

**Szczegółowa kalkulacja cenowa dla projektu:**

**Tajniki matematyki – kompleksowy program wsparcia uczniów II etapu edukacyjnego w Zawierciu**

Lp.	Wyszczególnienie ( opis )	Ilość	Jedn.	Cena jednostkowa brutto	Wartość brutto (kol.3 x kol.5)	Nazwa produktu oferowanego przez Wykonawcę / Producent	Czy produkt spełnia wymagania Zamawiającego TAK/NIE
1	2	3	4	5	6	7	
1	<b>Gra szachy</b> Drewniane szachy szkolne z drewnianymi figurami. Minimalne wymiary szachownicy 270x135x40 mm.	8	Zestawów				
2	<b>Program szachowy typu Fritz lub równoważny</b> program szachowy Program w polskiej wersji językowej. Program treningowy który podczas gry jest w stanie dostosować się do poziomu grającego - sparring partner, trener, baza danych najnowszych ruchów i zagrywek taktycznych. Program powinien umożliwiać bez[pośredni dostęp do playchess.com	1	Szt.				
3	<b>Tablica interaktywna</b> Tablica interaktywna z powierzchnią magnetyczną. Cechy tablicy: - Powierzchnia magnetyczna odporna na uszkodzenia, suchościernalna - Rozmiar powierzchni aktywnej min 82" - Rozmiar powierzchni roboczej min 78" - Format obrazu 4:3 - rozdzielczość min 32767 x 32767 - szybkość odczytu danych min 125 pkt na sekundę ( 8 ms ) - Technologia dotykowa pozycjonowania w podczerwieni - min 10-cio punktowy dotyk, obsługa gestów - Obsługa za pomocą palca lub dowolnego wskaźnika	3	Szt.				

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach

Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020

	<p>- Inteligentna półka – zmiana koloru pisaka w zależności od podniesionego lub uruchomienie gumki w przypadku podniesienia wymazywacza (półka zawiera 3 pisaki, wymazywacz, wskaźnik teleskopowy).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oprogramowanie interaktywne w języku polskim</li> <li>- Gwarancja min 3 lata</li> </ul> <p>Wykonawca winien przeszkolić przedstawiciela Zamawiającego w oferowanej cenie.</p>						
4	<p><b>Program multimedialny dla nauczyciela matematyki typu Lekcjoteka lub równoważny</b> program multimedialny dla nauczycieli matematyki klasy IV-VI szkoły podstawowej Program winien zawierać ciekawe scenariusze lekcyjne z wykorzystaniem narzędzi multimedialnych. Program winien zawierać min:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 36 zagadnień wraz z dołączonymi scenariuszami lekcji w formie drukowanej i elektronicznej (pliki PDF)</li> <li>• min 50 animacji i ilustracji,</li> <li>• minimum 100 symulacji, ćwiczeń interaktywnych, prezentacji i filmów</li> <li>• Filmy instruktażowe (obsługa tablicy interaktywnej, praca z programem i inne). Programu winien umożliwić jego zainstalowanie na min 6 niezależnych stanowiskach komputerowych.</li> </ul> <p>Program winien zawierać co najmniej następujące zagadnienia: Temat: 1. System dziesiątkowy 2. Cechy podzielności 3. Druga i trzecia potęga liczby naturalnej 4. Liczby ujemne 5. Ułamki zwykłe 6. Dodawanie i odejmowanie ułamków zwykłych 7. Odejmowanie ułamków dziesiętnych 8. Oznaczenia literowe w wyrażeniach matematycznych 9. Równania z jedną niewiadomą 10. Proste prostopadłe i równoległe 11. Miara kąta 12. Rodzaje kątów 13. Kąty przyległe i kąty wierzchołkowe 14. Trójkąty równoboczne i równoramienne 15. Konstrukcja trójkąta 16. Suma miar kątów w trójkącie 17. Rodzaje czworokątów 18. Trapez 19. Własności czworokątów 20. Koło i okrąg 21. Bryły 22. Walec, stożek, kula 23. Prostopadłościan i sześcián 24. Siatki brył 25. Obwody i pola figur 26. Pole prostokąta i kwadratu 27. Pole</p>	1	Szt.				

	równoległoboku, rombu i trapezu 28. Pole trójkąta 29. Pole powierzchni całkowitej sześcianu i prostopadłościanu 30. Objętość sześcianu i prostopadłościanu 31. Wielokrotność kąta 60° i 45° 32. Procenty 33. Metryczne jednostki długości 34. Skala 35. Droga, prędkość, czas 36. Gromadzenie i porządkowanie danych						
5	<b>Edukacyjny program komputerowy z matematyki dla klas IV-VI szkoły podstawowej typu EDUROM lub równoważny program komputerowy</b> obejmujący cały materiał nauczania matematyki w szkole podstawowej. Program winien zawierać co najmniej: * 900 zagadnień, * 100 filmów i animacji, * 380 nagrań, * 4300 zdjęć i innych ilustracji, * 1600 ćwiczeń, * 18 testów sprawdzających, Program winien zawierać opracowanie wszystkich zagadnień matematycznych objętych programem szkoły podstawowej w klasach 4-6.	1	Szt.				
6	<b>Edukacyjny program komputerowy z matematyki dla klas I-III gimnazjum typu EDUROM lub równoważny program komputerowy dla klas I-III gimnazjum</b> obejmujący wszystkie zagadnienia z matematyki objęte programem gimnazjum. Program winien zawierać, między innymi testy, filmy video, animacje, programy narzędziowe.	1	Szt.				
7	<b>Klocki ułamki</b> Zestaw zawierający min 55 drewnianych elementów z nadrukiem przedstawiającym ułamki od 1 do ułamka 1/10. Klocki winny dawać możliwość dodawanie i odejmowanie ułamków, porównania ułamków o tym samym liczniku lub mianowniku.	4	Zestawy				
8	<b>Pomoc dydaktyczna - Plansze/Ułamki i procenty - listwy i koła</b> Zestaw pozwalający uczniom poznawać ułamki zwykle reprezentowane przez części koła lub listwy, a jednocześnie zapamiętywać ich równowartość wyrażoną ułamkiem	2	Zestawy				

