WPFZ.271.10.2018

Załącznik nr 2

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Wyposażenie pracowni matematycznej - przyrządy, zestawy do budowy brył przestrzennych i szkieletów brył:

Lp.	Nazwa zakupu	Parametry	ilość
1.	Klocki przestrzenne Geo	Zawartość: - 28 trójkątów równobocznych, - 14 trójkątów prostokątnych równoramiennych, - 28 trójkątów równoramiennych, - 84 kwadraty, - 28 prostokątów, - 8 pięciokątów, - 8 sześciokątów, - łącznie198 elementów w 4 kolorach, - zamykane pudełko.	2 sztuki
2.	Klocki REKO	Zestaw szkieletowych wielokątów do budowania brył. Zawiera 180 klocków w kształcie trójkątów równobocznych, kwadratów, pięciokątów foremnych i sześciokątów foremnych, wszystkie, rzecz jasna, o jednakowych krawędziach. Spośród innych tego typu pomocy, Reko wyróżnia się łatwym, a jednocześnie niezwykle trwałym sposobem łączenia klocków. Pozwala on na budowanie brył wypukłych, wklęsłych, niejednospójnych i przestrzennych parkietaży. 180 klocków o jednakowych długościach krawędzi, w tym: 84 czerwone trójkąty, 64 żółte kwadraty, 12 zielonych pięciokątów i 20 niebieskich sześciokątów.	10 sztuk
3.	Bryły szkieletowe - zestaw do budowy	Wielość otworów w kulkach pozwala łączyć je ze sobą za pomocą patyczków pod różnymi kątami. Dzięki temu można tworzyć nie tylko graniastosłupy i ostrosłupy, lecz także bryły ścięte. Utworzone przez uczniów modele posłużą do omawiania pojęć geometrycznych, tj. krawędź, bok, powierzchnia, objętość, kąt itp. Otwory w kulkach rozmieszczono w bardzo przejrzysty sposób, ułatwiający manipulację nawet najmłodszym uczniom. Elementy wyróżniają się wysoką jakością wykonania, łatwo je złączyć, a łączenie jest trwałe. Zawartość: • 180 kolorowych kulek o średnicy 1,6 cm (każda kulka posiada 26 otworów) • 180 patyczków o długości od 1,6 do 7,5 cm • wykonane z solidnego tworzywa	1 sztuka
4.	Kolekcja bryły pełne i transparentne z wyjmowanymi siatkami	8 brył wykonanych z przeźroczystego tworzywa z wyjmowaną podstawą, nie klejonych a więc wykonanych, dokładnie i estetycznie. W zestawie walec stożek sześcian prostopadłościan graniastosłup trójkątny graniastosłup sześciokątny czworościan ostrosłup o podst. kwadratu Każda bryła dodatkowo zaopatrzona jest w siatkę wykonaną z różnokolorowego tworzywa, którą po złożeniu możemy całkowicie umieścić we wnętrzu bryły „na oczach uczniów" dzięki temu, iż ścianki brył są przeźroczyste. Bryły można ponadto napełniać wodą lub wszelkimi materiałami sypkimi w celu porównywania objętości poszczególnych brył.	1 sztuka
5.	Bryły obrotowe	Zestaw brył zawiera: 1. walec z zaznaczonymi przekątnymi i wysokością 2. walec z płaszczyznami 3. stożek z zaznaczonymi przekątnymi i i wysokością 4. stożek z płaszczyznami	1 sztuka

		5. kula z płaszczyznami i przekątnymi 6. kula z zaznaczonymi przekątnymi i wysokością Wysokość brył około 15 cm (zależy od kształtu bryły), wykonane z plastiku.	

Wyposażenie pracowni matematycznej - zestawy do liczenia, ważenia i klasyfikacji (liczmany, liczydła, wagi, zestawy do nauki tabliczki mnożenia):

