatorów Ni-CD, Ni-MH o rozmiarach AA/R6, AAA/R03, C/R14, D/R20, 6F22/9V.                                                                                                                                                                                                                                                  | 1 szt. |
| 22. | Drażek teleskopowy                                        | Drażek mocujący. Przydatny do pracy we wnętrzach, zarówno z laserem krzyżowym jak i rotacyjnym. Drażek może stać swobodnie na podłodze z wykorzystaniem podpórek, albo może być rozparty pomiędzy podłogą i sufitem bez podpórek. Półkę można zablokować na dowolnej wysokości wzdłuż całego drażka. Drażek składa się z sekcji, skręcanych ze sobą na żadaną długość. Stopka osadzona sprężyscie. Max długość z szynami przedłużającym: 3.5 m | 1 szt. |
| 23. | Globus indukcyjny                                         | Optymalne wymiary – wysokość: 35 –38 cm, średnica kuli: 25 cm, stopka plastikowa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5 szt. |
| 24. | Globus fizyczny                                           | średnica 22 cm, wysokość 30 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5 szt. |
| 25. | Globus fizyczny duży                                      | Średnica min. 42cm, wys.min. 60 cm zaznaczone kontury lądów, siatka kartograficzna oraz granice państw, możliwość pisania po pow. (mazaki i gąbka w zestawie.                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1 szt. |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej                                                                               | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ilość    |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 26. | Globus konturowy                                                                                        | Średnica min. 25cm, zaznaczone kontury lądów, siatka kartograficzna oraz granice państw, możliwość pisania po pow. (mazaki i gąbka w zestawie).                                                                                                                                                                                                                                  | 5 szt.   |
| 27. | Szkielet człowieka z ruchomymi elementami - skala 1:1                                                   | Pomoce – przyroda<br>Prosty szkielet z mostkiem umieszczony na statywie, kończyny dolne i górne zostały zamocowane ruchomo.                                                                                                                                                                                                                                                      | 1 szt.   |
| 28. | Szkielet człowieka z ruchomymi elementami - skala 1:2                                                   | Prosty szkielet z mostkiem umieszczony na statywie, kończyny dolne i górne zostały zamocowane ruchomo, zalecana wysokość ok. 85 cm.                                                                                                                                                                                                                                              | 1 szt.   |
| 29. | Modele: szkielet ryby, płaza, gada, ptaka, ssaka (1 zestaw - po jednej sztuce poszczególnego szkieletu) | Naturalne szkielety: ryby, żaby, jaszczurki, gołębia, królika, umieszczone na podstawie. Szkielety zabezpieczone są szczelną osłoną wykonaną z pleksi chroniącą modele przed kurzem i uszkodzeniami mechanicznymi. Do każdego szkieletu dołączono opis. Na wybranych kościach naniesione są numeryczne oznaczenia ułatwiające identyfikację poszczególnych elementów szkieletów. | 1 zestaw |
| 30. | Fantom – dziecięcy manekin ratowniczy                                                                   | Fantom posiada realistyczne rysy twarzy oraz ruchoma żuchwa, klatka piersiowa unosząca się podczas sztucznego oddychania, realistyczne wskaźniki (żebra, mostek) umożliwiające zlokalizowanie miejsca prawidłowego przyłożenia dłoni do ucisku, torbę transportową / matę treningową, 1 część twarzową, 1 wymienne drogi oddechowe, instrukcję obsługi i środek do dezynfekcji   | 1 szt.   |
| 31. | Plansza roślin trujących                                                                                | Plansza przedstawiająca min. 20 gatunków niebezpiecznych roślin występujących w Polsce. Każdy z gatunków pokazany jest na ilustracji oraz jest opatrzony opisem. Zalecany wymiar: min. 90 x 120 cm.                                                                                                                                                                              | 1 szt.   |
| 32. | Plansza grzyby trujące                                                                                  | Plansza przedstawiająca min. 20 gatunków grzybów trujących i niejadalnych spotykanych w Polsce w lasach i na łąkach. Każdy z gatunków pokazany jest na ilustracji oraz jest opatrzony opisem. Zalecany wymiar min 80 x 110 cm.                                                                                                                                                   | 1 szt.   |
| 33. | Plansza wskaźników biologicznych środowiska, skala porostowa z opisem                                   | Plansza przedstawiająca budowę porostów i skalę porostową,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1 szt.   |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej           | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ilość  |
|-----|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 34. | Plansza obrazująca zmysły człowieka | Plansza przedstawiająca budowę i funkcje 5 narządów zmysłów człowieka: oko (wzrok), ucho (słuch), język (smak), nos (węch), skóra (dotyk). Zalecany wymiar plansz: min. 100 x 140 cm.                                                                                                                                                                                         | 1 szt. |
| 35. | Plansza budowa kwiatu               | Plansza przedstawiająca budowę, zapylenie i zapłodnienie kwiatu. Plansza przedstawiająca min. 9 różnych kwiatostanów. Zalecany wymiar plansz min. 70 x 100 cm.                                                                                                                                                                                                                | 1 szt. |
| 36. | Plansza rodzajów chmur              | Plansza przedstawiająca min. 10 najczęściej spotykanych rodzajów chmur, ich nazwy polskie i łacińskie. Zalecany wymiar planszy min. 100 x 70 cm.                                                                                                                                                                                                                              | 1 szt. |
| 37. | Plansza obiegu wody w przyrodzie    | Pomoce – przyroda<br>Plansza przedstawiająca obieg wody w przyrodzie, zalecany wymiar 100x70cm                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1 szt. |
| 38. | Atlas geograficzny                  | Atlas Geograficzny dla klas 5-8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5 szt. |
| 39. | Atlas przyrodniczy                  | Atlas przyrodniczy podzielony na VIII działów: Przyroda wokół nas, Polska na mapie, Europa na mapie, Świat na mapie, Budowa człowieka, Człowieka a Ziemia, Chemia i fizyka wokół nas oraz Układ Słoneczny                                                                                                                                                                     | 5 szt. |
| 40. | Mały atlas anatomiczny              | Format B5<br>Ilość stron 224<br>Okładka miękka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5 szt. |
| 41. | Przewodnik do rozpoznawania gwiazd  | W poradniku zawarto opis 59 gwiazdozbiorów – ich historie, cechy oraz najważniejsze gwiazdy i obiekty znajdujące się w ich zasięgu. Szczegółowe mapy nieba ułatwią zlokalizowanie gwiazd na niebie w poszczególnych miesiącach, a treści zawarte we wstępie przygotują do obserwacji nieba.                                                                                   | 5 szt. |
| 42. | Przewodnik do rozpoznawania drzew   | Książka zawiera szczegółowe informacje i zdjęcia min. 300 gatunków drzew i ponad 50 gatunków krzewów rosnących w Polsce i w Europie Środkowej, zarówno rodzimych jak i przywiezionych w nasze strony z obcych kontynentów. Oprawa kartonowa z obwolutą PCV, zalecany format: 13,0 x 19,4 cm. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie. | 5 szt. |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej            | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ilość  |
|-----|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 43. | Przewodnik do rozpoznawania ptaków   | Przewodnik zawiera opisy, rysunki lub zdjęcia (min. 50) często spotykanych gatunków ptaków w Polsce. Zalecany format: 13 x 19,3 cm, oprawa miękka ze skrzydełkami. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.                                                                      | 5 szt. |
| 44. | Przewodnik do rozpoznawania zwierząt | Przewodnik zawiera opisy, rysunki lub zdjęcia (min. 50) często spotykanych gatunków zwierząt w Polsce. Zalecany format: 13 x 19,3 cm, oprawa miękka ze skrzydełkami. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.                                                                    | 5 szt. |
| 45. | Przewodnik do rozpoznawania motyli   | Przewodnik zawiera opisy, rysunki lub zdjęcia (min. 50) często spotykanych gatunków motyli w Polsce. W książce motyle pogrupowano według barwy wierzchu ich skrzydeł. Zalecany format: 13,2 x 19,3 cm, oprawa kartonowa z obwolutą PCV. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie. | 5 szt. |
| 46. | Przewodnik do rozpoznawania owadów   | Przewodnik zawiera opisy, rysunki lub zdjęcia (min. 50) często spotykanych gatunków owadów w Polsce. Zalecany format: 13,2 cm x 19,3 cm, liczba stron: 64, oprawa kartonowa z obwolutą PCV. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z Przewodnika w terenie.                                             | 5 szt. |
| 47. | Przewodnik do rozpoznawania grzybów  | Przewodnik zawiera opisy, rysunki lub zdjęcia (min. 50) często spotykanych gatunków grzybów w Polsce. Zalecany format: 13 x 19,3 cm, oprawa miękka ze skrzydełkami. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.                                                                     | 5 szt. |
| 48. | Krążek Newtona                       | Kompletne urządzenie z silniczkiem elektrycznym i uchwytem do statywu<br><br><u>Dane techniczne:</u><br>Silnik niskonapięciowy 4,5V/DC, I <sub>max</sub> =250 mA, przyłączenie za pomocą zabezpieczających wtyków bananowych o średnicy 4mm. Wymiary:<br><br>średnica krążka: 170 mm, z uchwytem do                      | 3 szt. |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej                  | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ilość    |
|-----|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|     |                                            | pręta statywu <13 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |
| 49. | Zestaw doświadczalny – eksperymenty z wodą | <p><b>Zawartość zestawu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•lejek plastikowy 75 mm - 2 szt.</li> <li>•zlewka miarowa plastikowa PP 250 ml - 2 szt.</li> <li>•sączki laboratoryjne średnica 125 mm - 50 szt.</li> <li>•mikroskop ręczny LED ze stolikiem 20x-40x</li> <li>•lupa szklana z rączką 75 mm</li> <li>•Lupa okularowa 10x, wysuwana</li> <li>•barwnik spożywczy – zielony/niebieski</li> <li>•barwnik spożywczy – czerwony</li> <li>•butelka z zakraplaczem 30 ml, szklana - 2 szt.</li> <li>•spinacz biurowy - 6 szt.</li> <li>•bagietka szklana - 2 szt.</li> <li>•zakraplacz - 2 szt.</li> <li>•pipeta Pasteura 3 ml - 2 szt.</li> <li>•palnik spirytusowy 60 ml z knotem</li> <li>•szczypce laboratoryjne do zlewek</li> <li>•balon - 2 szt.</li> <li>•łyżko-szpatułka metalowa</li> <li>•sitko</li> <li>•termometr szklany laboratoryjny - 10...+110 st.C bezrtęciowy</li> <li>•szalka Petriego szklana - 2 szt.</li> <li>•zlewka miarowa szklana borokrzemianowa wysoka 250 ml - 2 szt.</li> <li>•pryzmat akrylowy do napełniania</li> <li>•naczynia połączone</li> <li>•naczynia-rurki kapilarne</li> <li>•waga sprężynowa elektroniczna 40 kg/10g</li> <li>•słomka</li> <li>•pędzelek</li> <li>•nasiona rzeżuchy</li> <li>•sól</li> </ul> | 1 zestaw |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej                  | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ilość    |
|-----|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|     |                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>•plastelina – 2 kawałki</li> <li>•marker wodoodporny</li> <li>•paski pH 4-polowe - 100 szt.</li> <li>•słoik plastikowy z zakrętką</li> <li>•taśma klejąca</li> <li>•plansza-mata OBIEG WODY w PRZYRODZIE, 66x46 cm</li> <li>•pudełko z tworzywa, dwupoziomowe z pokrywą, z wycięciami na elementy zestaw</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |
| 50. | Szkiełko podstawkowe, 1 zestaw - 100 sztuk | Zestaw szkiełek mikroskopowych - szkiełka podstawkowe czyste o wymiarach 76 x 26 x 1 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 zestaw |
| 51. | Szkiełko nakrywkowe, 1 zestaw - 100 sztuk  | Zestaw szkiełek mikroskopowych - szkiełka nakrywkowe 24 x 24 mm, grubość 0,17 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1 zestaw |
| 52. | Pudełko plastikowe na 50 preparatów        | Pudełko plastikowe do przechowywania preparatów mikroskopowych z indeksami liczbowymi – na 50 preparatów                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1 zestaw |
| 53. | Wielofunkcyjny przyrząd pomiarowy 5w1      | <p>Cyfrowy przyrząd łączący w sobie funkcje multimetra (DCV, ACV, DCA, ACA, Ohm) i przyrządu do pomiarów poziomu dźwięku, oświetlenia, wilgotności oraz temperatury.</p> <p>Parametry: wilgotność względna: 33%...99%; temp. otoczenia: 0°C 50°C; 0,1°C; +/-3% + 3°C; temperatura (sonda; termopara): -20 +1300°C; 0,1°C; +/-3% + 3°C; oświetlenie: 4000/40000 Lux; +/-5%; dźwięk: 35..100dB (30Hz..10kHz); krzywa C; +/-5dB przy 94dB; DCV (prąd stały): 400mV/4/40/400/600V; 0,1mV +/-1,0%; ACV (prąd zm.): 400mV/4/40/400/600V; 0,1mV; +/-1,0%; 50-400Hz; DCA: 400/4000µA/40/400mA/10A; 0,1µA; +/-1,0%; ACA: 400/4000µA/40/400mA/10A; 0,1µA; +/-1,2%; Ohm: 400Ω /4/40/400kΩ/4/40MΩ; 0,1 Ω; +/-1,5%.</p> | 1 zestaw |
| 54. | Sieć worka z drążkiem aluminiowym          | Sieć workowa, na obręczy o śr. 240 mm do poławiania drobnych organizmów wodnych (owady,...) w części powierzchniowej wód, zamocowana na aluminiowym drążku teleskopowym długości 46-78 cm, odłączanym                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1 szt.   |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej                         | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                           | Ilość    |
|-----|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 55. | Pojemnik z siatką i rączką do obserwacji          | Duży pojemnik do obserwacji okazów z rączką i lupą o powiększeniu 3x w wieczku. Wysokość: 12 cm, średnica 10 cm.                                                                                               | 5 szt.   |
| 56. | Filmy edukacyjne – funkcje lasu                   | Zestaw 3 filmów na jednej płycie DVD.<br>-Funkcje lasu: Długość filmu: 31'50.<br>-Skrzydłaci sprzymierzeńcy lasu: Długość filmu: 29'30.<br>-Las potrzebuje drewna: Długość filmu: 24'25.                       | 1 zestaw |
| 57. | Film DVD: Odnawialne źródła energii dla rolnictwa | Film edukacyjny opisujący podstawowe, odnawialne źródła energii: promieniowanie słoneczne, wiatr, energia wód i biomasę. Film informuje o zasobach energii odnawialnej w Kraju oraz stopniu ich wykorzystania. | 1 szt.   |