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach

Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020

	dziesiątym i procentem (dwustronny zapis). Komplet winien zawierać co najmniej następujące części ułamkowe: 1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/6, 1/8, 1/10, 1/12. oraz metalową tabliczkę (wym. co najmniej 30 x 30 cm), co najmniej 102 kolorowe elementów magnetycznych z pianki (minimum 51 części kół, minimum 51 części listw) z zapisem ułamka zwykłego na awersie, a ułamka dziesiętnego i procentu na rewersie, oraz instrukcje.						
9	<b>Pomoce dydaktyczne - Układanki miar czasu, miar długości, miar wagowych, ułamków dziesiętnych, miar objętości typu Schubitrax lub równoważne</b> Układanki, w których obowiązują podobne reguły jak w przypadku domino. Elementy układanki w kształcie trójkąta - na każdym z boków zapisane mają być zadania lub odpowiedzi. Powstała figura ma umożliwić szybką samokontrolę poprawności wykonania wszystkich zadań. Układanki dotyczą: - miar czasu – co najmniej 1 szt. - miar długości – co najmniej 1 szt. - miar wagowych – co najmniej 1 szt. - ułamków dziesiętnych – co najmniej 1 szt. - miar objętości – co najmniej 1 szt.	5	zestawów				
10	<b>Zestaw 8 brył 2 w 1 z siatkami do rozkładania</b> - Zestaw 8 brył 2 w 1 z siatkami do rozkładania wykonany z przezroczystego plastiku, które można napełniać płynem lub materiałem sypkim, w celu porównania objętości. Zestaw wielofunkcyjny prezentujący bryły jednocześnie w trzech i w dwóch wymiarach. Wysokość nie mniejsza niż 8 cm.	6	Kpl.				
11	<b>Koło do mierzenia odległości z licznikiem</b> - przyrząd do odmierzenia długich odległości, zaopatrzone w gumową oponę gwarantującą dokładność pomiaru. Uchwyt koła regulowany i umożliwiający dopasowanie do wzrostu ucznia lub nauczyciela. Rączka zapewniająca komfort mierzenia nawet na dużej odległości. Koło powinno wydawać charakterystyczny dźwięk po przekroczeniu każdego metra. Przyrząd winien zawierać licznik podający pomiar wyniku mierzenia.	6	Szt.				

12	<p><b>Pomoc dydaktyczna - Ułamkowe listwy- zestaw klasowy</b> Zestaw zawierający co najmniej 20 kompletów listew ułamkowych, umożliwiających nauczycielowi prace z całą klasą. Każdy komplet zawiera co najmniej 51 elementów tworzących 9 listew dzielonych na części ułamkowe: 1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/6, 1/8, 1/10, 1/12. Wymiar listwy co najmniej 2,5 x 15 cm, Całość winna być zapakowana w pudełko z 4 przegrodami oraz instrukcja</p>	1	Zestaw				
13	<p>Karty typu Grabowskiego lub równoważne karty do nauki tabliczki mnożenia wraz z instrukcjami. Zestaw składa się z:</p> <p><b>1)Karty typu Grabowskiego lub równoważne karty do nauki tabliczki mnożenia</b> Zestaw gier edukacyjnych dla dzieci uczących się tabliczki mnożenia przez zabawę. Zestaw powinien zawierać: min 5 kompletów kart. Każdy winien zawierać karty do gry ( min 2 talie po 55 kart ) i książka prezentująca minimum 11 gier o zróżnicowanym charakterze i stopniu trudności</p>	10	Kpl.				
	<p><b>2) Instrukcje do Kart typu Grabowskiego lub równoważnych kart do nauki tabliczki mnożenia</b> zestaw 2 książek 1 i 2 część z instrukcjami do gier z kartami do nauki tabliczki mnożenia. Książki zawierają min 90 podstawowych ćwiczeń zabaw i gier</p>	2	Zestaw				
14	<p><b>Gra planszowa typu Skoczek szachowy lub równoważna</b> - Gra planszowa dla 2 osób na wzór i podobieństwo szachów. Plansza drewniana kwadratowa z otworami o boku nie mniejszym niż 50 cm, z zestawem drewnianych skoczków w dwóch kolorach. Pionki na wierzchniej części z wyżłobieniami ( rowki o różnym układzie linii) . Gra umożliwiająca logiczne i strategiczne myślenie, rozwijająca zdolności matematyczne, kształcąca pamięć, wyobraźnię przestrzenną, zmysł obserwacji,</p>	2	Zestaw				