Lp.	Nazwa zakupu	Parametry	ilość
1.	Waga wielofunkcyjna z dwoma rodzajami odważników	Waga z dwoma rodzajami transparentnych szalek: 1) pojemniki o poj. 1 litra z podziałką, 2) płaskie, służące także jako pokrywy poprzednich. W zestawie także 2 rodzaje odważników: metalowe (1x50g, 2x20g, 2x10g, 2x5g, 2x2g, 2x1g) oraz plastikowe (2x20g, 4x10g, 8x5g).	1 sztuka
2.	Waga matematyczna - liczenie od 1-10	Odważniki o wadze 10 gram każdy, ponumerowane od 1 -10 należy zawiesić na wadze. Wym.: 66 x 22 cm	1 sztuka
3.	Ułamki magnetyczne z sortownikiem koła	DANE TECHNICZNE: SORTOWNIK Gabaryty> 44 cm x 22 cm grubość 2,5 cm UŁAMKI Tworzywo plastyczne – przypominające grubą gładką wykładzinę. Wszystkie wykonane na bazie koła o średnicy 20 cm grubość ok. 2 mm Idealnie do siebie pasują, różniąc się jedynie kolorami. Dodatkowo każdy z ułamków jest opisany. W zestawie znajduje się Jedno koło i 50 ułamków ½ 2 szt. 1/3 3 szt. ¼ 4 szt. 1/5 5 szt. 1/6 6 szt. 1/8 8 szt. 1/10 10 szt. 1/12 12 szt. Powierzchnia ułamków jest gładka zmywalna. Waga całości ok. 1,2 kg. ZASTOSOWANIE Ułamki przywierają do wszelkich podłoży metalowych, są całkowicie bezpieczne w użyciu, posiadają europejski atest bezpieczeństwa.	1 sztuka
4.	Zestaw do ułamków	Zestaw zawiera 10 sztuk kolorowych kół, które podzielone obrazują całość (niepodzielone koło) oraz ułamki: 1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/6, 1/8, 1/10, 1/20. Wszystkie koła wykonane są z 2-mm plastiku i mają średnicę 10 cm.	15 sztuk
5.	Geoplany	Dwustronna podstawa z umieszczonymi na niej kołeczkami, na które nakładamy elastyczne gumki, uzyskując geometryczne wzory. • 11 x 11 kołeczków z jednej strony • 29 kołeczków z drugiej strony • komplet 20 gumek do ćwiczeń • wym. 27 x 27 cm	15 sztuk

Wyposażenie pracowni matematycznej - przyrządy tablicowe:

Lp.	Nazwa zakupu	Parametry	ilość
1.	Przybory PCV magnetyczne na tablicy PCV białej (linijki, ekierki, kątomierz, cyrkiel)	Przybory tablicowe PCV magnetyczne na tablicy PCV białej. Uniwersalne - zarówno na kredę jak i standardowe markery i pisaki wodnozmywalne. Zestaw składa się z 10/ciu różnych elementów. W skład zestawu wchodzą: 01. kątomierz, 50 cm - 1 szt. 02. liniał tablicowy, 100 cm - 1 szt. 03. markery - 3 szt. 04. ekierka prostokątna, 60 cm, - 1 szt. 05. ekierka równoramienna, 60 cm -1 szt. 06. wskaźnik PCV lekki, giętki 100 cm - 1 szt. 07. cyrkiel tablicowy ze stopką magnetyczną - 1 szt. 08. wskaźnik PCV 100 cm z włókna szklanego - 1 szt. 09. elementy mocujące tablicę - wkręty metalowe - 2 szt.	1 sztuka

		10. tablica PCV, gr. 3 mm ze schematem zawieszenia - 1 szt.	

Wyposażenie pracowni matematycznej - akcesoria do tablicy suchościeralnej:

Lp.	Nazwa zakupu	Parametry	ilość
1.	Gąbka do tablic suchościeralnych magnetyczna	Wykonana z przyjemnego w dotyku materiału posiada warstwę magnetyczną, co pozwala na przytwierdzanie do tablic magnetycznych spód wykończony filcem umożliwiającym usuwanie śladów markerów nie rysuje powierzchni tablicy charakteryzuje się ergonomicznym kształtem ułatwiającym długotrwałe trzymanie w dłoni występuje w jaskrawym kolorze ułatwiającym szybkie odnalezienie wymiary: 110x57x25mm	5 sztuk
2.	Markery do tablic suchościeralnych PENTEL (4 kolory)	Komplet 4 kolorów: niebieski, czerwony, zielony, czerwony. Okrągła końcówka, grubość linii pisania: 1,90 mm. Neutralny zapach.	1 sztuka
3.	Zegar demonstracyjny	Demonstracyjny, duży zegar wykonany z estetycznego i trwałego tworzywa sztucznego o średnica min. 33 cm ze wskazówkami poruszanymi za pomocą przekładni (ręczna zmiana położenia wskazówki minutowej zmienia położenie wskazówki godzinowej. Zegar poruszany ręcznie.	2 sztuki
4.	Zestaw do nauki tabliczki mnożenia	Opis: Wykonana z drewna tabliczka mnożenia zawiera w sumie 81 obracanych walców. Wymiary: 21 x 21 x 2 cm	5 sztuk