



Fundusze
Europejskie
Program Regionalny



**DOLNY
ŚLĄSK**

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Załącznik nr 10.2.2M do SIWZ

Pracownia matematyczna

Szkoła Podstawowa w Krzelowie

Nazwa pomocy dydaktycznej	specyfikacja	ilość	j.m.
Magnetyczne przybory tablicowe	Wysokiej jakości przybory tablicowe dostępne w 5-elementowym komplecie ze wskaźnikiem. Przybory dostarczane są wraz z tablicą ścienną do powieszenia. Zawartość zestawu: tablica ścienna 105x59 cm z elementami montażowymi, cyrkiel na przyssawkach, linijka 100 cm, kątomierz dwustronny 50 cm, ekierka równoramienna 90-45-45 st. ekierka 30-60-90 st. wskaźnik dł. 90 cm	1	zestaw
Krzyżówka matematyczna	To zbiór 40 krzyżówek w oprawie skoroszytowej przeznaczonych dla uczniów szkół podstawowych. Każda krzyżówka zajmuje jedną stronę A4 i może zostać wypięta z oprawy i indywidualnie skopiowana. Krzyżówki doskonale sprawdzają się jako materiał powtórkowy. Opracowanie jest oparte na podstawowych działaniach matematycznych: dodawaniu, odejmowaniu, mnożeniu i dzieleniu w zakresie do 99 999.	1	Szt.
Matematyczne gry i zabawy	To propozycja 40 gier i zabaw, które pozwolą uczniom w przyjemny sposób uczyć się matematyki. Zestaw zawiera kolorowe kartonowe plansze, pionki, kostki, żetony i inne niezbędne akcesoria, a także książeczkę-przewodnik dla nauczycieli i rodziców, w której szczegółowo wyjaśniono zasady i strategie stosowane w trudniejszych grach. Gry pozwalają dzieciom w interesujący sposób poznawać i utrwalać materiał z matematyki związany z: • algorytmami działań na liczbach naturalnych i wymiernych; • podzielnością liczb i pojęciami z nią związanymi takimi, jak: dzielnik, wielokrotność; • liczby pierwsze i złożone, rozkład na czynniki pierwsze, cechy podzielności; • szacowaniem wyniku działań arytmetycznych i przybliżeniami związanymi z pojęciem pola figury; • redukcją, jako bardzo efektywną metodą rozwiązywania problemów matematycznych; • logicznym i racjonalnym myśleniem.	1	szt.



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



DOLNY ŚLĄSK

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Mistrz mnożenia	Gram matematyczna do nauki mnożenia. W grze może uczestniczyć od 2 do 8 graczy. Gra składa się z 70 kartoników. Połowa z nich zawiera zapis działania (czyli mnożenia), a druga połowa wyniki tych działań. Zwycięzcą zostaje osoba, która zbierze największą liczbę par kartoników (mnożenie + jego wynik).	1	szt.
Piramida matematyczna M5 - mnożenie i dzielenie do 100	Zabawa połączona z nauką, która rozwija u dziecka zdolność logicznego myślenia i zapamiętywania, uczy wytrwałości, wzmacnia koncentrację i pomaga przezwyciężać trudności w procesie uczenia się. Budowanie piramidy jest proste i odbywa się na zasadzie gry w domino. Zawartość opakowania: 49 trójkątów, instrukcja	1	szt.
Układanki do nauki ułamków (np. Schubitrix – ułamki 2 lub równoważna)	Układanki do nauki ułamków to oryginalna zabawa i nauka w jednym. Układanka na zasadach domina w kształcie trójkątów - układając należy dopasować do trzech boków odpowiedni element. Powstałe figury umożliwiają samokontrolę wykonanego zadania. Układanki rozwijają zdolności percepcyjne, logiczne myślenie oraz spostrzegawczość. • 2 układanki po 24 elem. o wym. 6 cm • wkładka do sortowania • od 11 lat	1	szt.
Układanki do nauki miary powierzchni (np. Schubitrix – miary powierzchni lub równoważna)	Układanki do nauki miary powierzchni to oryginalna zabawa i nauka w jednym. Układanka na zasadach domina w kształcie trójkątów - układając należy dopasować do trzech boków odpowiedni element. Powstałe figury umożliwiają samokontrolę wykonanego zadania. Układanki rozwijają zdolności percepcyjne, logiczne myślenie oraz spostrzegawczość. • 2 układanki po 24 elem. o wym. 6 cm • wkładka do sortowania	1	szt.
Układanki do nauki wagi (np. Schubitrix – waga lub równoważna)	Układanki do nauki wagi to oryginalna zabawa i nauka w jednym. Układanka na zasadach domina w kształcie trójkątów - układając należy dopasować do trzech boków odpowiedni element. Powstałe figury umożliwiają samokontrolę wykonanego zadania. Układanki rozwijają zdolności percepcyjne, logiczne myślenie oraz spostrzegawczość. • 2 układanki po 24 elem. o wym. 6 cm • wkładka do sortowania • od 9 lat	1	szt.
Układanki do nauki czasu (np. Schubitrix – czas lub	Układanki do nauki czasu to oryginalna zabawa i nauka w jednym. Układanka na zasadach domina w kształcie trójkątów - układając należy dopasować do trzech boków odpowiedni element. Powstałe figury	1	szt.