	umiejętność podejmowania decyzji. Produkt powinien spełniać wymogi normy EN71 1-3 lub równoważnej.						
15	<p><b>Siatki brył i figur geometrycznych</b></p> <p>Komplet winien zawierać figury geometryczne które po odpowiednim złożeniu ułatwią uczniom wyprowadzenie wzorów na obliczenie ich pól, - siatki graniastosłupów i ostrosłupów prostych, z których łatwo można złożyć bryły. Pakiet edukacyjny zawiera siatki co najmniej następujących brył :</p> <p>ostrosłupa prawidłowego czworokątnego, sześciianu (co najmniej 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 trapezu równoramiennego, ostrosłupa prawidłowego sześciokątnego, ostrosłupa o podstawie rombu, graniastosłupa o podstawie trójkąta prostokątnego, graniastosłupa o podstawie trójkąta równoramiennego, ostrosłupa o podstawie trójkąta prostokątnego, ostrosłupa o podstawie trójkąta równoramiennego, ostrosłupa o podstawie prostokąta, siatki trzech ostrosłupów, które po złożeniu tworzą sześciian,</p>	2	Zestawy				
16	<p><b>Pakiet edukacyjny typu Gramy w piktogramy lub równoważny:</b></p> <p><b>a)Pakiet edukacyjny - zestaw dla ucznia</b></p> <p>Pakiet rozwijający umiejętności posługiwania się językiem symbolicznym w edukacji z zakresu nauk matematycznych z zastosowaniem piktogramów .</p>	18	Zestawów				

	<b>b) Pakiet edukacyjny -zestaw dla nauczyciela</b> Rozwijanie umiejętności posługiwania się językiem symbolicznym w edukacji z zakresu nauk matematycznych z zastosowaniem piktogramów	3	zestaw				
17	<b>Pomoce dydaktyczne - Taśmy miernicze</b> Taśma miernicza z włókna szklanego zwijana minimum 30 m z korbką umożliwiającą szybkie zwijanie	2	Szt.				
18	<b>Gra typu Tęczowe liny lub równoważna</b> - Pomoc, która pozwala na przeprowadzenie ćwiczeń usprawniających motorykę ogólną. Zestaw powinien zawierać a) co najmniej 7 kolorowych, trójwarstwowych lin, miękkich w dotyku dla rąk i nóg. Koniec liny z zawierający klips z magnesem, pozwalający na szybkie łączenie lin. b) kostkę do wyznaczania koloru lin. Liny powinny umożliwiać układanie wzorów, tworzenie liter i cyfr, ćwiczyć równowagę. c) linowe krążki - co najmniej 24 szt. Produkt powinien spełniać wymagania normy EN71 1-3 lub równoważnej.	2	Szt.				
19	<b>Bryły z płaszczyznami</b> Dwa zestawy przezroczystych brył z zaznaczonymi przekrojami. Jeden zestaw składający się z minimum 6 szt. brył obrotowych, w skład którego wchodzi: - 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. Drugi zestaw zawiera minimum min. 6 szt. przezroczystych brył prawidłowych. W skład zestawu wchodzi: - graniastosłup o podstawie kwadratu - graniastosłup o podstawie sześciokąta - graniastosłup o podstawie trójkąta - ostrosłup o podstawie sześciokąta - ostrosłup o podstawie czworokąta - ostrosłup o podstawie trójkąta	2	Zestawy				

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach

Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020

20	<p><b>Zestaw typu QUATRATA lub równoważny zestaw sześciątów, zestaw plansz matematycznych, zestaw kart matematycznych</b>  <b>Zestaw powinien spełniać normę EN71 1-3 lub równoważną.</b>  <b>Zestaw powinien zawierać:</b></p> <p>a) <b>różnokolorowe sześciiany</b> - co najmniej 40 drewnianych, różnokolorowych brył geometrycznych, w tym co najmniej 15 z nich z niepowtarzalnym kształtem powtórzonym przynajmniej dwukrotnie. Jednostką bryły powinien być sześciąt o wymiarach nie mniejszych niż 2 cm, a każda bryła powinna stanowić jego wielokrotność (np.dwu, trzy, cztero i pięciokrotnie).</p>	1	Szt.				
	<p>b) <b>drewniane plansze</b> - 2 drewniane plansze o wymiarach nie mniejszych niż 36 x 16 cm. Na zewnątrz, na najdłuższych krawędziach dwustronne oznaczenia liczbowe od 1 do co najmniej 13. W środku planszy wnęka z podziałką na kwadratowe pola. Dodatkowo minimum 4 drewniane ograniczniki do plansz. W zestawie przynajmniej 4 różnorodne bryły składające się z wielokrotności trzech sześciątów i 10 sześciątów pojedynczych. Jednostką bryły powinien być sześciąt o wymiarach nie mniejszych niż 2 cm.</p>						
	<p>c) <b>karty zadaniowe</b> - minimum 60 kwadratowych kart zadaniowych o wymiarach boku nie mniejszym niż 10 cm, ze wzorami przedstawiającymi układ brył o zróżnicowanym stopniu trudności.</p>						