Lista pomocy dydaktycznych - wyposażenie **PRACOWNI BIOLOGICZNEJ** w narzędzia do nauczania w SP w GORYNIU (1 pracownia - 1 zestaw):

| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej                     | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                               | Ilość  |
|-----|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1.  | Mikroskop - wersja zasilana z baterii         | Mikroskop optyczny o par. minimalnych: podwójny system oświetleni z płynną regulacją jasności, światło przechodzące odbite, oświetlenie diodowe LED                | 5 szt. |
| 2.  | Stoper                                        | Stoper elektroniczny, ręczny, kwarcowy, z funkcją mierzyczą i sygn. Dźwiękową naciśnięcia przycisku. Rozdzielczość pomiaru 1/100 sekundy                           | 5 szt. |
| 3.  | Termometr z sondą                             | Termometr elektroniczny z sondą na przewodzie, wyświetlacz LCD                                                                                                     | 5 szt. |
| 4.  | Stetoskop                                     | Cechy charakterystyczne stetoskopu: Membrana o średnicy 44 mm (z pierścieniem 47 mm). W komplecie zapasowa membrana.                                               | 5 szt. |
| 5.  | Ciśnieniomierz                                | Dokładność pomiaru ciśnienia +/- 3 mmHg, Zakres pomiarów pulsu 40 - 199 uderzeń na minutę, Zakres pomiarów ciśnienia 0 - 299 mmHg, Sposób pomiaru: Oscylometryczny | 5 szt. |
| 6.  | Rękawiczki lateksowe                          | Rozmiary M, S, L                                                                                                                                                   | 5 op.  |
| 7.  | Szkielet człowieka z ruchomymi elementami 1:1 | Prosty szkielet z mostkiem umieszczony na statywie, kończyny dolne i górne                                                                                         | 1 szt. |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej                                                                               | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ilość    |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|     |                                                                                                         | zostały zamocowane ruchomo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |
| 8.  | Modele: szkieletu ryby, płaza, gada, ptaka, ssaka - 1 zestaw: po jednej sztuce poszczególnego szkieletu | Naturalne szkielety: ryby, żaby, jaszczurki, gołębia, królika, umieszczone na podstawie. Szkielety zabezpieczone są szczelną osłoną wykonaną z pleksi chroniącą modele przed kurzem i uszkodzeniami mechanicznymi. Do każdego szkieletu dołączono opis. Na wybranych kościach naniesione są numeryczne oznaczenia ułatwiające identyfikację poszczególnych elementów szkieletów. | 1 zestaw |
| 9.  | Fantom - dziecięcy, manekin ratowniczy                                                                  | Fantom posiada realistyczne rysy twarzy oraz ruchoma żuchwa, klatka piersiowa unosząca się podczas sztucznego oddychania, realistyczne wskaźniki (żebra, mostek) umożliwiające zlokalizowanie miejsca prawidłowego przyłożenia dłoni do ucisku, torbę transportową / matę treningową, 1 część .twarzową, 1 wymienne drogi oddechowe,instrukcję obsługi i środek do dezynfekcji   | 1 szt.   |
| 10. | Plansza - rośliny trujące                                                                               | Plansza przedstawiająca min. 20 gatunków niebezpiecznych zwierząt i roślin występujących w Polsce. Każdy z gatunków pokazany jest na ilustracji oraz jest opatrzony opisem. Zalecany wymiar: min. 90 x 120 cm.                                                                                                                                                                   | 1 szt.   |
| 11. | Plansza grzyby trujące                                                                                  | Plansza przedstawiająca min. 20 gatunków grzybów trujących i niejadalnych spotykanych w Polsce w lasach i na łąkach. Każdy z gatunków pokazany jest na ilustracji oraz jest opatrzony opisem. Zalecany wymiar min 80 x 110 cm.                                                                                                                                                   | 1 szt.   |
| 12. | Plansza wskaźników biologicznych środowiska, skala porostowa                                            | Plansza przedstawiająca budowę porostów i skalę porostową,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1 szt.   |
| 13. | Plansza - zmysły człowieka                                                                              | Plansza przedstawiająca budowę i funkcje 5 narządów zmysłów człowieka: oko (wzrok), ucho (słuch), język (smak), nos (węch), skóra (dotyk). Zalecany wymiar plansz: min. 100 x 140 cm.                                                                                                                                                                                            | 1 szt.   |
| 14. | Plansza budowa kwiatu                                                                                   | Plansza przedstawiająca budowę, zapylenie i zapłodnienie kwiatu. Plansza przedstawiająca min. 9 różnych kwiatostanów. Plansza przedstawiająca budowę korzenia oraz min. 7 rodzajów korzeni. Plansza przedstawiająca                                                                                                                                                              | 1 szt.   |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej            | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ilość   |
|-----|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|     |                                      | najczęściej występujące w Polsce drzewa liściaste – pokrój, liście i owoce<br>Zalecany wymiar plansz min. 70 x 100 cm.                                                                                                                                                                                                                                                        |         |
| 15. | Plansza rodzaje chmur                | Plansza przedstawiająca min. 10 najczęściej spotykanych rodzajów chmur, ich nazwy polskie i łacińskie. Zalecany wymiar planszy min. 100 x 70 cm.                                                                                                                                                                                                                              | 1 szt.  |
| 16. | Plansze - obieg wody w przyrodzie    | Plansza przedstawiająca obieg wody w przyrodzie. Zalecany wymiar planszy min: 100 x 70 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 szt.  |
| 17. | Atlas przyrodniczy                   | Atlas przyrodniczy podzielony na VIII działów: Przyroda wokół nas, Polska na mapie, Europa na mapie, Świat na mapie, Budowa człowieka, Człowieka a Ziemia, Chemia i fizyka wokół nas oraz Układ Słoneczny                                                                                                                                                                     | 10 szt. |
| 18. | Mały atlas anatomiczny               | Format B5<br>Ilość stron 224<br>Okładka miękka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5 szt.  |
| 19. | Przewodnik do rozpoznawania drzew    | Książka zawiera szczegółowe informacje i zdjęcia min. 300 gatunków drzew i ponad 50 gatunków krzewów rosnących w Polsce i w Europie Środkowej, zarówno rodzimych jak i przywiezionych w nasze strony z obcych kontynentów. Oprawa kartonowa z obwolutą PCV, zalecany format: 13,0 x 19,4 cm. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie. | 5 szt.  |
| 20. | Przewodnik do rozpoznawania ptaków   | Przewodnik zawiera opisy, rysunki lub zdjęcia (min. 50) często spotykanych gatunków ptaków w Polsce. Zalecany format: 13 x 19,3 cm, oprawa miękka ze skrzydełkami. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.                                                                                                                           | 5 szt.  |
| 21. | Przewodnik do rozpoznawania zwierząt | Przewodnik zawiera opisy, rysunki lub zdjęcia (min. 50) często spotykanych gatunków zwierząt w Polsce. Zalecany format: 13 x 19,3 cm, oprawa miękka ze skrzydełkami. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.                                                                                                                         | 5 szt.  |
| 22. | Przewodnik do rozpoznawania motyli   | Przewodnik zawiera opisy, rysunki lub zdjęcia (min. 50) często spotykanych                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5 szt.  |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej           | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ilość  |
|-----|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|     |                                     | gatunków motyli w Polsce. W książce motyle pogrupowano według barwy wierzchu ich skrzydeł. Zalecany format: 13,2 x 19,3 cm, oprawa kartonowa z obwolutą PCV. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.                                                                                                                                                                                                                              |        |
| 23. | Przewodnik do rozpoznawania grzybów | Przewodnik zawiera opisy, rysunki lub zdjęcia (min. 50 ) często spotykanych gatunków grzybów w Polsce. Zalecany format: 13 x 19,3 cm, oprawa miękka ze skrzydełkami. Zalecany format wynika z możliwości łatwego korzystania z przewodnika w terenie.                                                                                                                                                                                                                      | 5 szt. |
| 24. | Model serca 2-3 części              | Serce – model serca naturalnych rozmiarów 2 lub 3częściowy. Model serca wykonany z tworzywa sztucznego umieszczony na podstawie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3 szt. |
| 25. | Model skóry człowieka – standardowy | Model skóry w przekroju, który przedstawia w najdrobniejszych szczegółach mikroskopową strukturę ludzkiej skóry. Blokowy model wycinka skóry ludzkiej powiększonej 70 razy. Model anatomiczny przedstawiający przekrój skóry człowieka w formie trójwymiarowej bryły. Poszczególne warstwy skóry są rozdzielone, a jej ważniejsze struktury, jak: włosy, gruczoły łojowe i potowe, receptory, nerwy oraz naczynia krwionośne ukazane są szczegółowo. Wymiary: 22x21x11.5cm | 5 szt. |

Lista pomocy dydaktycznych - wyposażenie PRACOWNI CHEMICZNEJ w narzędzia do nauczania w SP w GORYNIU (1 pracownia - 1 zestaw):

| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej                                   | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                     | Ilość  |
|-----|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1.  | Szafa - metalowa z odciąganiem na odczynnik dla nauczyciela | Szafa na odczynniki z wyciągiem elektrycznym do realizacji doświadczeń chemicznych o wymiarach nie mniejszych niż: szer. 1200 mm, gł. 600 mm, wys. 2000 mm, składająca się z dwóch części: komory górnej | 1 szt. |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej                                 | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ilość  |
|-----|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|     |                                                           | manipulacyjnej oszklonej szybami hartowanymi pozwalającymi na obserwację doświadczeń z wszystkich stron, wyłożonej płytkami kwasoodpornymi wyposażonej w zlew polipropylenowy, baterie, oraz części dolnej - zamykanej szafki dwudrzwiowej. Dodatkowo komora górna wyposażona w przesuwne okiennicę od strony frontowej podnoszoną pozwalającą na ustawienie w dowolnym położeniu. Szafka musi być wyposażona w instalację wyciągową (wentylację) wraz z systemem umożliwiającym montaż na otworze kominowym, kolor szafy popielaty. |        |
| 2.  | Fartuchy laboratoryjne                                    | Fartuch LABORATORYJNY biały <ul style="list-style-type: none"> <li>• bawełna 100%</li> <li>• z kołnierzykiem</li> <li>• zapinany na GUZIKI,</li> <li>• rękaw długi z mankietem zapinany na guzik</li> <li>• patka z tyłu do regulacji</li> <li>• rozmiar L – 2 szt,</li> <li>• rozmiar M – 2 szt</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                          | 4 szt. |
| 3.  | Palniki gazowe typu turystycznego lub palniki spirytusowe | Palniki gazowe typu turystycznego lub palniki spirytusowe palniki spirytusowe – szklane do wyboru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4 szt. |
| 4.  | Rękawiczki lateksowe – 1 opakowanie - 100 szt.            | Rozmiar L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1 op.  |
| 5.  | Statywy                                                   | Stojak na min.6 probówek + min. 6 kołeczków do osuszania probówek, wykonany z plastiku lub metalu, średnica otworów: 20 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2 szt. |
| 6.  | Waga laboratoryjna z dokładnością do 0,1g                 | <u>Parametry wagi:</u><br>Obciążenie maksymalne: 1000 g,<br>Dokładność odczytu: 0.1 g,<br>Ilość działek: 0.000 g.<br>Wymiary szalki: 115 mm<br>Wymiary wagi: 190 x 136 mm<br>Zasilanie: AAA lub zasilacz w komplecie,<br>Typ wyświetlacza: LCD z podświetlaniem                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1 szt. |
| 7.  | Parowniczk                                                | Forma okrągłodenna, glazurowana.<br>Pojemność: 100 ml, Średnica górna: 90 mm Wysokość: 35mm,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4 szt. |
| 8.  | Tryskawki                                                 | Tryskawki wykonane z przezroczystego LDPE. Posiadają cienkie ścianki oraz narożniki odporne na pęknięcia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2 szt. |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej                                                                                                               | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ilość    |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|     |                                                                                                                                         | Końcówka dozująca zapewnia wąski i precyzyjny strumień cieczy (może być skrócona do odpowiedniej długości zapewniając wyższy przepływ cieczy), 250 ml                                                                                                                                                                                        |          |
| 9.  | Łapy do próbek drewniane                                                                                                                | Łapy do próbek wykonane z drewna                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4 szt.   |
| 10. | Łyżki laboratoryjne                                                                                                                     | łyżeczka dwustronna CHEMICZNA stal 18-8, dł 120mm                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4 szt.   |
| 11. | Korki do próbek z otworem                                                                                                               | Korki gumowe do próbek z otworem, wys 36 mm, szer. 25 - 45mm                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 12 szt.  |
| 12. | Kolba okrągłodenna                                                                                                                      | kolba okrągłodenna ISO 00050ml szlif 29/32, wys. 95mm<br>kolba okrągłodenna ISO 00050ml szlif 29/32, wys 115mm<br>kolba okrągłodenna ISO 00050ml szlif 29/32, wys, 145mm                                                                                                                                                                     | 3 szt.   |
| 13. | Czasza grzejna                                                                                                                          | Płyta grzewcza o średnicy min. 16,5cm, wysokość całkowita kuchenki 8 cm, płynna 6-stopniowa regulacja temperatury, lampka kontrolna, ochrona przed przegrzaniem, Moc: 1500 W, antypoślizgowe nóżki. Waga: maks. 2 kg.                                                                                                                        | 1 szt.   |
| 14. | Moździerz                                                                                                                               | Ceramiczny/porcelanowy, szorstki, z wylewem lub bez, średnica górna od 96 mm do 110 mm.                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 szt.   |
| 15. | Kolby stożkowe                                                                                                                          | Erlenmeyera szeroka szyja 250ml                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6 szt.   |
| 16. | Zestaw metale, niemetale, tlenki, wodorotlenki, kwasy, sole, alkohole, cukry oraz inne tj. kamyczki wrzenie, parafina, benzyna, karbid. | Zawartość zestawu:<br>Metale:<br>miedź - drut 50 g<br>żelazo (proszek, opiłki, drut) 50g+50g+50g<br>magnez (proszek, wiórki, wstążka) 50g+50g+50g<br>cyna 50 g<br>sód 50g<br>potas 50g<br>glin 50g<br>ołów 50g<br>cynk 50g<br>chrom 50g<br>mangan 50g<br><br>Niemetale:<br>węgiel (grafit) 50g<br>węgiel drzewny 50g<br>siarka (proszek) 50g | 1 zestaw |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ilość |
|-----|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|     |                           | <p>jod 50g</p> <p>Wodorotlenki :</p> <p>wodorotlenek sodu 50 g</p> <p>wodorotlenek wapnia 50g</p> <p>wodorotlenek baru 50g</p> <p>Kwasy:</p> <p>kwas solny 35% 1000ml</p> <p>kwas siarkowy (VI) 95% 1000ml</p> <p>kwas azotowy (V)ok. 54% 500ml</p> <p>kwas octowy 80% 250ml</p> <p>kwas oleinowy - oleina 100ml</p> <p>kwas palmitynowy 50ml</p> <p>kwas stearynowy - stearyna 50g</p> <p>Sole:</p> <p>chlorek sodu 50g</p> <p>chlorek żelaza(III) 50g</p> <p>chlorek wapnia 50g</p> <p>jodek potasu 50g</p> <p>siarczan (VI) miedzi (II) 50g</p> <p>Alkohole:</p> <p>etanol (denturat) 100ml</p> <p>gliceryna 100ml</p> <p>białka albumina 100ml</p> <p>Cukry:</p> <p>glukoza 50g</p> <p>fruktoza 50g</p> <p>scharoza 50g</p> <p>skrobia 50g</p> <p>Inne substancje:</p> <p>kamyczki wrzenne typ A lub B, 75 g,</p> <p>produkt z kamienia naturalnego</p> <p>parafina 100 ml</p> <p>benzyna 100 ml</p> <p>karbid 50 g</p> |       |

Lista pomocy dydaktycznych - Wyposażenie **PRACOWNI FIZYCZNEJ** w narzędzia do nauczania w SP w GORYNIU (1 pracownia - 1 zestaw):



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej                            | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ilość    |
|-----|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1.  | Wskaźnik laserowy                                    | – kolor czerwony lub zielony o mocy 5MW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 szt.   |
| 2.  | Poziomica laserowa wraz ze statywem                  | Poziomica laserowa. Długość - 21 cm, Dokładność libelli- 0.5 mm/m, Materiał - tworzywo sztuczne. Zasilanie - 2x bateria AAA 1,5 V, Klasa lasera 2. Widoczna długość lasera- 650 nm. Szerokość produktu - 21 cm. Wysokość produktu - 5.9 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1 szt.   |
| 3.  | Suwmiarka – analogowa lub elektroniczna              | <i>Parametry</i><br>Długość maksymalna pomiaru (w cm): 15 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Szerokość (w cm): 23</li> <li>• Głębokość (w cm): 0.5</li> <li>• Dokładność suwmiarki: 0,05 mm</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1 szt.   |
| 4.  | Taśmy miernicze – 30m z rączką                       | Taśma z włókna szklanego, obudowa z tworzywa sztucznego z gumowym wykończeniem, składana korbka do szybkiego zwijania, blokada taśmy. Długość 30 m.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 szt.   |
| 5.  | Siłomierze o różnym zakresie                         | z funkcją zapamiętania wartości maksymalnej. Zakresy pomiarowe od 1 N do 50 N – analogowy max. zakres 300N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 szt.   |
| 6.  | Mierniki uniwersalne                                 | z osobnym gniazdem 10A wyposażone w możliwość pomiaru temperatury. Zasilanie bateryjne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 szt.   |
| 7.  | Oporniki (0,25W) – 1 zestaw = 1000 szt.              | Zawartość (po 50szt): 10 Ω, 22 Ω, 47 Ω, 100 Ω, 220 Ω, 470 Ω, 1 kΩ, 1,5 kΩ, 2,2 kΩ, 3,3 kΩ, 4,7 kΩ, 10 kΩ, 22 kΩ, 47 kΩ, 51 kΩ, 100 kΩ, 120 kΩ, 220 kΩ, 470 kΩ, 1 MΩ,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1 zestaw |
| 8.  | Maszyna elektrostatyczna lub generator van de Graffa | <u>Maszyna elektrostatyczna m.in. do przeprowadzania doświadczeń:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>•iskra i jest własności;</li> <li>•fizjologiczne działanie iskry;</li> <li>•działanie ciepłe iskry;</li> <li>•jonizacyjne działanie płomienia;</li> <li>•rozmieszczanie ładunków na powierzchni przewodnika;</li> <li>•działanie ostrzy;</li> <li>•linie sił pola elektrycznego;</li> <li>•efekty świetlne w ciemności;</li> <li>•doświadczenie z rurką próżniową</li> </ul> Wymiary - 345 x 345 x 395 mm<br><br><u><b>Mały Generator Van de Graaffa:</b></u> | 1 szt.   |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej                                       | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ilość    |
|-----|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|     |                                                                 | <p>W pomocy dydaktycznej zastosowano czaszę kulistą o średnicy ok. 120 mm, średnica kuli wyładowczej 50mm. Dystans rozładowania: <math>\geq 25</math>mm. Za pomocą modelu można wykonać szereg doświadczeń, tj.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozmieszczanie ładunków na powierzchni przewodnika</li> <li>- linie sił pola elektrycznego</li> <li>- działanie cieplne iskry</li> <li>- efekty świetlne wyładowań.</li> </ul> <p>Zasilacz: wejście AC 100-240 V, wyjście: DC 6V, Moc: 10W, Wymiar: 165 * 130 * 275 mm</p> |          |
| 9.  | Magnesy o różnych kształtach – sztabkowy, walcowy, podkowiasty. | Zestaw składa się z 28 elementów, w tym różnego typu magnesy, 2 rodzaje kompasów (w tym na rzutnik), folie magnetyczne oraz naturalny magnes (magnetyt).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1 zestaw |

Lista pomocy dydaktycznych - wyposażenie **PRACOWNI GEOGRAFICZNEJ** w narzędzia do nauczania w SP w GORYNIU (1 pracownia - 1 zestaw):

| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej              | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ilość   |
|-----|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1.  | Przewodnik do rozpoznawania gwiazd     | <p>W poradniku zawarto opis 59 gwiazdozbiorów – ich historie, cechy oraz najważniejsze gwiazdy i obiekty znajdujące się w ich zasięgu. Szczegółowe mapy nieba ułatwią zlokalizowanie gwiazd na niebie w poszczególnych miesiącach, a treści zawarte we wstępie przygotowują do obserwacji nieba.</p>                                                                  | 5 szt.  |
| 2.  | Atlas geograficzny                     | Szkolny atlas geograficzny łączący ujęcie globalne (na mapach świata) z przeglądem regionalnym (kontynenty i części kontynentów), szczegółowe opracowanie dla Polski. Charakterystyka środowiska naturalnego, zagadnienia społeczne i gospodarcze oparte na najnowszych danych statystycznych i opracowaniach specjalistów. W zestawie płyta CD z mapami konturowymi. | 15 szt. |
| 3.  | Mapa ścienna Świata ogólnogeograficzna | Mapa zawiera : granice państw, stolice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1 szt.  |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej                 | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                             | Ilość  |
|-----|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|     |                                           | państw, stolice państw zależnych, miasta, pustynie lodowce, lądolody, szczyty, wulkany, wodospady, katarakty, rafy koralowe. Mapa laminowana dwustronnie.                                        |        |
| 4.  | Mapa ścienna Świata hipsometryczna        | Mapa laminowana dwustronnie.                                                                                                                                                                     | 1 szt. |
| 5.  | Mapa ścienna Świata polityczna            | Mapa zawiera : granice państw, stolice państw, stolice państw zależnych, miasta. Mapa laminowana dwustronnie.                                                                                    | 1 szt. |
| 6.  | Mapa ścienna Świat krajobrazowa           | Mapa laminowana dwustronnie.                                                                                                                                                                     | 1 szt. |
| 7.  | Mapa ścienna Świata klimatyczna           | Mapa laminowana dwustronnie.                                                                                                                                                                     | 1 szt. |
| 8.  | Mapa ścienna Europy ogólnogeograficzna    | Mapa zawiera : granice państw, stolice państw, stolice państw zależnych, miasta, pustynie lodowce, lądolody, szczyty, wulkany, wodospady, katarakty, rafy koralowe. Mapa laminowana dwustronnie. | 1 szt. |
| 9.  | Mapa ścienna Europy polityczna            | Mapa zawiera : granice państw, stolice państw, stolice państw zależnych, miasta. Mapa laminowana dwustronnie.                                                                                    | 1 szt. |
| 10. | Mapa ścienna Ameryki polityczna           | Mapa zawiera : granice państw, stolice państw, stolice państw zależnych, miasta. Mapa laminowana dwustronnie.                                                                                    | 1 szt. |
| 11. | Mapa ścienna Ameryki ogólnogeograficzna   | Mapa zawiera : granice państw, stolice państw, stolice państw zależnych, miasta, pustynie lodowce, lądolody, szczyty, wulkany, wodospady, katarakty, rafy koralowe. Mapa laminowana dwustronnie. | 1 szt. |
| 12. | Mapa ścienna Afryki ogólnogeograficzna    | Mapa zawiera : granice państw, stolice państw, stolice państw zależnych, miasta, pustynie lodowce, lądolody, szczyty, wulkany, wodospady, katarakty, rafy koralowe. Mapa laminowana dwustronnie. | 1 szt. |
| 13. | Mapa ścienna Afryki polityczna            | Mapa zawiera : granice państw, stolice państw, stolice państw zależnych, miasta. Mapa laminowana dwustronnie.                                                                                    | 1 szt. |
| 14. | Mapa ścienna Australii ogólnogeograficzna | Mapa zawiera : granice państw, stolice państw, stolice państw zależnych, miasta, pustynie lodowce, lądolody, szczyty, wulkany, wodospady, katarakty, rafy koralowe. Mapa laminowana dwustronnie. | 1 szt. |
| 15. | Mapa ścienna Arktyki i Antarktyki         | Mapa laminowana dwustronnie.                                                                                                                                                                     | 1 szt. |
| 16. | Mapa ścienna płyt litosfery, zjawisk      |                                                                                                                                                                                                  | 1 szt. |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej                                                                                 | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ilość  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|     | wulkanicznych, obszarów sejsmicznych - wspólna dla wszystkich trzech elementów (tektoniki płyt litosfery) | Mapa laminowana dwustronnie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |
| 17. | Tellurium lub inny model przedstawiający wzajemne relacje Ziemi, Słońca i Księżycy                        | Tellurium-model kosmograficzny 1: ruchomy model wzajemnych relacji i oddziaływania Słońca, Ziemi i Księżycy, pozwalający przedstawić zachodzące zjawiska astronomiczne, w tym w szczególności oświetlenie Ziemi, zaćmienia ziemi i księżyca, występowania pór roku itp. zasilany energią elektryczną - musi posiadać źródło światła, długość modelu nie mniejsza niż 40 cm i nie większa niż 100 cm | 1 szt. |
| 18. | Globus indukcyjny                                                                                         | Optymalne wymiary – wysokość: 35 –38 cm, średnica kuli: 25 cm, stopka plastikowa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5 szt. |
| 19. | Globus fizyczny                                                                                           | średnica 22 cm, wysokość 30 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5 szt. |
| 20. | Globus fizyczny duży                                                                                      | Średnica min. 42cm, wys.min. 60 cm zaznaczone kontury lądów, siatka kartograficzna oraz granice państw, możliwość pisania po pow. (mazaki i gąbka w zestawie.                                                                                                                                                                                                                                       | 1 szt. |
| 21. | Globus konturowy                                                                                          | Średnica min. 25cm, zaznaczone kontury lądów, siatka kartograficzna oraz granice państw, możliwość pisania po pow. (mazaki i gąbka w zestawie.                                                                                                                                                                                                                                                      | 5 szt. |