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



DOLNY ŚLĄSK

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



równoważna)	umożliwiają samokontrolę wykonanego zadania. Układanki rozwijają zdolności percepcyjne, logiczne myślenie oraz spostrzegawczość. • 2 układanki po 24 elem. o wym. 6 cm • wkładka do sortowania • od 9 lat		
Domino matematyczne	W zestawie znajduje się 60 domin matematycznych przeznaczonych dla uczniów szkół podstawowych oraz gimnazjów. Jest to typowa gra strategiczno-losowa, w której biorą udział dwie osoby. W zabawie obowiązują zasady podobne do tych powszechnie znanych. Domina wydrukowane są na grubszym, powlekany kartonie, aby zwiększyć ich trwałość oraz zapewnić wygodę grającym. Zaznaczone linie pomogą wyciąć kostki domina a oznakowanie po drugiej stronie pozwoli uniknąć wymieszania kości z różnych zestawów.	1	szt.
Układanka logiczna piramida	Na 20 drewnianych tabliczkach umieszczono różne wzory: z jednej strony kolorowe (wersja łatwiejsza), a z drugiej czarno- białe (wersja trudniejsza). Zadaniem graczy jest odtworzenie tych wzorów używając 10 puzzli. Wymiary : 26.6 x 25.2 x 2.8 cm Wiek: 4 - 10 lat Zawartość gry: 10 płytek, 20 kart z wzorami, 1 trójkątna podstawa, 1 prostokątna podstawa	1	szt.
Wyścig matematyczny	"Wyścig matematyczny" to gra i trening szybkiego liczenia. Z rozłożonych na stole liczb i znaków matematycznych należy ułożyć jak najszybciej działanie, którego wynik będzie zgodny z liczbą pola planszy, na której stanie pionek. liczba graczy: od 2 do 5 wiek: od 10 lat	1	szt.
Arytmetyka	Edukacyjne karty nowej generacji stanowiące pomoc dydaktyczną wśród nauczycieli matematyki. Karty mogą być wykorzystywane jako fiszki do nauki matematyki. ARYTMETYKA to talia składająca się z 56 plastikowych kart (52 karty – po 13 w kolorach: żółtym, czerwonym, zielonym i niebieskim oraz 4 jokery). Karty dają możliwość tworzenia własnych gier lub wariantów gier tradycyjnych.	1	szt.
Zestaw Kontrolny PUS	Poręczne zamykane pudełko z plastiku, w którym znajduje się 12 ponumerowanych klocków. Niezbędny element Systemu Edukacji PUS. Zestaw kontrolny (pudełko) oraz znajdujące się w nim klocki wykonane są z bardzo trwałego oraz łatwego do utrzymania w czystości tworzywa. W razie potrzeby można je umyć w ciepłej wodzie z mydłem.	4	szt.
Liczę w pamięci 5. Dodawanie i odejmowanie w zakresie 1000	Piąta książeczka z serii PUS pt. „Liczę w pamięci”. Seria ta została opracowana z myślą o dzieciach w wieku wczesnoszkolnym, ale i młodszych, wykazujących uzdolnienia matematyczne.	4	Szt.