	<p><b>d) dodatkowe klocki drewniane</b> Zestaw zawierający minimum 28 różnorodnych, drewnianych i różnokolorowych klocków w formie brył geometrycznych, w tym co najmniej 15 z nich z niepowtarzalnym kształtem z czego co najmniej 4 występują przynajmniej dwukrotnie. jednostką bryły powinien być sześcián o wymiarach nie mniejszych niż 2 cm. Każda bryła powinna stanowić jego wielokrotność.</p>						
21	<p><b>Pomoc dydaktyczna ( winna spełniać wymagania normy EN71 1-3 lub równoważnej) pobudzająca dzieci do aktywności ruchowej typu Puzelator lub równoważna pomoc dydaktyczna zawierająca:</b></p> <p>1) Mozaikę pojedynczą: min 12 obustronnie gumowych, miękkich, gładkich płytek, o boku nie mniejszym niż 25 cm. Płytki obustronnie antypoślizgowe do przeprowadzenia bezpiecznych zadań ruchowych w sali i na boisku.</p>	2	Zestawy				
	<p>2) Mozaikę podwójną: min 14 gumowych obustronnie płytek, o boku nie mniejszym niż 25 cm. Płytki miękkie, antypoślizgowe, do przeprowadzenia bezpiecznych zadań ruchowych w sali i na boisku. Spodnia część płytki powinna umożliwić rysowanie po niej kredą. Zestaw powinien umożliwić ćwiczenia zaburzenia orientacji przestrzennej. Do zestawu winna być dołączona kostka z pojedynczymi i podwójnymi kolorami</p>						
	<p>3) Karty zadaniowe: Minimum 37 ponumerowanych kart o boku nie większym niż 11 cm, wykonanych z giętkiego tworzywa sztucznego, odpornego na użytkowanie na różnych podłożach. Na kartach trudnościeralny nadruk różnorodnych wzorów mozaik</p>						
	<p>4. Elementy do działań: Drewniana skrzynka z przegródkami o długości nie większej 40 cm i do 30 cm na gumowych masywnych kółkach z mechanizmem metalowym, zamykana pokrywą. Duża drewniana kostka do 6-ciu oczek. Min 20 bawełnianych szarf w 4 kolorach</p>						

22	<p><b>Szablony edukacyjne typu LOGIGRAMY lub równoważne</b> <b>W skład zestawu, który powinien spełniać wymagania normy EN71 1-3 lub równoważnej wchodzi:</b></p> <p>a) <b>diagramy</b> - 3 drewniane, kwadratowe plansze dla trzech grup, każda o wymiarach boków nie mniejszym niż 36 cm i nie większym niż 40 cm. Każda z plansz podzielona na 25 kwadratów. 4 drewniane szablony ( 2 poziome i dwa pionowe ) o długości nie mniejszej niż 36 cm. Na każdym polu płytki namalowana figura o różnym kolorze, wielkości i grubości.</p>	1	zestaw				
	<p>b) <b>szablony</b> - zestaw co najmniej 14 drewnianych szablonów: 10 poziomych i 4 pionowe o długości nie mniejszej niż 36 cm ale nie większej niż 40 cm, z podziałem na 5 równych pól. Każda płytka powinna posiadać namalowane zadania określające figurę, kolor, wielkość, grubość oraz zaprzeczenia tych pojęć. 25 drewnianych płytek z figurami o boku nie mniejszym niż 6 cm, na których namalowane są figury geometryczne.</p>						
	<p>c) <b>karty matematyczne</b> - co najmniej 60 drewnianych, kwadratowych płytek o wymiarach boku nie mniejszych niż 6 cm. Na każdej powinna znajdować się namalowana jedna figura geometryczna o różnych cechach (np. mała, duża, w różnym kolorze, różny obrys). Figury w 5-ciu rodzajach. Całość umieszczona w dużej, drewnianej skrzyni z oznakowanymi przegródkami.</p>						
	<p>d) <b>figury zadaniowe</b> - co najmniej 47 drewnianych, kwadratowych płytek o wymiarach boku nie mniejszym niż 6 cm. Na każdej przedstawiona jedna figura płaska w różnej konfiguracji (np. mała, duża, kolorowa, z cienkim, czy grubym obrysem). 2 drewniane, czyste szablony, o długości nie większej niż 36 cm, podzielone na 5 pól. .</p>						