Lista pomocy dydaktycznych - wyposażenie **PRACOWNI MATEMATYCZEJ** (dedykowane dla uczniów klas IV-VI) w narzędzia do nauczania w SP w GORYNIU (1 pracownia - 1 zestaw):

| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej                             | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ilość    |
|-----|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1.  | Bryły magnetyczne pełne 3D ułamkowe - 1 zestaw 20 el. | <b>Pomoc dydaktyczna do nauki ułamków. Magnetyczne właściwości brył i ich żywa kolorystyka angażują całą klasę w poznawanie własności ułamków. Uczniowie doświadczają, iż ułamki można rozumieć i przedstawiać trójwymiarowo (co przekłada się na konkretne czynności życiowe, tj. jak chociażby dzielenie jabłka na pół).</b><br><br>Zestaw przedstawiający całość oraz ułamki 1/2, 1/3 i 1/4 w magnetycznych formie kul i | 1 zestaw |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej                 | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ilość    |
|-----|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|     |                                           | <p>sześcianów o dużych wymiarach.</p> <p><b>Zawartość:</b></p> <p>8 brył magnetycznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 kule o średnicy 7,6 cm</li> <li>- 4 sześciany o boku 7,6 cm</li> <li>- pudełko i podstawa do przechowywania</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |
| 2.  | Bryły pełne kolorowe – 1 zestaw - 10 szt. | <p><b>Spis brył:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kula</li> <li>• półkula</li> <li>• walec</li> <li>• stożek</li> <li>• sześcian</li> <li>• prostopadłościan</li> <li>• graniastosłup trójkątny</li> <li>• graniastosłup sześciokątny</li> <li>• czworościan</li> <li>• ostrosłup o podstawie kwadratu</li> </ul> <p>Bryły wykonane są z trwałego i estetycznego tworzywa.</p> <p><b>Zawartość:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 brył wykonanych z estetycznego, trwałego tworzywa</li> </ul> | 1 zestaw |
| 3.  | Bryły szkieletowe ogromne                 | <p>Komplet trzech podstawowych brył szkieletowych wykonanych z odpowiednio grubego drutu o śred. 7 mm</p> <p>sześcian a – 20 cm</p> <p>prostopadłościan: h- 40 cm</p> <p>ostrosłup o podstawie trójkąta a – 20 cm</p> <p>Pomoc dydaktyczna ułatwiająca wprowadzenie szeregu pojęć z zakresu</p>                                                                                                                                                                                                                                  | 1 zestaw |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej                                                         | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Ilość    |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|     |                                                                                   | budowy, właściwości oraz nomenklatury związanej z bryłami geometrycznymi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |
| 4.  | Bryły szkieletowe - zestaw do budowy – zestaw manipulacyjny dla młodszych uczniów | <p>Zestaw manipulacyjny dla młodszych uczniów.</p> <p>Wielość otworów w kulkach pozwala łączyć je ze sobą za pomocą patyczków pod różnymi kątami.</p> <p>Dzięki temu można tworzyć nie tylko graniastopy i ostrosłupy, lecz także bryły ścięte.</p> <p>Utworzone przez uczniów modele posłużą do omawiania pojęć geometrycznych, tj. krawędź, bok, powierzchnia, objętość itp.</p> <p>Elementy wyróżniają się wysoką jakością wykonania, łatwo je złączyć, a łączenie jest trwałe. <b>Zawartość:</b></p> <p><b>180 kolorowych kulek</b> o średnicy 1,6 cm (każda kulka posiada 26 otworów)</p> <p><b>180 patyczków</b> o długości od 1,6 do 7,5 cm wykonane z tworzywa sztucznego.</p> | 1 zestaw |
| 5.  | Kolekcja bryły pełne i transparentne z wymiowanymi siatkami                       | <p><b>Spis brył pełnych:</b></p> <p>kula<br/>półkula<br/>walec<br/>stożek<br/>sześcián<br/>prostopadłościan<br/>graniastosłup trójkątny<br/>graniastosłup sześciokątny<br/>czworościan<br/>ostrosłup o podstawie kwadratu</p> <p><b>Spis brył przezroczystych i ich siatek:</b></p> <p>walec<br/>stożek<br/>sześcián<br/>prostopadłościan<br/>graniastosłup trójkątny<br/>graniastosłup sześciokątny<br/>czworościan<br/>ostrosłup o podstawie kwadratu</p> <p>Bryły i siatki wykonane są z trwałego i estetycznego tworzywa.</p> <p><b>Zawartość:</b></p>                                                                                                                             | 1 zestaw |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej                                      | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ilość    |
|-----|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|     |                                                                | 10 brył wykonanych z estetycznego, trwałego tworzywa<br>8 brył przezroczystych z ruchomą podstawą<br>8 kolorowych siatek do składania<br>wysokość brył: 7,6 cm<br>umieszczone w dwóch kartonach<br>instrukcja metodyczna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |
| 6.  | Siatki brył i figury płaskie                                   | <p>Komplet zawierający pomoce, które mają służyć nauczycielom matematyki w szkole podstawowej. Znajdują się w niej:-<br/>figury geometryczne po odpowiednim złożeniu ułatwią uczniom wyprowadzenie wzorów na obliczenie ich pól,-siatki graniastosłupów i ostrosłupów prostych, z których łatwo można złożyć bryły, Zastosowanie magnesów umożliwia łatwe przymocowanie do tablicy szkolnej.</p> <p>Pakiet edukacyjny zawierający siatki brył: ostrosłupa prawidłowego czworokątnego, sześciianu (3 sztuki), graniastosłupa prawidłowego trójkątnego, prostopadłościanu o podstawie prostokąta, prostopadłościanu o podstawie kwadratu, graniastosłupa o podstawie trapezu równoramiennego, graniastosłupa prawidłowego sześciokątnego, graniastosłupa o podstawie równoległoboku, czworościanu foremnego, ostrosłupa prawidłowego trójkątnego, ostrosłupa o podstawie prostokąta, siatki trzech ostrosłupów, które po złożeniu tworzą sześciian. Poradnik metodyczny.</p> | 1 zestaw |
| 7.  | Przybory tablicowe drewniane magnetyczne na tablicy drewnianej | <p><b><u>W skład zestawu wchodzi sześć elementów:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• liniał 100 cm</li> <li>• trójkąt 45° 50 cm / 30 cm / 60 cm</li> <li>• trójkąt 60° 60 cm / 40 cm / 40 cm</li> <li>• kątomierz o podstawie 50 cm</li> <li>• cyrkiel z magnesami<br/><b>(uniwersalny na kredę oraz marker)</b></li> <li>• magnetyczna stopka trójnóg</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 zestaw |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej                                                             | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ilość    |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|     |                                                                                       | cyrkla.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |
| 8.  | Przybory PCV magnetyczne na tablicy PCV białej - linijki, ekierki, kątomierz, cyrkiel | <b>W skład zestawu wchodzi:</b><br>01. kątomierz, 50 cm - 1 szt.<br>02. liniał tablicowy, 100 cm - 1 szt.<br>03. markery - 3 szt.<br>04. ekierka prostokątna, 60 cm, - 1 szt.<br>05. ekierka równoramienna, 60 cm -1 szt.<br>06. wskaźnik PCV lekki, giętki 100 cm - 1 szt.<br>07. cyrkiel tablicowy ze stopką magnetyczną - 1 szt.<br>08. wskaźnik PCV 100 cm z włókna szklanego - 1 szt.<br>09. elementy mocujące tablicę - wkręty metalowe - 2 szt.<br>10. tablica PCV, gr. 3 mm ze schematem zawieszenia - 1 szt. | 1 zestaw |
| 9.  | System dziesiętny klocki PCV szczepialne                                              | Zestaw zawiera 121 elementów z estetycznego tworzywa w kolorze pomarańczowym.<br><br>1 tysiąc (10 x 10 x 10 cm)<br>10 setek (10 x 10 x 1 cm)<br>10 dziesiątek (10 x 1 x 1 cm)<br>100 jedności ( 1 x 1 x 1 cm)                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 zestaw |
| 10. | System dziesiętny klocki drewniane                                                    | klocki drewniane.<br><br>Zestaw zawiera 121 elementów wykonanych z drewna naturalnego.<br><br>1 tysiąc (10 x 10 x 10 cm)<br>10 setek (10 x 10 x 1 cm)<br>10 dziesiątek (10 x 1 x 1 cm)<br>100 jedności ( 1 x 1 x 1 cm)<br>W zestawie plastikowe pudełko do przechowywania.                                                                                                                                                                                                                                            | 1 zestaw |
| 11. | Magnetyczna oś liczbowa – w drewnianym pudełku                                        | Magnetyczna oś liczbowa w obrazowy sposób przedstawiająca działania na liczbach, magnetyczne strzałki pokazujące strategię liczenia oraz drogę rachunku. Pomoc ćwiczeniowa dla ucznia, która ułatwia przyswojenie podstawowych pojęć                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1 szt.   |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej                                                             | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ilość    |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|     |                                                                                       | <p>matematycznych, takich jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>oś liczbowa,</li> <li>wartość liczb,</li> <li>dodawanie,</li> <li>odejmowanie i mnożenie</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |
| 12. | Matematyka - zestaw plansz – 1 zestaw 26 plansz z listwą – zagadnienia dla klas IV-VI | <p>Rozmiar każdej planszy z zestawu, po rozwinięciu: 70 cm x 100 cm.</p> <p><b>Oprawa : 2 cienkie metalowe listwy - górna z zawieszką.</b></p> <p>Druk wielobarwny - standard - dla wydawnictw wielkoformatowych.</p> <p>Nowoczesna kolorystyka. Pokrycie - folia wzmacniająca błysk, łatwa do utrzymania w czystości, opóźniają proces płowienia kolorów a co najważniejsze można po niej pisać flamastrami wodno zmywalnymi nanosząc dodatkowe napisy lub inne akcenty dydaktyczne.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 zestaw |
