

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA****Część IV Wyposażenie Pracowni Matematycznej (A)**

L.p.	rodzaj zamówienia	kpl/szt.	opis szczegółowy
1	Komplet magnetycznych przyrządów tablicowych (linijka, ekierki, kątomierz, cyrkiel)	1	Komplet co najmniej 6 magnetycznych przyrządów tablicowych wykonanych z trwałego i estetycznego tworzywa sztucznego. Zawiera np. linijkę o długości 100 cm, ekierkę 60 stopni 60cm, ekierkę 45 stopni 60cm, kątomierz 180 stopni 50cm, cyrkiel z przyssawkami, wskaźnik o długości 100 cm
2	Zestaw plansz dydaktycznych	2	W zestawie znajdują się przykładowo takie tablice: Działania arytmetyczne, Prawa działań, Rzymski system zapisu liczb, Zbiory liczbowe, Porównywanie ułamków zwykłych, Działania na ułamkach zwykłych, Ułamki dziesiętne, Mnożenie i dzielenie ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000..., Działania pisemne na ułamkach dziesiętnych, Liczby całkowite, Działania na liczbach całkowitych, Potęgi, Pierwiastki, Procenty, Jednostki masy, Kalendarz i czas, Droga, prędkość czas, Zestaw do tworzenia liczb w dziesiętkowym systemie pozycyjnym, Zestaw do tworzenia ułamków dziesiętnych, Zestaw do tworzenia liczb w systemie rzymskim
3	Szafka na podręczną biblioteczkę matematyczną	1	Wykonana z płyty laminowanej 18mm. Oklejonej obrzeżem PCV 2mm. Wymiary szafki na podręczną biblioteczkę min. 1800x900x290
4	Pakiet matematyka – (gimnazjum – klasy 1 – 3, program multimedialny)	1	Program multimedialny do nauki matematyki w gimnazjum - klasy 1-3
5	Multimedialny program do nauki geometrii	1	Program multimedialny do nauki geometrii w gimnazjum, umożliwia rysowanie figur geometrycznych w płaszczyźnie, zapoznanie się z ich własnościami, tworzenie konstrukcji geometrycznych.
6	Pakiet do nauki rachunku prawdopodobieństwa	1	Pakiet zawiera elementy przeznaczone do demonstracji zagadnień z zakresu rachunku prawdopodobieństwa, w tym m.in. próby losowe / rozkład losowy, rozkład dwumianowy.
7	Kalkulatory proste dla uczniów	41	Kalkulator wyposażony w podwójne zasilanie: ogniwo słoneczne lub baterie, do czterech podstawowych działań arytmetycznych, także trzy przyciski pamięci (M+, M-, MRC), obliczenie pierwiastka i procentowe. Wyświetlacz LCD 8-cyfrowy
8	Szkieletowe modele ostrosłupów i graniastosłupów	3	Zawartość: co najmniej 7 szkieletów z metalu lakierowanego proszkowo - wys. brył min. 30 cm.
9	Modele brył obrotowych	1	Zestaw brył zawiera min: walec z zaznaczonymi przekątnymi i wysokością, walec z płaszczyznami, stożek z zaznaczonymi przekątnymi i wysokością, stożek z płaszczyznami, kula z płaszczyznami i przekątnymi, kula z zaznaczonymi przekątnymi i wysokością. Wysokość brył min. 15 cm (zależy od kształtu bryły), wykonane z plastiku.
10	Zbiory zadań	2	Zbiór zadań i testów do nauki matematyki w gimnazjum
11	Ciekawa literatura pomocnicza do nauki matematyki	2	Książki do nauki matematyki, przedstawiające zagadnienia matematyczne w ciekawy dla ucznia sposób w postaci zagadek, łamigłówek, ciekawostek matematycznych.
12	Czasopisma matematyczne	1	Czasopisma matematyczne poszerzające wiedzę w zakresie matematyki na poziomie Gimnazjum.
13	Biała tablica metalowa	2	Tablica szkolna biała, sucho ścieralna, magnetyczna w ramie aluminiowej, wymiary po rozłożeniu min. 1700 x 1000 mm.