23	<b>Pomoc dydaktyczna - Tarcza do gry z rzutkami</b> Tarcza magnetyczna z rzutkami magnetycznymi, poprawiająca koordynację ruchowo - wzrokową, o wymiarach : co najmniej 50 x 34 x 46,5 cm, oraz co najmniej 4 rzutki magnetyczne w zestawie	1	Szt.				
24	<b>Gra typu kółko i krzyżyk</b> Gra umieszczona w drewnianym pudełku , zawierająca 9 drewnianych kwadratowych klocków o boku nie mniejszym niż 3 cm z namalowanymi symbolami O i X	3	zestawy				
25	<b>Pomoc dydaktyczna typu tangramy lub równoważna</b> Zestaw zawierający magnetyczne elementy które pozwalają demonstrować jak ułożyć kolejne tangramy, od prostych do bardziej skomplikowanych. Zawartość zestawu: tangram magnetyczny w 3 kolorach (kwadrat tangramu o boku nie mniejszym niż 20 cm), co najmniej 24 komplety tangramów z tworzywa spakowane w 6 plastikowych pudełek (kwadrat tangramu o boku co najmniej 10 cm), minimum 24 dwustronne karty zadaniowe w pudełku (wym. 14 x 17 cm), zamykane pudełko do przechowywania.	1	Szt.				
26	<b>Pomoc dydaktyczna - Koła magnetyczne ułamki</b> <b>Magnetyczne koła przywierające</b> zarówno do tablic białych jak i zielonych wykonanych z blachy. Wykonane z elastycznego tworzywa sztucznego pokrytego od spodu na całej powierzchni specjalną powłoką magnetyczną. Zestaw winien zawierać sortownik umożliwiający swobodny dostęp do każdego ułamka całą ich paletą z całą ich paletą „z ręki” podczas zajęć przy tablicy o wymiarach co najmniej 44 cm x 22 cm grubość 2,5 cm oraz ułamki z tworzywa plastycznego . Wszystkie wykonane na bazie koła o średnicy co najmniej 20 cm grubość ok. 2 mm, pasujące do siebie i różniące się kolorami.	1	Szt.				

27	<b>Pomoc dydaktyczna typu sudoku</b> Drewniane kolorowe sudoku. Pomoc dydaktyczna która ćwiczy myślenie logiczne, trenuje umiejętności matematyczne. Wymiary co najmniej 18 x 18 cm	3	zestaw				
28	<b>Przybory tablicowe</b> Przyrządy wykonane ze sklejki wodoodpornej. Skala, odporna na ścieranie, naniesiona metodą sitodruku. Zestaw powinien zawierać co najmniej: Cyrkiel tablicowy o wymiarach minimum 485 x 40 x 20 /mm/ Trójkąt 60 stopni o wymiarach minimum 535 x 310 x 8 mm Trójkąt 45 stopni o wymiarach minimum 430 x 430 x 8 mm Kątomierz: o wymiarach minimum 510 x 285 x 8 mm Linijka tablicowa: o wymiarach minimum 1020 x 65 x 8 mm Trójkąt cyrkla: o wymiarach minimum 90 x 90 x 40 mm	4	Zestawy				
29	<b>Tryptyk mobilny suchościernalny</b> <b>Tablica magnetyczna w kształcie</b> parawanu mobilnego ( trzy tablice dwustronne ) o powierzchni sucho ścieralno magnetycznej.Podstawa mobilna na kółkach , wymiar jednej ścianki minimum 120x160 cm	1	Szt.				
30	<b>Pomoce dydaktyczne typu mata - gry w trójkącie do zabaw ruchowych lub równoważne</b> <b>Zestaw winien zawierać co najmniej 2 maty winylowe</b> o wym. minimum 75 x 94 cm, co najmniej 6 krążków do rzucania oraz co najmniej 6 woreczków	4	Szt.				
31	<b>Pomoc dydaktyczna typu Mata -domino matematyczne</b> Mata do ćwiczenia liczenia, dodawania i odejmowania w aktywnym ruchu. Mata w formie osi liczbowej w układzie poziomym prezentująca liczby od 0 do 30 z lewej na prawą. Liczby nieparzyste i parzyste oznaczone odmiennym kolorem. Mata wykonana z wytrzymałego winylu o wym. co najmniej 700 x 30 cm.	4	Szt.				

32	<p><b>Pomoc dydaktyczna -składająca się co najmniej z 6 gier:</b></p> <p>1) <b>Gra typu cyfrowe zgadywanki lub równoważna gra matematyczna.</b> Drewniana gra gdzie zadaniem dziecka jest rzut kostkami do gry i jak najszybsze odszukanie odpowiedników wyrzuconych oczek na klockach z cyframi. Gra winna pomagać w utrwaleniu cyfr w zakresie 1–9. Do gry winny być dołączone 4 kostki. Wymiary gry minimum 34x23,5 cm</p> <p>2) <b>Gra typu matematyczne rozgrywki lub równoważna gra</b> - rozwijających podstawowe umiejętności istotne w uczeniu się matematyki: rozpoznawanie liczb, poprawne przeliczanie obiektów, sprawne dodawanie i odejmowanie, porównywanie liczebności zbiorów, orientację przestrzenną, spostrzeganie i pamięć wzrokową, koncentrację uwagi. Zestaw winien zawierać co najmniej 6 plansz, 40 kart matematycznych do gry, domino, żetony, 2 kostki i 4 pionki, książeczka z opisem 48 gier.</p> <p>3) <b>Gra typu Tangram matematyczny lub równoważna gra</b> polegająca na wykonywaniu działań matematycznych i zaznaczaniu wyników na magnetycznej tabliczce. Po prawidłowym rozwiązaniu działań winien powstać ciekawy obraz. Zestaw winien zawierać co najmniej dwustronną tabliczkę magnetyczną A4, 48 magnetycznych trójkątów, 12 kart z działaniami w zakresie do 30, 18 kart z działaniami w zakresie do 100, oraz książkę z rozwiązaniami.</p> <p>4) <b>Gra typu Sudoku lub równoważna łamigłówka</b> w której gracze muszą wypełnić diagram w taki sposób aby w każdym poziomym wierszu w każdej pionowej kolumnie i w każdym dziewięciopółowym kwadracie znalazły się cyfry od 1 do 9. Cyfry w kwadracie oraz kolumnie i wierszu nie mogą się powtarzać. Gra winna ćwiczyć logiczne myślenie poprawiać pamięć i koncentrację.</p>	1	Zestaw (6 szt. gier)				
----	--	---	----------------------	--	--	--	--