| 13. | Matematyka -plansze interaktywne. Szkoła podstawowa – klasy 4-6 CD-ROM                | <p>Aplikacja stanowi funkcjonalną pomoc dydaktyczną przygotowaną dla nauczycieli szkół podstawowych w klasach 4–6. Wszystkie zgromadzone w programie materiały są zgodne z nową podstawą programową.</p> <p>Min. zawartość:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>30 zagadnień wraz z dołączonymi scenariuszami lekcji w formie drukowanej i elektronicznej (pliki PDF),</li> <li>110 animacji, symulacji i ilustracje,</li> <li>interaktywne ćwiczenia, prezentacji, gier i filmów,</li> <li>filmy instruktażowe (m.in. obsługa tablicy interaktywnej, praca z programem).</li> </ul> <p><b>Minimalne parametry programu :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MS Windows XP/Vista/Windows 7* lub MacOSX (10.4-10.6)**</li> <li>350 MB wolnej przestrzeni na twardym dysku</li> <li>karty dźwiękowej</li> <li>myszy lub innego urządzenia wskazującego</li> </ul> | 1 zestaw |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej                | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ilość    |
|-----|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|     |                                          | <p>* procesor 1 GHz, 1 GB RAM (32-bit) lub 2 GB RAM (64-bit)</p> <p>* minimum: procesor 1,83 GHz, 1 GB RAM</p> <p>* rozdzielczość ekranu minimum 1024*768</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |
| 14. | Zegar demonstracyjny                     | <p>Zestaw umożliwia atrakcyjne ćwiczenia w odczycie i mierzeniu czasu <b>z całą klasą</b>.</p> <p>Wszystkie tarcze mają wbudowany system kół zębatach, dzięki czemu automatycznie zachowane są relacje minut i godzin w trakcie ćwiczeń.</p> <p>W zestawie jedna tarcza demonstracyjna <b>34 cm oraz 24 tarcze uczniowskie</b>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 11 szt.  |
| 15. | Ułamki magnetyczne z sortownikiem koła   | <p><b><u>DANE TECHNICZNE:</u></b></p> <p><b>SORTOWNIK</b><br/>Gabaryty &gt; 44 cm x 22 cm grubość 2,5 cm</p> <p><b>UŁAMKI</b><br/>Tworzywo plastyczne ? przypominające grubą gładką wykładzinę. Wszystkie wykonane na bazie koła o średnicy 20 cm grubość ok. 2 mm</p> <p>Idealnie do siebie pasują, różniąc się jedynie kolorami. Dodatkowo każdy z ułamków jest opisany.</p> <p>W zestawie znajduje się Jedno koło i 50 ułamków<br/> <math>\frac{1}{2}</math> 2 szt. <math>\frac{1}{3}</math> 3 szt. <math>\frac{1}{4}</math> 4 szt. <math>\frac{1}{5}</math> 5 szt. <math>\frac{1}{6}</math> 6 szt. <math>\frac{1}{8}</math> 8 szt. <math>\frac{1}{10}</math> 10 szt. <math>\frac{1}{12}</math> 12 szt.</p> <p>Powierzchnia ułamków jest gładka zmywalna.</p> | 1 zestaw |
| 16. | Ułamki - odcinki - tablicowe magnetyczne | <p>Ułamki odcinki wykonane z białego PCV o przekroju prostokątnym - zakończone kolorowymi zatyczkami, to forma prezentacji ułamków w wymiarze 3D, a</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 zestaw |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej                            | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ilość    |
|-----|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|     |                                                      | <p>więc bardziej rozwijająca wyobraźnię, aniżeli formuła płaskich barwnych kół czy prostokątów magnetycznych.</p> <p>Wszystkie belki ułamkowe zaopatrzone są w taśmy magnetyczne, dzięki czemu przywierają do standardowych tablic szkolnych,</p> <p>Wyjściowa wersja, czyli belka prezentująca "jedność" ma długość ok. 100 cm, a na przekroju jest prostokątem o wymiarach 17 mm x 15 mm.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |
| 17. | Ułamki magnetyczne duże – 1 zestaw 52 elementów      | <p>Zestaw ułamków magnetycznych 100/10cm - wykonane z magnetycznego tworzywa sztucznego, pokryte kolorową folią. Zestaw składa się z 51 elementów magnetycznych dla nauczyciela, oraz elementów uczniowskich, a każdy pasek podzielony jest kolejno na ułamki: 1/1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/6, 1/8, 1/10, 1/12. Ułamki magnetyczne pozwalają w sposób wizualny na zrozumienie uczniom abstrakcyjnego i jednocześnie podstawowego zagadnienia matematycznego. Zawartość: 1/1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/6, 1/8, 1/10, 1/12. Do każdego ułamka dostępnych jest tyle pasków, aby można było przedstawić 1 całość o długości aż 1 metra! Wymiary ułamków magnetycznych: dł. 100cm szer. 10cm. Wymiary ułamków uczniowskich: dł. 29cm szer. 3cm.</p> | 1 zestaw |
| 18. | Kalkulator prosty                                    | <p><b>Opis</b></p> <p><u>Wyświetlacz</u> LCD - 8 pozycyjny,<br/>Informacje dodatkowe Podstawowe obliczenia arytmetyczne, Pierwiastek, Obliczenia procentowe<br/><u>Zasilanie</u> bateryjne<br/>Kolor obudowy czarny<br/>Minimalne Wymiary 8 x 50 x 85 mm,<br/>Wypożyczenie instrukcja obsługi, karta gwarancyjna</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5 szt.   |
| 19. | Program multimedialny np. EduROM Matematyka SP 4,5,6 | EduROM– Matematyka, <b>lub równoważny</b> , to edukacyjny program komputerowy, multimedialne lekcje.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1 szt.   |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ilość |
|-----|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|     |                           | <p>Obejmujący podstawowe zagadnienia z zakresu nauczania matematyki w szkole podstawowej w klasach 4-6.</p> <p>Program prezentuje wiadomości z zakresu programu nauczania matematyki w szkole podstawowej w klasach 4-6. Umożliwia też rozwiązywanie zadań matematycznych.</p> <p><b>ZAKRES ZAGADNIEŃ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• liczby naturalne (m.in. dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie, potęgowanie)</li> <li>• działania pisemne</li> <li>• ułamki zwykłe i dziesiętne (m.in. ułamki właściwe i niewłaściwe)</li> <li>• figury geometryczne (m.in. prostokąt, kwadrat, koło i okrąg, obwody i pola)</li> <li>• prostopadłościany (m.in. pole i siatka prostopadłościanu, sześcianu)</li> <li>• liczby całkowite (m.in. liczby ujemne i przeciwne na osi liczbowej)</li> <li>• własności wielokątów (m.in. kąty, rodzaje kątów, trójkąt, równoległobok, romb, trapez)</li> <li>• bryły (m.in. graniastosłupy, ostrosłupy, objętość, pole powierzchni)</li> <li>• liczby wymierne (m.in. potęga, pierwiastek)</li> <li>• przykłady przyporządkowań (m.in. układ współrzędnych)</li> <li>• wyrażenia algebraiczne (m.in. rozwiązywanie równań)</li> <li>• procenty (m.in. obliczenia procentowe, diagramy)</li> </ul> <p><b>ZAWARTOŚĆ PROGRAMU:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kalkulator – narzędzie umożliwiające</li> </ul> |       |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej                                                     | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ilość    |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|     |                                                                               | wykonywanie takich działań, jak: dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie i obliczanie procentów<br><br>• Kalkulator pisemny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |
| 20. | Waga wielofunkcyjna z dwoma rodzajami odważników – 4 wymienne szalki głębokie | <p>Waga posiada cztery wymienne szalki:<br/> <b>Głębokie</b> kalibrowane – służą do odważania i odmierzania cieczy i oraz materiałów sypkich. Każda z szalek zaopatrzona jest w kalibrowaną podziałkę w zakresie od 100 do 1000 ml.<br/> <b>Płaskie</b> tradycyjne, do odważania pozostałych artykułów.</p> <p>Szalki osadzone są w specjalnych gniazdach dzięki czemu ich wymiana nie stanowi najmniejszego problemu.</p> <p>W części środkowej belki znajduje się suwak/ koloru żółtego/ poziomujący służący do wytarowania wagi.</p> <p>Po obydwu stronach korpusu zaprojektowano specjalne wbudowane pojemniki przeznaczone do przechowywania dwóch kompletów odważników:</p> <p>Ø <b>Odważniki metalowe &gt; 11</b><br/> <b>sztuk: 50g; 20g – 2 szt. ; 10g – 2 szt.; 5g – 2 szt.; 2g – 2 szt.; 1g – 2 szt.</b></p> <p>Ø <b>Odważniki plastikowe &gt; 14</b><br/> <b>sztuk: 20 g – 2 szt.; 10g – 4 szt.; 5g – 8 szt.</b></p> | 1 szt.   |
| 21. | Magnesy tablicowe duże - 1 zestaw 40 szt.                                     | W zestawie znajduje się 40 sztuk magnesów po 10 szt. w kolorach niebieskim, czerwonym, zielonym i żółtym. Średnica każdego żetonu wynosi 30 mm, grubość 7 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 zestaw |
| 22. | Filmy edukacyjne - różne działy tematyczne                                    | Znajomość zasad matematyki ułatwia rozwiązywanie procesor życia codziennego. Jaki jest związek skracania i rozszerzania ułamków z jazdą windą, wysyłaniem pocztą paczek?<br>Przekształcanie wyrażeń algebraicznych, wyciąganie wspólnego czynnika przed nawias, prawa rozdzielności mnożenia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2 szt.   |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej                                                      | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ilość    |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|     |                                                                                | względem dodawania pomogą w rozwiązywaniu komediowych historyjek sympatycznym bohaterom filmu. Czas trwania 28 – 35 min                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |
| 23. | Markery do tablic sucho ścieralnych wraz z gąbką – 1 komplet 4 markery + gąbka | <b>Markery do tablicy</b> z wąską końcówką. końcówka okrągła, grubość linii pisania 3 mm .<br><br>Kolory: 1 czarny, 1 czerwony , 1 niebieski, 1, zielony                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 kpl.   |
| 24. | Tablica korkowa – 180x120 cm                                                   | Wymiary 180x120 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 szt.   |
| 25. | Gry edukacyjne                                                                 | Gry matematyczne mogą być uzupełnieniem serii ORTOGRAFFITI Matematyka bez trudności, lub równoważne.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5 szt.   |