14	Zestaw programów komputerowych zawierających gry logiczne	1	W jednym zestawie 3 znane gry logiczne z różnych stron świata: SUDOKU - numeryczna łamigłówka KAKURO - numeryczna krzyżówka MAHJONG - tradycyjna chińska gra dla 4 osób Każda z gier zawiera dużą ilość plansz i wariantów łamigłówek o różnych poziomach trudności. Bogata i nowoczesna grafika oraz różnorodność opcji zapewniające atrakcyjność gry. Z każdego programu może korzystać wielu użytkowników. Ich wyniki są oddzielnie rejestrowane i prezentowane w formie rankingów.
15	Pakiet oprogramowania do matematyki w zakresie klas 4-6	2	Program komputerowy - Plansze interaktywne do matematyki dla szkół podstawowych zawierające różnego typu ilustracje, filmy i animacje, ułatwiających zrozumienie pojęć matematycznych i ukazujących zastosowanie wiedzy w praktyce.
16	Zestaw demonstracyjny- ułamki	15	Zestaw demonstrujący ułamki na przykładzie pizzy - 24 części np.1 cała pizza ,1 pizza podzielona na pół ( $\frac{1}{2}$ ) ,1 pizza podzielona na 3 części ( $\frac{1}{3}$ ) ,1 pizza podzielona na 4 kawałki ( $\frac{1}{4}$ ) ,1 pizza podzielona na 6 kawałków ( $\frac{1}{6}$ ) ,1 pizza podzielona na 8 części ( $\frac{1}{8}$ ) Pizze mają wielkość około 20cm.
17	Zestaw do kształtowania pojęć związanych z czasem	7	Zestaw zawierający komplet tablic dydaktycznych (doba, dni tygodnia, nazwy miesięcy, podział miesięcy na dni, podział roku) zegar czynności dziennych z zestawem dwudziestu elementów ruchomych z rysunkami czynności codziennych. Elementy posiadają paski magnetyczne, umożliwiające demonstrację na szkolnej tablicy magnetycznej.
18	Biała magnetyczna tablica na przybory tablicowe.	1	Tablica magnetyczna o wymiarach min. 1040x 600x 18 mm
19	Decymetr magnetyczny do demonstracji na tablicy	1	W komplecie magnesy do podklejenia . Do demonstracji na tablicy szkolnej
20	Uczniowski zestaw przyborów geometrycznych	10	W skład zestawu wchodzi min.: dwie ekierki, linijka, kątomierz, cyrkiel
21	Taśmy miernicze	16	Miara długa z włókna szklanego, długość 10 m Wytrzymałość na rozciąganie do 200kg
22	Słomki konstrukcyjne kpl 200szt	5	Zestaw zawierający min. 200 elementów : 120 rurek o długości 20 cm - 80 krzyżyków (łączników)
23	Magnetyczna oś liczbowa	2	Magnetyczna oś liczbowa, przyczepiana do tablicy szkolnej, zapisywana markerem sucho ścieralnym.
24	Zestaw modeli brył rozkładanych z siatkami.	1	Zestaw brył wykonanych z przezroczystego tworzywa z wyjmowaną podstawą. Każda bryła posiada swoją siatkę. Siatki wykonane są z miękkiego kolorowego plastiku i rozkładają się na płasko.
25	Magnetyczny zestaw siatki brył i figur płaskich.	1	Siatki brył i figur płaskich - wersja podstawowa - zestaw magnetyczny do demonstracji na szkolnej tablicy. W skład zestawu wchodzi: siatki brył, figury płaskie i wzory oraz poradnik metodyczny
26	Biała tablica z naniesionym układem współrzędnych i siecią kwadratową	1	Tablica z układem współrzędnych i kwadratową siecią. Rozmiar gabarytowy planszy min.: 80 cm x 96 cm
27	Zestaw plansz dydaktycznych	1	W zestawie znajdują się takie tablice: Działania arytmetyczne, Prawa działań, Rzymski system zapisu liczb, Zbiory liczbowe, Porównywanie ułamków zwykłych, Działania na ułamkach zwykłych, Ułamki dziesiętne, Mnożenie i dzielenie ułamków dziesiętnych przez 10, 100, 1000..., Działania pisemne na ułamkach dziesiętnych, Liczby całkowite, Działania na liczbach całkowitych, Potęgi, Pierwiastki, Procenty, Jednostki masy, Kalendarz i czas, Droga, prędkość czas, Zestaw do tworzenia liczb w dziesiętkowym systemie pozycyjnym, Zestaw do tworzenia ułamków dziesiętnych, Zestaw do tworzenia liczb w systemie rzymskim
28	Zestaw demonstracyjny - ułamki	5	Zestaw demonstrujący ułamki w postaci jabłka. Zawiera jabłka podzielone na 10 części np. 1 całe jabłko ,1 jabłko podzielone na pół ( $\frac{1}{2}$ ) , 1 jabłko podzielone na 3 części ( $\frac{1}{3}$ ) .1 jabłko podzielone na 4 kawałki ( $\frac{1}{4}$ )