	5) <b>Gra typu Sudoku magnetyczne lub równoważna</b> Logiczna układanka wykorzystująca zasady gry sudoku. W każdej kolumnie i każdym wierszu obrazek musi wystąpić tylko jeden raz. Wykonując ćwiczenia na trzech poziomach trudności dzieci trenują logiczne myślenie oraz orientację kierunkową na płaszczyźnie. Zestaw winien zawierać co najmniej 6 magnetycznych plansz (o wymiarach minimum 15 x 15 cm); 54 magnetycznych tafelków (w 3 seriach po 18 obrazków każda) oraz instrukcję.						
	6) <b>Gra typu mnożę lub dzielę lub równoważna</b> propozycja 45 gier matematycznych dla dzieci w wieku szkolnym. Gry powinny rozwijać: umiejętność mnożenia i dzielenia w zakresie 100, znajomość wielokrotności, spostrzeganie i pamięć wzrokową, orientację przestrzenną, koncentrację uwagi, odporność emocjonalną. Zestaw winien zawierać co najmniej 5 plansz do rozgrywania gier, 19 arkuszy z elementami gier do wycięcia, 2 kostki, pionki, książkę z opisami gier.						
33	<b>Pomoc dydaktyczna - Piaskowe przekroje-bryły</b> Piaskowe przekroje bryły zawierające zestaw co najmniej 17 brył o wysokości co najmniej 10 cm	2	Szt.				
34	<b>Pomoc dydaktyczna - Piaskowe przekroje-piasek</b> 5 kg piasku wraz z pojemnikiem i płaszczyzną do cięcia. Specjalny piasek umożliwiający stworzenie piaskowej bryły np.: sześcianu. Do zestawu dołączona płaszczyzna pozwalająca na przedstawienie przekroju danej bryły.	2	Szt.				

35	<b>Pomoc dydaktyczna typu BULDIMA</b> lub równoważna Pomoc dydaktyczna, przeznaczona dla dzieci w wieku przedszkolnym i wczesnoszkolnym. Zestaw winien zawierać co najmniej 96 drewnianych płytek o wymiarze co najmniej 9x9 cm z jednym nacięciem, o dużej możliwości ciekawych połączeń oraz dwie kostki z kolorami. Produkt powinien spełniać wymagania normy EN71 1-3 lub równoważnej	2	Szt.				
36	<b>Bryły ścięte ( z zaznaczonymi przekątnymi i wysokościami ) - 7 szt.</b> Zestaw powinien zawierać: ostrosłup ścięty o podstawie kwadratu stożek z ukośną płaszczyzną przecięcia graniastosłup ścięty o podstawie kwadratu ostrosłup ścięty o podstawie trójkąta walec z ukośną płaszczyzną przecięcia stożek cięty wzdłuż wysokości półkula Bryły wykonane z plastiku.	1	Zestaw				
37	<b>Bryły wpisane</b> Zestaw brył geometrycznych zawierający: ostrosłup o podstawie czworokąta z wpisaną kulą ostrosłup o podstawie trójkąta z wpisaną kulą ostrosłup o podstawie sześciokąta z wpisaną kulą graniastosłup o podstawie czworokąta z wpisanym ostrosłupem o podstawie czworokąta graniastosłup o podstawie sześciokąta z wpisanym ostrosłupem o podstawie sześciokąta graniastosłup o podstawie trójkąta z wpisanym ostrosłupem o podstawie trójkąta	1	Zestaw				

38	<p><b>Pomoc dydaktyczna - Bryły do mierzenia objętości</b> Zestaw co najmniej 4 brył geometrycznych wykonanych z przezroczystego tworzywa sztucznego. Wsypując jakikolwiek sypki materiał można porównać objętości poszczególnych brył. wysokość brył: 15 cm Zestaw brył do mierzenia objętości winien zawierać co najmniej: &gt; graniastosłup o podstawie kwadratu &gt; graniastosłup o podstawie trójkąta &gt; ostrosłup o podstawie kwadratu &gt; ostrosłup o podstawie trójkąta</p>	1	Zestaw				
39	<p><b>Pomoc dydaktyczna - Wielościany foremne z zaznaczonymi przekątnymi i wysokością -</b> Zestaw brył winien zawierać co najmniej: sześcián z wpisanym ośmiościanem sześcián z zaznaczonymi przekątnymi czworościan z wpisanym czworościanem czworościan z zaznaczonymi wysokościami Wysokość brył około 15 cm (zależy od kształtu bryły), wykonane z plastiku.</p>	1	Zestaw				
40	<p><b>Pomoc dydaktyczna - Ostrosłupy i graniastosłupy z zaznaczonymi przekątnymi, wysokością</b> Zestaw winien zawierać co najmniej: 1.ostrosłup prawidłowy o podstawie kwadratu 2.ostrosłup prawidłowy o podstawie trójkąta równobocznego 3.ostrosłup prawidłowy o podstawie sześciokąta równobocznego 4. graniastosłup prawidłowy o podstawie kwadratu 5.graniastosłup prawidłowy o podstawie trójkąta równobocznego 6.graniastosłup prawidłowy o podstawie sześciokąta równobocznego Wysokość brył około 15 cm (zależy od kształtu bryły), wykonane z plastiku.</p>	1	Zestaw				