| 26. | Koło pomiarowe z licznikiem                                                    | Odległościomierz kołowy. Dzięki zastosowaniu opony z gumy pozwala w dokładny sposób mierzyć odległości. Możliwość włączenia kołatki, sygnalizującej w zależności od ustawienia, każde 10cm lub 1 metr.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1 szt.   |
| 27. | Przyrząd do rysowania odwzorowań symetrycznych                                 | Transparentny, plastikowy przyrząd-lustro wspomagający zrozumienie pojęć symetrii liniowej. Stawiając przyrząd obok rysunku widzimy od razu jego symetryczny obraz, a stawiając go na rysunku możemy sprawdzać symetrię rysunku. Pomoc uczniowska.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5 szt.   |
| 28. | Pakiet edukacyjny.”Gramy w piktogramy” - zestaw pomocy dla nauczycieli         | Pakiet <i>Gramy w piktogramy</i> to zestaw pomocy, którego celem jest rozwijanie umiejętności matematycznych uczniów szkoły podstawowej i gimnazjum. Główny nacisk położony jest na umiejętności prowadzenia rozumowania, argumentowania, opracowania i wyjaśnienia strategii rozwiązania zadania lub problemu, wykorzystania i tworzenia informacji oraz dobierania modelu matematycznego do treści zadania.<br><br>W skład pakietu dla każdego poziomu wchodzi:<br><br>zestawy pomocy dla uczniów i dla nauczycieli, przewodniki dla nauczycieli, scenariusze zajęć , karty pracy, | 1 zestaw |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej                                                       | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ilość    |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 29. | Pakiet edukacyjny "Gramy w piktogramy" - zestaw pomocy dla 4 uczniów klas IV-VI | <p>W skład pakietu dla każdego poziomu wchodzi:</p> <p><b>zestawy pomocy dla uczniów i dla nauczycieli</b> umożliwiające stwarzanie sytuacji edukacyjnych sprzyjających konstruowaniu wiedzy przez uczniów poprzez inspirowanie ich aktywności oraz uczenie się we współpracy,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 zestaw |
| 30. | Zestaw edukacyjny – Bamp, lub równoważny                                        | <p><b>Bamp</b> to zestaw plastikowych rurek i łączników, które pozwalają na tworzenie budowli ograniczonych jedynie wyobraźnią dziecka (i ilością dostępnych elementów).</p> <p>Zabawa zestawem <b>Bamp</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozwija wyobraźnię przestrzenną, koncentrację i cierpliwość,</li> <li>• uczy planowania oraz przygotowuje do podejmowania samodzielnych decyzji (własny plan budowy),</li> <li>• usprawnia zdolności manualne, uczy precyzji oraz kształtuje koordynację ręka-oko,</li> <li>• rozwija ekspresję i twórczą wyobraźnię, myślenie abstrakcyjne, fantazję i osobowość dziecka,</li> <li>• przyczynia się do rozwijania zdolności organizacyjnych w przypadku pracy grupowej.</li> </ul> <p><b>Zastosowania w szkole</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozwijanie wyobraźni przestrzennej,</li> <li>• nauka geometrii.</li> </ul> | 1 zestaw |
| 31. | Gra Digit, lub równoważna                                                       | <p>Gra logiczna.</p> <p><b>Podstawowe informacje:</b><br/><b>liczba graczy: od 2 do 4</b><br/><b>wiek: od 8 lat</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 szt.   |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ilość      |
|-----|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|     |                           | <b>wersja językowa: polska</b><br>W grze należy ułożyć pokazany na karcie wzór przesuwając tylko jeden patyczek. Ćwiczy spostrzegawczość, wyobraźnię, logikę i refleks.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |
| 32. | Krzyżówki matematyczne    | Zbiór najciekawszych krzyżówek matematycznych. Wszystkie krzyżówki mają symetryczne, niebanalne kształty. Krzyżówki zawierają tylko hasła związane z matematyką, dzięki czemu wzbogacają słownictwo matematyczne, zapoznają z nowymi pojęciami. Mogą być przydatną pomocą dydaktyczną oraz ciekawą rozrywką na lekcji matematyki.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1 szt.     |
| 33. | Mozaika XXL               | Zabawa dla dzieci, młodzieży i dorosłych. Doskonale sprawdza się jako pomoc dydaktyczna w przedszkolach i szkołach. Mozaika XXL stosowana jest również jako materiał do zajęć terapeutycznych, ze wskazaniem na dyslektyków i dysgrafików.<br><br>Mozaika w rozmiarze XXL to 250 drewnianych elementów w kolorach: czerwonym, zielonym, niebieskim, żółtym, pomarańczowym i białym. Opakowana w estetyczne i trwałe drewniane pudełko o wymiarach 295 x 215 x 75 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1 szt..    |
| 34. | Zestaw kontrolny PUS      | Zestaw kontrolny PUS to Uniwersalny System Edukacji, który łączy w sobie naukę, zabawę i samokontrolę. Poprzez zabawę daje dziecku prawdziwą radość i satysfakcję z efektów samodzielnego działania. W sposób aktywny, skutecznie umożliwia zdobycie, poszerzenie i utrwalenie wiedzy. W poręcznym, zamykanym pudełku z tworzywa znajduje się 12 ponumerowanych klocków. Zestaw kontrolny powinien być stosowany w połączeniu z książeczkami z serii PUS, ponieważ cyfry na klockach odpowiadają numerom zadań w książeczkach. W końcowej fazie pracy, poprzez porównanie wzoru ułożonego z klocków w Zestawie kontrolnym z wzorem znajdującym się przy każdym ćwiczeniu w książeczce, otrzymujemy informację o poprawności wybranych odpowiedzi. Zestawy PUS zapewniają możliwość | 5 zestawów |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej                                                                   | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ilość      |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|     |                                                                                             | pracy całej grupie. • 12 klocków o wym. 4 x 4 cm • wym. pudełka 25 x 10 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |
| 35. | PUS - matematyka konkretna 2 - zegar i kalendarz,<br><b>lub równoważnik</b>                 | <p><b>Matematyka konkretna 2. Zegar i kalendarz</b> to 23 ćwiczenia w przystępnej i zabawowej formie przybliżające pojęcie czasu. Rozwiązując je dzieci uczą się:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• odczytywania godzin, kwadransów i minut na zegarze tradycyjnym i elektronicznym</li> <li>• nazw miesięcy</li> <li>• zapisywania dat</li> <li>• właściwego użycia terminów służących do określania czasu takich jak: teraz, przedtem, potem, dłużej, krócej, dzisiaj, wczoraj, rano, wieczór</li> <li>• stosowania numeracji rzymskiej I-XII</li> <li>• rozmieszczenia dni świątecznych w kalendarzu i posługiwania się nim.</li> </ul> <p>Zawartość merytoryczna książeczki <b>Matematyka konkretna 2. Zegar i kalendarz</b> oprócz swojego podstawowego celu rozwija i utrwala umiejętności matematyczne i przybliża zasady ortografii.</p> | 5 zestawów |
| 36. | PUS - matematyka konkretna 1 - symetria, miary, waga i pieniądze,<br><b>lub równoważnik</b> | <p>Ćwiczenia dotyczą takich zagadnień z zakresu matematyki praktycznej jak:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Symetria i rytm – dostrzeganie regularności rytmicznych i symetrycznych oraz ich wykorzystanie w codziennych formach aktywności.</li> <li>2. Miary, waga i pieniądze to pojęcia wywodzące się z codziennego życia i odgrywające znaczącą rolę w życiu każdego człowieka. Wprowadzając te pojęcia do ćwiczeń w książeczkach PUS, wiążemy je jednocześnie z materiałem</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5 zestawów |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej                                                    | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ilość         |
|-----|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|     |                                                                              | <p>arytmetycznym obowiązującym na I etapie kształcenia. Celem kolejnych ćwiczeń jest pogłębianie umiejętności nabytych przez uczniów w toku praktycznych doświadczeń, zadań i eksperymentów.</p> <p>3. Znaki rzymskie – to inny sposób zapisywania liczb, z którym dziecko styka się w różnych sytuacjach życiowych. Dlatego też poprzez ćwiczenia zawarte w tej książeczce dziecko utrwali znajomość poznanych znaków rzymskich od I do XII.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |               |
| 37. | PUS - matematyka na wesoło 4 - zadania tekstowe część II,<br>lub równoważnik | <p><b>Matematyka na wesoło 4. Zadania tekstowe II cz. to zbiór zadań tekstowych, które:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wprowadzają i kształtują nowe pojęcia matematyczne;</li> <li>• pokazują powiązanie matematyki z codziennym życiem i przygotowują do rozwiązywania praktycznych problemów;</li> <li>• pomagają rozwijać wytrwałość przy pokonywaniu trudności;</li> <li>• wspierają analizę i rozumienie tekstów matematycznych;</li> <li>• rozwijają wielostronną aktywność;</li> <li>• rozbudzają zainteresowania;</li> <li>• rozwijają myślenie i ćwiczą procesy myślowe</li> </ul> <p>Książeczka <b>Matematyka na wesoło 4</b> to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pytania jako zadanie – ile to jest?</li> <li>• zadania związane z kupowaniem,</li> <li>• odpowiedź z luką,</li> <li>• zbiory jako ilustracja graficzna zadania tekstowego,</li> <li>• zbiory w aspekcie porządkowym,</li> </ul> | 5<br>zestawów |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ilość  |
|-----|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|     |                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>dopełnianie – ile ma? Ile brakuje?</li> <li>zakupy świąteczne,</li> <li>zadania tekstowe – poprawne czy błędne?</li> <li>zadania o przeciwnych warunkach,</li> <li>drzewko jako ilustracja zadania tekstowego,</li> <li>wierszowanki – zadania na mnożenie, dzielenie itp.</li> <li>rozmowa liczb – grafy strzałkowe,</li> <li>ważenie,</li> <li>wskazania zegara – obliczenia zegarowe.</li> </ul> |        |
| 38. | Kamienny tangram          | Zestaw składający się z 30 elementów. Figury wykonane są z wysokiej jakości tworzywa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5 szt. |