29	Plansze interaktywne: matematyka- szkoła podstawowa kl. 4-6	1	Program komputerowy - Plansze interaktywne do matematyki dla szkół podstawowych zawierające różnego typu ilustracje, filmy i animacje, ułatwiających zrozumienie pojęć matematycznych i ukazujących zastosowanie wiedzy w praktyce.
30	Zestaw do pomiaru odległości	2	W zakresie od 1 cm do 100 cm z uwzględnieniem zaznaczonych na skali decymetrów, miara sztywna - linijka wykonana ze sklejki liściastej - magnetyczna W zakresie od 1 cm do 200 cm miara metalowa rozwijana, stosowna powszechnie w pracach montażowych. W zakresie od 1 cm do 20 metrów miara taśmowa giętka zwijana stosowana przy pomiarach wielkogabarytowych, obmierzaniu powierzchni w obiektach zamkniętych i na terenie otwartym. W zakresie od 1 m do nieskończoności. Koło metryczne z sygnałem dźwiękowym - charakterystyczne kliknięcie.
31	Termometr	1	Duży termometr zaokienne/zewnętrzny rurkowy XXL. Wymiary min. : 27cm x 9 cm. Zakres temperatur: -50°C do + 50°C Posiada końcówki które umożliwiają przymocowanie termometru na taśmie dwustronnej (bez konieczności wiercenia otworów) do opraw okiennych wykonanych z tworzyw sztucznych, aluminiowych lub drewnianych. Kolor - biały lub brązowy.
32	Klepsydry duże -komplet	1	Zestaw składa się z 5 sztuk klepsydr Odmierzają czas: 30 s oraz 1, 3, 5 i 10 min. Klepsydry odróżniają się od siebie kolorem piasku i pokrywką.
33	Ułamki magnetyczne duże- zestaw 51 elementowy+20 uczniowskich	1	Zestaw składa się z min. 51 elementów magnetycznych dla nauczyciela, oraz min. 1020 elementów uczniowskich, Zestaw ułamków magnetycznych 100/10cm - wykonane z magnetycznego tworzywa sztucznego, pokryte kolorową folią. Zestawy uczniowskie wykonane są z grubej tektury. Zestawy uczniowskie posortowane są w foliowych zamykanych sortownikach.
34	Gra dydaktyczna do nauki tabliczka mnożenia	2	Gra dydaktyczna do nauki tabliczki mnożenia składająca się między innymi z 5 dwustronnych plansz z działaniami o wymiarach min (22 x 27 cm) - 200 kartoników z wynikami o wymiarach min (4,5 x 4,5 cm) - plansze i kartoniki wykonane są z grubego kartonu, całość w pudełku.
35	Gra dydaktyczna do nauki dzielenia	2	Gra dydaktyczna do nauki dzielenia. Składająca się między innymi z 5 dwustronnych plansz z działaniami o wymiarach min. (22 x 27 cm) - 200 kartoników z wynikami o wymiarach (4,5 x 4,5 cm) - plansze i kartoniki wykonane są z grubego kartonu - całość w pudełku
36	Matematyczne gry i zabawy- gra planszowa	2	Zestaw matematycznych gier i zabaw dla uczniów szkoły podstawowej składa się z kolorowych plansz zawierających opisy gier wraz z niezbędnymi do gry atributami.
37	Badamy podzielność liczb	2	Zestaw składający się z plastikowych trójkątów różnej wielkości dzięki którym można uczyć się i rozumieć podzielność liczb.
38	Domino - zestaw własności kątów	2	Układanka dydaktyczna służąca utrwalaniu wiadomości o własnościach kątów w określonych figurach. Kostki domina wykonane z grubego tworzywa o zaokrąglonych rogach. W zestawie 24 kostki domina umieszczone w pudełku.
39	Zestaw edukacyjny	2	Zestaw składający się z 60 drewnianych drążków w sześciu kolorach o średnicy 10 mm i długości 180 mm oraz jednej drewnianej kostki z kolorowymi ściankami. Drążki służą do odtwarzania, poprzez układanie kształtów liter, cyfr, znaków, figur geometrycznych. Umożliwiają tworzenie wielu własnych gier, poprzez zliczanie, przyporządkowywanie kolorom wartości. Służy do m.in. takich zabaw jak: układania drążków jeden na drugim, budowania własnych konstrukcji, wystukiwania rytmów itp.

40	Gra edukacyjna	2	Zestaw zawiera 45 kwadratowych elementów charakterystycznie podzielonych wzdłuż przekątnej na dwa kolory. Dodatkowo każdy kolor ma przypisaną wartość liczbową. Zestaw umożliwia zastosowanie wielu gier logicznych, Zestaw zawiera scenariusze gier min. 11 propozycji. Zawartość min.: 45 kolorowych płytek, 60 kolorowych kołeczków, instrukcja, kartonik
41	Zbiory zadań	4	Zbiory zadań do nauki matematyki na poziomie szkoły podstawowej. Zestawy (części) ćwiczeń w komplecie
42	Ciekawa literatura pomocnicza do nauki matematyki	4	Publikacje do nauki matematyki na poziomie szkoły podstawowej, przedstawiające zagadnienia matematyczne w ciekawy dla ucznia sposób w postaci zagadek, łamigłówek, ciekawostek matematycznych . Zestawy (części) ćwiczeń w komplecie

#### **Część IV Wyposażenie Pracowni Matematycznej (B)**

<b>L.p.</b>	<b>rodzaj zamówienia</b>	<b>kpl/szt.</b>	<b>opis szczegółowy</b>
43	Zestaw modeli brył rozkładanych z siatkami	2	Zestaw brył wykonanych z przeźroczystego tworzywa z wyjmowaną podstawą. Każda bryła posiada swoją siatkę. Siatki wykonane są z miękkiego kolorowego plastiku i rozkładają się na płasko.
44	Zestaw do pomiarów masy, temperatury, długości (do pracy w grupach)	5	Zestaw przyrządów dydaktycznych do pomiaru temperatury, wagi oraz długości w rozkładanej walizce.