41	<p><b>Pomoc dydaktyczna - Bryły obrotowe</b> Zestaw winien zawierać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- walec z zaznaczonymi przekątnymi i wysokością</li> <li>- walec z płaszczyznami</li> <li>- stożek z zaznaczonymi przekątnymi i i wysokością</li> <li>- stożek z płaszczyznami</li> <li>- kula z płaszczyznami i przekątnymi</li> <li>- kula z zaznaczonymi przekątnymi oraz wysokością</li> <li>- półkula do pisania flamastrami suchociernymi.</li> </ul> <p>Wysokość brył ok. 18 cm</p>	1	Zestaw				
42	<p><b>Pomoc dydaktyczna - Wielościany ukośne z zaznaczonymi przekątnymi i wysokością</b> Zestaw brył winien zawierać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>graniastosłup prosty o podstawie równoległoboku</li> <li>graniastosłup pochyły o podstawie trójkąta</li> <li>graniastosłup prosty o podstawie trapezu</li> <li>graniastosłup prosty o podstawie prostokąta</li> <li>ostrosłup o podstawie kwadratu w których jedną z krawędzi bocznych jest prostopadła do podstawy</li> <li>ostrosłup o podstawie trójkąta w którym jedną z krawędzi bocznych jest prostopadła do podstawy</li> </ul> <p>Wysokość brył około 15 cm (zależy od kształtu bryły), wykonane z plastiku.</p>	1	Zestaw				
43	<p><b>Pomoc dydaktyczna - Siatki brył i figur geometrycznych</b> Komplet zawierający: - figury geometryczne po odpowiednim złożeniu ułatwią uczniom wyprowadzenie wzorów na obliczenie ich pól, - siatki graniastosłupów i ostrosłupów prostych, z których można złożyć bryły. Pakiet winien zawierać co najmniej następujące siatki brył:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ostrosłupa prawidłowego czworokątnego,</li> <li>sześcianu (3 sztuki),</li> <li>graniastosłupa prawidłowego trójkątnego,</li> <li>prostopadłościanu o podstawie prostokąta,</li> <li>prostopadłościanu o podstawie kwadratu,</li> <li>graniastosłupa o podstawie trapezu równoramiennego,</li> </ul>	1	Zestaw				

	graniastosłupa prawidłowego sześciokątnego, graniastosłupa o podstawie równoległoboku, czworościanu foremnego, ostrosłupa prawidłowego trójkątnego, ostrosłupa o podstawie trapezu równoramiennego, ostrosłupa prawidłowego sześciokątnego, ostrosłupa o podstawie rombu, graniastosłupa o podstawie trójkąta prostokątnego, graniastosłupa o podstawie trójkąta równoramiennego, ostrosłupa o podstawie trójkąta prostokątnego, ostrosłupa o podstawie trójkąta równoramiennego, ostrosłupa o podstawie prostokąta, siatki trzech ostrosłupów, które po złożeniu tworzą sześciian						
44	<b>Pomoc dydaktyczna. Przyrząd do demonstracji powstawania brył obrotowych</b> Przyrząd wraz z kompletem plastikowych ramek służy do demonstracji powstawania brył obrotowych. Zestaw winien zawierać co najmniej: * stelaż z ramieniem do mocowania ramek * osłonę * zasilacz * komplet plastikowych ramek	1	Szt				
45	<b>Pomoc dydaktyczna - Siatki brył i figur płaskich</b> zestaw do demonstracji siatek brył i brył, oraz figur płaskich, które po odpowiednim złożeniu umożliwiają uczniom zrozumienie i zapamiętanie wzorów na obliczanie pola powierzchni i obwodu. Do zestawu dołączone są tabliczki do demonstracji wzorów. Wszystkie elementy zestawu podklejone magnesami, umożliwiające demonstrację siatek brył i figur płaskich oraz wzorów na szkolnej tablicy. Z siatek brył w łatwy sposób można złożyć bryłę. Całość zestawu umieszczona w walizce ułatwiającej przenoszenie i przechowywanie.	1	Zestaw				