Lista pomocy dydaktycznych - wyposażenie **PRACOWNI MATEMATYCZEJ** (dedykowane dla uczniów z klas VII-VIII) w narzędzia do nauczania w SP w GORYNIU (1 pracownia - 1 zestaw):

| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej                                   | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ilość    |
|-----|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1.  | Zestaw brył pełnych do mierzenia i porównywania objętości   | W skład kompletu wchodzi 6 szt brył<br>Materiał: szkło organiczne.<br><b>Wymiary: 18 cm</b><br>graniastosłup o podstawie kwadratu<br>graniastosłup o podstawie sześciokąta<br>graniastosłup o podstawie trójkąta<br>ostrosłup o podstawie sześciokąta<br>ostrosłup o podstawie czworokąta<br>ostrosłup o podstawie trójkąta<br>Wszystkie bryły posiadają otwory do napełniania. | 1 zestaw |
| 2.  | Kolekcja bryły pełne i transparentne z wyjmowanymi siatkami | Spis brył pełnych: kula półkula walec stożek sześciian prostopadłościan graniastosłup trójkątny graniastosłup sześciokątny czworobocian ostrosłup o podstawie kwadratu<br>Spis brył przezroczystych i ich siatek: walec stożek sześciian prostopadłościan graniastosłup                                                                                                         | 1 zestaw |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej                           | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ilość    |
|-----|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|     |                                                     | <p>trójkątny graniastosłup sześciokątny czworościan ostrosłup o podstawie kwadratu Bryły i siatki wykonane są z trwałego i estetycznego tworzywa. »</p> <p>Zastosowanie: poznanie kształtu podstawowych brył geometrycznych doświadczalne mierzenie i porównywanie objętości składanie i rozkładanie brył - tworzenie siatek obliczanie powierzchni brył rozumienie istoty rzutu bryły mierzenie objętości i obwodu .</p> <p>Zawartość: 10 brył wykonanych z estetycznego, trwałego tworzywa 8 brył przezroczystych z ruchomą podstawą 8 kolorowych siatek do składania wysokość brył: 7,6 cm umieszczone w dwóch kartonach instrukcja metodyczna</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |
| 3.  | Siatki brył i figury płaskie                        | <p>Magnetyczne siatki umożliwiające złożenie brył geometrycznych oraz magnetyczne figury płaskie z opisami</p> <p>Komplet zawiera pomoce, które mają służyć nauczycielom matematyki w szkole podstawowej. Znajdują się w niej: - figury geometryczne po odpowiednim złożeniu ułatwią uczniom wyprowadzenie wzorów na obliczenie ich pól, - siatki graniastosłupów i ostrosłupów prostych, z których łatwo można złożyć bryły, łącząc ich krawędzie za pomocą przymocowanych pasków magnetycznych. Zastosowanie magnesów umożliwia również łatwe przymocowanie do tablicy szkolnej, co odciąży nauczyciela od wykonywania rysunków. Pakiet edukacyjny zawiera następujące siatki brył: • ostrosłupa prawidłowego czworokątnego, • sześciianu (3 sztuki), • graniastosłupa prawidłowego trójkątnego, • prostopadłościanu o podstawie prostokąta, • prostopadłościanu o podstawie kwadratu, • graniastosłupa o podstawie trapezu równoramienne, • graniastosłupa prawidłowego sześciokątnego, • graniastosłupa o podstawie równoległoboku, • czworościanu foremnego, • ostrosłupa prawidłowego trójkątnego, • ostrosłupa o podstawie prostokąta, • siatki trzech ostrosłupów, które po złożeniu tworzą sześciian, • Poradnik metodyczny.</p> | 1 zestaw |
| 4.  | Wielościany prawidłowe – ostrosłupy, graniastosłupy | <p><b>Zestaw 6 brył geometrycznych:</b></p> <p>W skład zestawu wchodzi:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1 zestaw |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ilość    |
|-----|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|     |                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- graniastosłup o podstawie kwadratu</li> <li>- graniastosłup o podstawie sześciokąta</li> <li>- graniastosłup o podstawie trójkąta</li> <li>- ostrosłup o podstawie sześciokąta</li> <li>- ostrosłup o podstawie czworokąta</li> <li>- ostrosłup o podstawie trójkąta</li> </ul> <p>Wysokość brył: min. 15 cm</p>                                                                                                                                                                                                                                                 |          |
| 5.  | Wielościanny foremne      | <p>Komplet składa się z 4 brył.</p> <p><b>Wykaz brył:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sześcian z wpisanym ośmiościanem</li> <li>- sześcian z zaznaczonymi przekątnymi</li> <li>- czworościan z wpisanym czworościanem</li> <li>- czworościan z zaznaczonymi wysokościami</li> </ul> <p>Materiał: plexi<br/>Wymiar: min. 15 cm</p>                                                                                                                                                                                                                                                        | 1 zestaw |
| 6.  | Bryły wpisane             | <p><b>Komplet składa się z 6 brył:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ostrosłup o podstawie czworokąta z wpisaną kulą</li> <li>- ostrosłup o podstawie trójkąta z wpisaną kulą</li> <li>- ostrosłup o podstawie sześciokąta z wpisaną kulą</li> <li>- graniastosłup o podstawie czworokąta z wpisanym ostrosłupem o podstawie czworokąta</li> <li>- graniastosłup o podstawie sześciokąta z wpisanym ostrosłupem o podstawie sześciokąta</li> <li>- graniastosłup o podstawie trójkąta z wpisanym ostrosłupem o podstawie trójkąta</li> </ul> <p>Materiał: plexi<br/>Wymiar: min. 15 cm</p> | 1 zestaw |
| 7.  | Bryły obrotowe            | <p><b>Komplet składa się z 3 brył:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Walec,</li> <li>– stożek,</li> <li>– kula</li> </ul> <p>Materiał: plexi</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1 zestaw |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej                      | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Ilość  |
|-----|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|     |                                                | Wymiar: min. 15 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |
| 8.  | Nakładka suchościernalna – układ współrzędnych | <p><b>Układ współrzędnych nakładka tablicowa magnetyczna zmywalna</b></p> <p>Nakładka przylega do wszelkiego rodzaju tablic szkolnych i flipchartów wykonanych na bazie blach. Piszemy po niej markerami wodnozmywalnymi (lepsze w zmywaniu) lub suchościernalnymi.</p> <p>Na odwrocie zaopatrzona jest w taśmy magnetyczne; dwie poziome o szerokości 7 cm oraz dwie pionowe o szerokości 5 cm.</p> <p><b>Dane techniczne:</b><br/>Rozmiar gabarytowy nakładki to ok. <b>80 cm x 96 cm</b>, a więc formatowo powinna wpisywać się w skrzydło tradycyjnego szkolnego tryptyku.</p> <p>Tradycyjny układ współrzędnych naniesiony na kratkowanie 20 kratek x 20 krutek. Każda z nich o wymiarze rzeczywistym 4 cm x 4 cm podzielona cieńszą linią na kratki 2 cm x 2 cm.</p>                                                                                                                                                                                                                   | 1 szt. |
| 9.  | DUO układ współrzędnych/diagram kołowy         | <p>Układ współrzędnych przeznaczony do użytku na różnych poziomach nauczania matematyki.</p> <p>Diagramy kołowy przede wszystkim ma być ilustracją do wprowadzania materiału i graficzną pomocą dla nauczycieli.</p> <p>Uczniowie mogą sami 'odkryć', że przykładowo <math>\frac{1}{3}</math>, <math>\frac{2}{6}</math> i <math>\frac{3}{9}</math> to ta sama część całości.</p> <p>Diagram stanowią dwa koncentryczne okręgi z podziałkami: kątową w skali stopniowej (1-360) oraz procentową (1-100)</p> <p>- podziałka kątowa - może być wykorzystywana do poznawania kątów (rozdzielanie kątów rozwartych i ostrych, sumowanie kątów): np. narysuj kąt będący sumą kąta prostego i kąta 25 stopni; czy połowa kąta 180 stopni jest kątem ostrym czy rozwartym?</p> <p>- podziałka procentowa - pomocna przy nauce ułamków dziesiętnych (pozwala na zilustrowanie działań na ułamkach: dodawanie, odejmowanie, proste mnożenie i dzielenie ułamków): np. <math>x + 0,3 = 0,63</math>;</p> | 1 szt. |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej                                                         | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ilość  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|     |                                                                                   | <p>pomocna przy nauce procentów</p> <p>- obie podziałki łącznie - pomocne przy przeliczaniu ułamków zwykłych na dziesiętne lub procenty (ułamek zwykły typu <math>\frac{1}{3}</math>, <math>\frac{1}{9}</math> itp. Bez trudu można precyzyjnie zaznaczać korzystające z podziałki kątovej a wartości dziesiętne można odczytać na podziałce procentowej): <math>1 + x = 0,74</math>; mogą służyć przy obliczaniu powierzchni koła, lub wycinków koła (skalę procentową można traktować jako długość obwodu koła): np. obliczenie promień koła; pole koła; pole wycinka koła; sprawdzanie wspólnego mianownika: np. <math>\frac{1}{3}</math> i <math>\frac{2}{6}</math> to ten sam ułamek.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |
| 10. | <p>Program multimedialny np. EduROM Matematyka GM 1,2,3</p> <p>lub równoważny</p> | <p>Materiał dydaktyczny<br/>Pakiet przedmiotowy eduROM<br/>multimedialna baza wiedzy Matematyka to opracowanie wszystkich zagadnień z matematyki objętych programem gimnazjum*. Materiał – zawarty na 4 płytach CD-ROM – odpowiada co najmniej 100 godzinom efektywnej nauki. Szybkiemu zapamiętywaniu przekazywanych wiadomości oraz ich systematyzacji służą specjalne programy narzędziowe, przeznaczone do nauki matematyki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kalkulator – narzędzie umożliwiające, w zależności od klasy, wykonywanie takich działań matematycznych, jak: dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie, potęgowanie, pierwiastkowanie i obliczanie procentów oraz sprawdzenie odwrotności liczby i wykorzystywanie w zadaniach wartości liczby.</li> <li>• Definicje – kilkadziesiąt definicji matematycznych, które można odsłuchać, samodzielnie nagrać i odtworzyć we własnym wykonaniu.</li> <li>• Twierdzenia – zbiór najważniejszych twierdzeń matematycznych .</li> <li>• Biogramy – zestaw niekonwencjonalnie ujętych i opatrzonych ilustracjami biogramów słynnych matematyków, zawierających fakty z życia naukowców pomijane zazwyczaj w opisach encyklopedycznych.</li> </ul> | 1 szt. |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej                                                    | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ilość    |
|-----|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 11. | Matematyka – zestaw plansz – 1 zestaw od 20-26 plansz dla klas gimnazjalnych | <p>Zestaw min. 20 tablic dydaktycznych 50cm x 70cm, zawiera m.in.:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Twierdzenie Pitagorasa.</li> <li>2. Czworokąt wpisany w okrąg. Czworokąt opisany na okręgu.</li> <li>3. Wielokąt opisany na okręgu.</li> <li>4. Wielokąt wpisany w okrąg.</li> <li>5. Okrąg i koło.</li> <li>6. Kąty w ostrosłupie.</li> <li>7. Bryły obrotowe.</li> <li>8. Twierdzenie Talesa.</li> <li>9. Sinus kąta ostrego w trójkącie prostokątnym.</li> <li>10. Cosinus kąta ostrego w trójkącie prostokątnym.</li> <li>11. Tangens kąta ostrego w trójkącie prostokątnym.</li> <li>12. Cotangens kąta ostrego w trójkącie prostokątnym.</li> <li>13. Zbiory punktów na płaszczyźnie I.</li> <li>14. Zbiory punktów na płaszczyźnie II.</li> <li>15. Suma miar kątów wewnętrznych trójkąta.</li> <li>16. Suma miar kątów wewnętrznych wielokąta.</li> <li>17. Zbiór liczb rzeczywistych i jego podzbiory.</li> <li>18. Kąty w okręgu.</li> <li>19. Wzory skróconego mnożenia.</li> </ol> <p>Definicja funkcji.</p> | 1 zestaw |
| 12. | Matematyka – plansze interaktywne 2.0 Gimnazjum,<br>lub równoważny           | <p>Plansze interaktywne do nauki matematyki na poziomie gimnazjalnym. Jest to <b>program komputerowy</b>, który tworzy kilkadziesiąt plansz interaktywnych, których treści edukacyjne spełniają wymagania nowej podstawy programowej.</p> <p>Przeznaczony jest przede wszystkim do użytku w szkole, jako atrakcyjna pomoc dydaktyczna podczas lekcji. Producent zaleca używanie programu w połączeniu z tablicą interaktywną i rzutnikiem multimedialnym.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 szt.   |
| 13. | Waga wielofunkcyjna z dwoma rodzajami                                        | Waga wielofunkcyjna z dwoma rodzajami                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1 szt.   |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej                   | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ilość    |
|-----|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|     | odważników                                  | <p>odważników – 4 wymienne szalki głębokie</p> <p>Waga posiada cztery wymienne szalki:</p> <p><b>Głębokie</b> kalibrowane – służą do odważania i odmierzania cieczy i oraz materiałów sypkich. Każda z szalek zaopatrzona jest w kalibrowaną podziałkę w zakresie od 100 do 1000 ml.</p> <p><b>Płaskie</b> tradycyjne, do odważania pozostałych artykułów.</p> <p>Szalki osadzone są w specjalnych gniazdach dzięki czemu ich wymiana nie stanowi najmniejszego problemu.</p> <p>W części środkowej belki znajduje się suwak/ koloru żółtego/ poziomujący służący do wytarowania wagi.</p> <p>Po obydwu stronach korpusu zaprojektowano specjalne wbudowane pojemniki przeznaczone do przechowywania dwóch kompletów odważników:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Odważniki metalowe &gt; 11 sztuk: 50g; 20g – 2 szt. ; 10g – 2 szt.; 5g – 2 szt.; 2g – 2 szt.; 1g – 2 szt.</b></li> <li>- <b>Odważniki plastikowe &gt; 14 sztuk: 20 g – 2 szt.; 10g – 4 szt.; 5g – 8 szt.</b></li> </ul> |          |
| 14. | Pakiet do nauki rachunku prawdopodobieństwa | <p>Pakiet zawierający elementy wykorzystywane tradycyjnie do przeprowadzania doświadczeń i zadań z rachunku prawdopodobieństwa, w tym model Binostat, czyli Deskę Galtona, przeznaczone do demonstracji zagadnień z zakresu rachunku prawdopodobieństwa, w tym m.in. próby losowe / rozkład losowy, rozkład dwumianowy.</p> <p><b>Skład:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•karty do gry - 1 talia 52 kart</li> <li>•kostki do gry 6-polowe z oczkami - 15 szt.</li> <li>•kulki czerwone - 3 szt.</li> <li>•kulki niebieskie - 3 szt.</li> <li>•pojemniki prostopadłościennne z</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1 zestaw |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej                            | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ilość  |
|-----|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|     |                                                      | <p>tworzywa sztucznego, otwarte z zaokrąglonymi narożnikami, do wyrzucania kości - 4 szt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•pojemniki z tworzywa z zakrętką z rurką transparentną - 6 szt.</li> <li>•kulki białe dopasowane do rurek - min. 12 szt.</li> <li>•kulki czarne dopasowane do rurek - min. 12 szt.</li> <li>•model Binostat - Deska Galtona - do demonstracji rozkładu dwumianowego i trójkąta Pascala (składany, wykonany z tworzywa sztucznego, z kołeczkami i tacą z rynienkami do zbierania spadających kulek);</li> </ul> |        |
| 15. | Przyrząd do demonstracji powstawania brył obrotowych | <p>Przyrząd wraz z kompletem plastikowych ramek służy do demonstracji powstawania brył obrotowych.</p> <p><b>Skład zestawu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* stelaż z ramieniem do mocowania ramek</li> <li>* komplet ramek</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1 szt. |
| 16. | Tablica korkowa – 180x120 cm                         | <b>Wymiary: 180x120 cm</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 szt. |

## CZĘŚĆ 2. – Wyposażenie w sprzęt i specjalistyczne pomoce do prowadzenia zajęć i indywidualizacji pracy z uczniami o specjalnych potrzebach edukacyjnych.

Lista kompletu sprzętu i specjalistycznych pomocy do prowadzenia i indywidualizacji pracy z uczniami SPEDU (z zakresu zajęć: terapia pedagogiczna, logopedia, konsultacje z psychologiem):

| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej  | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ilość  |
|-----|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1.  | Zestaw gier logopedycznych | <p>Pomoce logopedyczne</p> <p><b>Logopedia PRO - Logo-gry , lub równoważny,</b></p> <p>Zestaw gier sterowanych głosem, do wykorzystania na zajęciach z dziećmi z zaburzeniami słuchu i zaburzeniami poznawczymi.</p> <p><b>Zastosowanie:</b> profilaktyka i terapia logopedyczna, nauka języka, zajęcia z dziećmi z zaburzeniami słuchu i zaburzeniami poznawczymi .</p> | 1 kpl. |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej                                                                      | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ilość  |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 2.  | Walizka logopedyczna z wyposażeniem –                                                          | <b>Pomoce logopedyczne.</b><br>Walizka logopedyczna nazywana taskże „Instrumentarium logopedyczne nr 3”, <b>lub równoważny</b> zestaw podstawowy (wzbogacony elektroniką). Zestaw najbardziej potrzebnych elementów i urządzeń przydatnych w korekcji zaburzeń dyslalicznych (w korekcji głósłki „k”, „g”, w korekcji głósłek dentalizowanych), w korekcji mowy nosowej, w terapii jąkania (Toni-echo), w relaksacji (relaksator), m.in. z fonendowodami do korekcji mowy nosowej, sondę w postaci rynienki do ćwiczeń w przypadku sygnatyzmu bocznego jednostronnego i dwustronnego oraz wkłádkę artykulacyjną. | 1 szt. |
| 3.  | Multimedialny pakiet edukacyjny                                                                | Multimedialny pakiet logopedyczny (Logopedyczne Zabawy) -- wersja EDUKacyjna - dostosowany do potrzeb dzieci z niepełnosprawnościami, <b>lub równoważny.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1 szt. |
| 4.  | Komplet podręczników szkolnych i materiałów dydaktycznych                                      | -dostosowanych do potrzeb dzieci z niepełnosprawnościami                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 kpl. |
| 5.  | Zestaw uatrakcyjnijający zajęcia z terapii pedagogicznej – zabawy, gry edukacyjne, karty pracy | Specjalistyczne pomoce terapeutyczne – zabawy, gry edukacyjne, karty pracy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1 kpl. |
| 6.  | Program multimedialny do terapii pedagogicznej                                                 | Program Uczeń zdolny wspomaga rozwój predyspozycji i uzdolnień dzięki zajęciom prowadzonym metodą projektu edukacyjnego.<br>Pakiet dodatków i pomocy tradycyjnych zawierający:<br>- komplet szachów wraz z instrukcją obsługi,<br>- program E–Sudoku – dla uczniów zainteresowanych liczeniem,<br>- program E–Mandale – do zajęć artystycznych,<br>- nagrody motywujące – dyplomy i naklejki,<br><b>lub równoważny.</b>                                                                                                                                                                                          | 1 szt. |
| 7.  | Gra edukacyjna rozwijająca kompetencje emocjonalno-społeczne                                   | <b>Program do rozwijania kompetencji emocjonalno-społecznych dzieci w wieku 6-10 lat. Zawierający elementy socjoterapii. Wspierający nauczycieli w realizacji podstawy programowej w</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 szt. |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej                                                               | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ilość  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|     |                                                                                         | <p><b>zakresie rozwoju kompetencji społecznych i emocjonalnych</b>, a także w realizacji obowiązku <b>udzielania pomocy psychologiczno-pedagogicznej</b> w szkole</p> <p><b>Zawartość programu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 40 lekcji multimedialnych na pendrivie, w tym:</li> <li>• 40 animacji i pokazów slajdów,</li> <li>• ponad 90 ćwiczeń multimedialnych,</li> <li>• animowane nagrody za rozwiązanie zadań,</li> <li>• 40 scenariuszy zajęć,</li> <li>• 50 kart pracy,</li> <li>• przewodnik metodyczny,</li> <li>• arkusze umożliwiające obserwację rozwoju kompetencji dzieci.</li> </ul>                       |        |
| 8.  | Teczka do pracy z dziećmi i młodzieżą z orzeczeniem o potrzebie kształcenia specjalnego | <p><b>Teczka Pracy z Dziećmi i Młodzieżą z Orzeczeniem o Potrzebie Kształcenia Specjalnego.</b></p> <p>Zbiór autorskich scenariuszy i ćwiczeń do pracy z uczniem niepełnosprawnym!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 64 scenariusze zajęć rewalidacyjnych, rewalidacyjno-wychowawczych, korekcyjno-kompensacyjnych, logopedycznych, socjoterapeutycznych i innych o charakterze terapeutycznym</li> <li>• 350 ćwiczeń usprawniających procesy poznawcze z wykorzystaniem różnych metod</li> <li>• plansze do gier edukacyjnych, historyjki obrazkowe, wierszyki, rebusy pogrupowane według deficytów i stopnia trudności.</li> </ul> | 1 kpl. |
| 9.  | Terapeutyczna gra planszowa                                                             | Góra uczuć - gra terapeutyczno-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 szt. |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej                   | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ilość  |
|-----|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|     |                                             | <p>edukacyjna lub <b>równoważna</b></p> <p>ELEMENTY GRY:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 instrukcja,</li> <li>- 1 plansza,</li> <li>- 25 kart „Bagaż doświadczeń”,</li> <li>- 25 kart „Wyzwania”,</li> <li>- kostka do gry,</li> <li>- pionki.</li> </ul> <p>Liczba graczy 2-4<br/>Wiek: od 6 lat</p>                                                                                                                                                                                                                                                          |        |
| 10. | Test badania zagrożenia dysleksją           | SWM – lub równoważny Przesiewowy test do badania zagrożenia dysleksją dzieci od 3. do 7. roku życia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 szt. |
| 11. | Program logopedyczny do muzykoterapii       | <p>Specjalistyczne pomoce terapeutyczne</p> <p>Wersja językowa: polska</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilość stanowisk: 1</li> <li>• Typ licencji: komercyjna</li> <li>• Ważność licencji: wieczysta</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1 szt. |
| 12. | Pakiet 18 zeszytów do terapii pedagogicznej | <p>Seria logopedyczna <i>Kocham czytać</i>:</p> <p>– do wczesnej nauki czytania dla dzieci w wieku przedszkolnym oraz starszych</p> <p>– zagrożonych dysleksją, z wadami wymowy</p> <p>Pakiet 18 zeszytów pozwala dziecku:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• poznać wszystkie litery polskiego alfabetu,</li> <li>• wcześniej rozpocząć naukę czytania,</li> <li>• zwiększać zasób słownictwa,</li> <li>• opanować sztukę czytania ze zrozumieniem,</li> <li>• uczyć się języków obcych,</li> <li>• nauczyć się w przyszłości pisowni trudnych wyrazów.</li> </ul> | 1 kpl. |
| 13. | Trening czytania                            | <p><b>Trening czytania - pokonaj dysleksję - Publikacja multimedialna na CD-ROM</b></p> <p>lub równoważnik</p> <p>Program do szybkiej i bezstresowej nauki czytania dla dzieci z młodszych klas</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1 szt. |

| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej                                                  | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ilość  |
|-----|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|     |                                                                            | <p>szkoły podstawowej. Polecany również do terapii dysleksji. Pomaga pokonać trudności z czytaniem. Lubiane przez dzieci motywy komiksu i bajki wciągają je do zabaw i gier, będących równocześnie doskonałym ćwiczeniem umiejętności czytania.</p> <p>Płyta zawierająca 180 dwudziestominutowych sesji, dających łącznie 60 godzin nauki i zabawy.</p>                                                                                                                                                                                                          |        |
| 14. | Trening ortograficzny                                                      | <p><b>Trening ortograficzny. Pokonaj dysortografię - Publikacja multimedialna na CD-ROM</b></p> <p>lub równoważnik</p> <p>W skład programu wchodzi 660 zdań raz 1500 wyrazów z ortograficznymi pułapkami. Znajdziemy tutaj także 20 <b>dyktand</b> dźwiękowych, które należy pisać z pamięci lub ze słuchu. Zadania i trudne wyrazy podzielono na 3 działy (ch i h, rz i ż oraz ó i u). Warto podkreślić, iż nowy, bardziej multimedialny interfejs programu przypomina grę komputerową, dzięki czemu jeszcze lepiej łączy <b>naukę ortografii</b> z zabawą.</p> | 1 szt. |
| 15. | Zeszyt ćwiczeń do zajęć rewalidacyjnych                                    | <p><b>Zajęcia rewalidacyjne. Zeszyt ćwiczeń dla szkoły podstawowej</b></p> <p>Zeszyt ćwiczeń dla szkoły podstawowej, to pomoc dla nauczyciela i ucznia. Zadaniem zajęć rewalidacyjnych jest wyrównywanie różnic rozwojowych w zakresie np. spostrzegania, logicznego myślenia, pamięci, grafomotoryki. Zadania zebrane w tym zeszycie mają usprawniać nie tylko motorykę ręki, lecz także koordynację wzrokowo-ruchową, logiczne myślenie, spostrzegawczość oraz inne funkcje, jakie uczeń powinien doskonalić w procesie edukacji.</p>                          | 6 szt. |
| 16. | Zestaw kart pracy oraz ćwiczeń przygotowujących do zadań grafomotorycznych | <p><b>Umiem to. Ćwiczenia grafomotoryczne dla klas IV-VIII .</b></p> <p>Przeznaczone są dla dzieci, którym pisanie sprawia trudność. Wiele kart pracy zaplanowanych tak, aby</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 kpl. |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej                                                                                                     | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ilość  |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|     |                                                                                                                               | zaangażować w proces pisania wszystkie zmysły: kinestezję, wzrok, słuch, dotyk. Te ćwiczenia bazowe, to pierwszy krok do komponowania tekstu, redagowania notatki, pisania w odpowiednim tempie, „ubierania myśli w słowa” bez wysiłku.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |
| 17. | Zestaw gier i ćwiczeń dla dzieci z autyzmem, zespołem Aspergera i zaburzeniami integracji sensorycznej                        | W książce <i>101 ćwiczeń, gier i zabaw dla dzieci z autyzmem, zespołem Aspergera i zaburzeniami integracji sensorycznej</i> zawarto jakie rodzaje aktywności sprzyjają rozwojowi dzieci i jak można się uczyć, świetnie się przy tym bawiąc. Zajęcia proponowane w książce zapewnią dziecku rozrywkę oraz prawidłową stymulację – a wiele z ćwiczeń można wykonywać zarówno w domu, jak i na dworze.                                                                                                                                                                                     | 2 kpl. |
| 18. | Książka zawierająca wskazówki do pracy z uczniem ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi                                       | <b>Praca z uczniami ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi. Poradnik dla nauczyciela,</b><br><br><b>lub równoważnik.</b><br><br>Książka zawierająca cenne wskazówki dla nauczycieli pomocne w pracy z uczniami ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi. Zawarte zostały opisy deficytów rozwojowych z zakresu percepcji wzrokowej, słuchowej oraz motoryki małej i dużej. Znajdują się w niej propozycje metod pracy nauczycieli z uczniami z dysleksją rozwojową, trudnościami w czytaniu i pisaniu, dyskalkulią, zaburzeniami mowy, a także z dziećmi słabowidzącymi i słabosłyszącymi. | 2 szt. |
| 19. | Pakiet materiałów z zakresu umiejętności społecznych i funkcji poznawczych dla uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi | <b>Pewny start Mój dobry rok Pakiet</b><br>Specjalne potrzeby edukacyjne<br>lub równoważnik<br><br>Materiały z zakresu umiejętności społecznych i funkcji poznawczych dla uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, szczególnie dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną.<br><br>Pakiet zawiera:                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2 szt. |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej                                | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ilość  |
|-----|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|     |                                                          | Lubię jesień<br>Lubię zimę<br>Lubię wiosnę, lubię lato<br>Zeszyt plastyczny<br>Układam, opowiadam<br>Pierwsze kroki w kuchni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |
| 20. | Pakiet ćwiczeń korekcyjno-kompensacyjnych dla dzieci     | ZESTAW ĆWICZEŃ DO ZAJĘĆ KOREKCYJNO-KOMPENSACYJNYCH DLA DZIECI<br>Zbiór ćwiczeń służących rozwijaniu i stymulowaniu funkcji psychofizycznych u dzieci w wieku 10–12 lat. Są to zadania rozwijające:<br>– percepcję wzrokową (spostrzegawczość, analizę i syntezę, pamięć wzrokową),<br>– koordynację wzrokowo-ruchową,<br>– koncentrację uwagi,<br>– sprawność grafomotoryczną,<br>– orientację przestrzenną i wyobraźnię,<br>– percepcję słuchową.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2 szt. |
| 21. | Komplet materiałów do analizy i interpretacji testów IDS | IDS <b>lub równoważne</b> Skale Inteligencji i Rozwoju dla Dzieci<br><b>Zastosowanie:</b> Możliwości analizy i interpretacji, jakie daje IDS, pozwalają na wykorzystanie go m.in. w następujących sytuacjach: do oceny poziomu inteligencji (wyniki w Skalach Inteligencji IDS: Płynnej, Skryzalizowanej oraz w Skali Pełnej są ujmowane <b>pod postacią wechslerowskiego IQ</b> ), do określenia mocnych i słabych stron dziecka (na przykład w związku z planowaniem oddziaływań reedukacyjnych i wychowawczych), do <u>określenia poziomu dojrzałości szkolnej</u> dziecka, do wskazania dzieci najbardziej zdolnych, o dużych możliwościach intelektualnych.<br><u>Materiały:</u><br><br>- <b>Komplet</b> (pomoce w torbie, podręcznik, arkusze zapisu -25 szt., arkusze matematyka 25 szt., arkusze kaczuszki - 25szt.)<br>-Podręcznik<br>-Pomoce w torbie<br>-Arkusze zapisu (25 szt.)<br>-Arkusze matematyka (25 szt.) | 1 kpl. |



| Lp. | Nazwa pomocy dydaktycznej                                                                      | Specyfikacja techniczna / Opis przedmiotu zamówienia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ilość  |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|     |                                                                                                | -Arkusze uwagi selektywnej - kaczuszki (25 szt.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |
| 22. | Gra ćwicząca percepcję i pamięć wzrokową                                                       | <b>Zawartość pudełka:</b><br>- 135 dwustronnych kart (część wzorów pojawia się tylko raz, inne powtarzają się dwu- albo trzykrotnie)<br>- instrukcja<br><br>Liczba graczy: 2-6<br>Wiek: od 6 lat                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1 szt. |
| 23. | Multimedialny system do wspomagania rozwoju pamięci i koncentracji wraz ze scenariuszami zajęć | Akademia Umysłu. UCZEŃ EDU (wersja na 15 stanowisk) <b>lub równoważny</b> - Multimedialny system do wspomagania rozwoju pamięci i koncentracji wraz ze scenariuszami zajęć, wielostanowiskowy program komputerowy                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1 kpl. |
| 24. | Ćwiczenia pamięci krótkotrwałej                                                                | Ćwiczenia pamięci krótkotrwałej (licencja wielostanowiskowa) - program komputerowy zawierający:<br>1. Ćwiczenie zapamiętywania numerów i ciągów literowych o zwiększającej się długości<br>2. Wyszukiwanie zaprezentowanego przez chwilę wyrazu (ów) spośród innych wyrazów<br>3. Zapamiętywanie kilku wyrazów<br>4. Zapamiętywanie kolejności wyrazów<br>5. Zapamiętywanie i odrysowywanie prostych kształtów z detalami<br>6. Duży prostokąt ze szczegółami w środku, które trzeba zapamiętać | 1 kpl. |