46	<b>Pomoc dydaktyczna - Wielościany pełne</b> Pomoc wykonana z kolorowej plexi , Zawartość zestawu min 4 ostrosłupy o różnych podstawach, min 5 graniastosłupów o różnych podstawach, wysokość brył około 20 cm.	1	Zestaw				
47	<b>Pomoc dydaktyczna - Ułamki na magnesie prostokąty</b> Zestaw do ćwiczeń klasowych. Ułamki wykonane są z folii magnetycznej w 9 kolorach. Każda część ułamkowa jest w innym kolorze: 1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/6, 1/8, 1/10, 1/12. całość listwy o wym. min 100 x 10 cm	2	Zestawy				
48	<b>Gra dydaktyczna typu Ułamki? To proste lub równoważne</b> Kolorowe ułamkowe koła i karty zadaniowe na minimum 7 poziomach trudności. Zestaw zawiera co najmniej: 65 części ułamkowych koła z pianki (1xcałość, 6x1/2, 9x1/3, 8x1/4, 5x1/5, 8x1/8, 10x1,10, 12x1/12) co najmniej 50 kolorowych kart zadaniowych (poprawna odpowiedź na odwrocie) podstawa do ćwiczeń z tworzywa (z szufladą na koła i karty) instrukcja	2	Zestawy				
49	<b>Pomoc dydaktyczna - Zestaw demonstracyjny magnetycznych pieniędzy</b> Zestaw pomagający zapamiętać wartości poszczególnych banknotów i monet oraz porównywać je i przeliczać. Zestaw pomocny przy wykonywaniu zadań matematycznych, a dzięki swym dużym rozmiarom i własnościom magnetycznym, można umieścić ja na tablicy szkolnej. W zestawie znaki matematyczne: +, -, x, :, =. co najmniej 81 elem. śr. monet od min 6,4 mm do 9,6 cm, wym. banknotów: od 20 x 10 do 24 x 12 cm.	2	Zestawy				

50	<b>Pomoc dydaktyczna - Zegar magnetyczny -</b> Pomoc określająca czas w formie analogowej i elektronicznej. Zestaw zawierający co najmniej 2 duże plansze, minimum 2 zestawy wskaźówek magnetycznych i zestaw cyfr magnetycznych (co najmniej 57 sztuk). Wymiary planszy zegara: co najmniej 30 x 36 cm	2	Szt.				
51	<b>Pomoc dydaktyczna Domino - zabawa z mnożeniem</b> Domino, które w przyjazny sposób przybliży i utrwala tabliczkę mnożenia. Pomoc winna zawierać co najmniej 4 zestawy po 24 tabliczki o wymiarach co najmniej 4x8 cm. Zestaw 1: to mnożenie przez 2 i 3. Zestaw 2: to mnożenie przez 4 i 5. Zestaw 3: to mnożenie przez 6 i 7. Zestaw 4: to mnożenie przez 8 i 9. Zestawy można wykorzystywać jako osobne gry lub łączyć je, by zwiększyć poziom trudności. Każdy zestaw powinien posiadać inny kolor dla łatwiejszej identyfikacji.	2	Zestawy				
52	<b>Pomoc dydaktyczna - Zestaw konstrukcyjny modeli - piłeczki i patyczki do brył geometrycznych</b> Zestaw kolorowych, drobnych piłeczek i patyczków różnych rozmiarów do tworzenia przestrzennych konstrukcji geometrycznych. Zestaw winien zawierać co najmniej 250 kolorowych patyczków, co najmniej 80 szt. piłeczek z otworami oraz karty zadaniowe. Karty winny zawierać instrukcje do wykonywania konstrukcji przestrzennych.	3	Zestawy				
53	<b>Pomoc dydaktyczna - Słomki konstrukcyjne -</b> Zestaw słomek z tworzywa sztucznego oraz łączników pozwalających na łatwe i wielokrotne łączenie słomek ze sobą. Zestaw powinien umożliwiać tworzenie różnych form od płaskich figur, po duże, bardzo skomplikowane konstrukcje. Całość umieszczona w pudełku z tworzywa sztucznego. Zestaw winien zawierać minimum 800 elementów	1	Szt.				

54	<p><b>Pomoc dydaktyczna - Magnetyczne koło</b> Magnetyczne koło o średnicy co najmniej 40 cm, co najmniej 3 dwustronne plansze Wymiary co najmniej 18 cm dwustronne magnetyczne koła ułamkowe. Z jednej strony winne być oznaczone ułamki, natomiast z drugiej strony procenty. Zestaw zawiera co najmniej 9 kół: 1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/6, 1/8, 1/10, 1/12.</p>	2	Szt.					
55	<p><b>Pomoc dydaktyczna - Kolorowe karty liczbowe do systemu dziesiętnego lub równoważne</b> Wykonane z tworzywa sztucznego tabliczki liczbowe w czterech kolorach, co pozwala odróżnić kolejne rzędy liczb wielocyfrowych. Tabliczki mocowane do plastikowej podstawy. Zestaw winien zawierać co najmniej składaną podstawę z tworzywa, co najmniej 40 plastikowych kart liczbowych 0-9 w czterech kolorach (wym. co najmniej 8 x 5 cm)</p>	4	Szt.					
56	<p><b>Gra edukacyjna typu tabliczka mnożenia</b> Zestaw winien zawierać co najmniej: 2 gry planszowe 137x130 cm, 2 kostki do gry 10x10 cm, - co najmniej 60 kart</p>	2	Szt.					
57	<p><b>Gra edukacyjna typu drzewo matematyczne lub równoważne</b> gra edukacyjna w formie drzewa, ucząca utrwałać tabliczkę mnożenia o wymiarach co najmniej 237x137 cm. Zestaw winien zawierać co najmniej 50 kart z zadaniami, instrukcją (zawarta na planszy, a w przypadku złożonych gier, dołączone również osobno do zestawu). Całość zestawu spakowana w poręczny, kartonowy rulon ułatwiający przenoszenie</p>	2	Szt.					
<b>RAZEM (suma ofertowanych przez Wykonawcę pozycji)</b>								



**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz Społeczny



.....  
*(podpis osoby uprawnionej do reprezentacji Wykonawcy)*

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach  
Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020