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



DOLNY ŚLĄSK

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



	Książeczki z serii „Liczę w pamięci” to bogaty zbiór zadań dotyczących czterech podstawowych działań arytmetycznych, które dzięki swojej przystępnej i zabawowej formie służą poznawaniu podstaw techniki rachunkowej, utrwaleniu pojęcia liczby oraz doskonaleniu umiejętności symbolicznego zapisu działań.		
Ułamki 1. Dodawanie i odejmowanie w zakresie 1000	Książeczka PUS przeznaczona dla uczniów szkoły podstawowej. To bogaty zbiór ćwiczeń i zadań tekstowych, który: - przybliży dzieciom pojęcie ułamka i doskonali umiejętność posługiwania się ułamkami w konkretnych sytuacjach, - pomaga doskonalić umiejętność dodawania i odejmowania ułamków zwykłych, porównywania i określania ich wielkości, dopełniania do całości, a także zmianę ułamków na liczby całkowite i odwrotnie, - uczy doboru i utrwała właściwą terminologię.	2	Szt.
Kalkulator uczniowski	Kalkulator zaprojektowany do użytku w szkołach podstawowych. Urządzenie zawiera podstawowe funkcje arytmetyczne (w tym procenty i pierwiastki), a także przyciski pamięci. Atutem kalkulatora jest też solidna obudowa, zasilanie przez baterię słoneczną lub baterię 1 AA. Wymiar min. 11 x 15,5 cm.	14	Szt.
Taśma miernicza 20 m stalowa, zamknięta	Miara długa 20 m. Stalowa taśma pokryta warstwą nylonu, który dodatkowo zabezpiecza przed uszkodzeniami oraz działaniem czynników zewnętrznych. Wyposażona w mechanizm umożliwiający 3-krotnie szybsze zwijanie od zwykłej taśmy. Obudowa została stworzona z dwuskładnikowego materiału antypoślizgowego, dzięki czemu taśma lepiej trzyma się dłoni.	2	szt.
Taśma miernicza 20 m z włókna szklanego, zamknięta	Miara długa 20 m. Taśma wykonana ze wzmocnionego włókna szklanego, zakończona zaczepem. Podziałka naniesiona z dwóch stron. Łatwa do odczytu skala ze względu na kolorowy system znakowania. Taśma wytrzymała na rozciąganie nawet do 200 kg.	2	szt.
Klinometr (pochyłościomierz) podstawowy	Dydaktyczna i lekka wersja tradycyjnego pochyłości omierza o średnicy koła 13 cm. Na obudowie trwale naniesione wskazanie miejsca odczytu. Wykonany z tworzywa sztucznego.	1	szt.
Waga ułamkowa	Waga ułamkowa pozwala w konkretnym działaniu poznawać ułamki: porównywać ułamki, dodawać i odejmować ułamki, rozszerzać i skracać, a także zauważać związek pomiędzy zapisem ułamka zwykłego i dziesiętnego. Dodatkowo w czasie tych ćwiczeń można wprowadzać równania z jedną niewiadomą z wykorzystaniem ułamków. Zawartość: - waga szalkowa, - 31 płytek z zapisem ułamków 1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16.	1	szt.



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



DOLNY ŚLĄSK

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Klepsydry małe	Komplet 3 plastikowych klepsydr: 1-, 3- i 5-min. Wysokość klepsydr: 9 cm.	1	szt.
Cylindry miarowe PP	Komplet 7 cylindrów miarowych o pojemnościach, kolejno: 10, 25, 50, 100, 250, 500 i 1000 ml. Wykonane z trwałego polipropylenu.	1	kpl.
Zestaw do budowy szkieletów brył	Komplet elementów do budowy szkieletów brył geometrycznych -Wielkość otworów w kulkach pozwala łączyć je ze sobą za pomocą patyczków pod różnymi kątami. Dzięki temu można tworzyć nie tylko graniastoslupy i ostrosłupy, lecz także bryły ścięte. Elementy wyróżniają się wysoką jakością wykonania, łatwo je złączyć, a łączenie jest trwałe. Zawartość zestawu: • 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	zestaw
Polydron Zestaw startowy - 3 figury / 164 elem.	Zestaw umożliwia złożenie wszystkich brył Platona. Zawartość: 164 elementy w 3 kształtach (40 kwadratów, 100 trójkątów równobocznych, 24 pięciokąty)	1	zestaw
Polydron - kątomierz przestrzenny	Kątomierz pozwala mierzyć kąty zewnętrzne pomiędzy ścianami brył. Można go używać także do klasycznego pomiaru kątów w figurach. Co więcej można mierzyć kąty zawarte w przedmiotach z otoczenia. Doskonała konstrukcja i mocne tworzywo gwarantują komfort i trwałość. Kątomierz mierzy kąty od 45 do 180 stopni.	1	Szt.
Polydron – 30 x prostokąt	Zestaw zawiera 30 klocków jednorodnych w kształcie prostokąta.	1	zestaw
Zestaw brył do porównywania objętości	Zestaw 6 brył do porównywania objętości. 6 brył "otwartych" wykonanych z przezroczystego plastiku: walec, 2 prostopadłościany (w tym sześciąt), kula, stożek, ostrosłup kwadratowy. Wszystkie można napełniać płynem lub materiałem sypkim w celu porównywania objętości i pokazania zależności (wielokrotność lub ułamek prosty). Wysokość większości brył > 10 cm.	1	zestaw
Zestaw brył geometrycznych obrotowych	Bryły obrotowe. Bryły o wysokości ok.18 cm .Wykonane z pleksi /przezroczystej/ z przekątnymi ,wysokościami do zadań matematycznych. W skład zestawu 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 (opcjonalnie biała półkula do pisanie flamastrami sucho ściernymi)	1	zestaw



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



DOLNY ŚLĄSK

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Twierdzenie Pitagorasa – plansza	Plansza opracowana w listwy metalowe i laminowana. Wymiary: 70x100cm	1	szt.
Pola i obwody figur płaskich – plansza	Plansza jednostronna, laminowana, opracowana w listwy metalowe. Wymiary 70x100cm	1	szt.
Pola i obwody figur przestrzennych – plansza	Plansza jednostronna, laminowana, opracowana w listwy metalowe. Wymiary 70x100cm	1	szt.
Potęgowanie – plansza	Plansza jednostronna, laminowana, opracowana w listwy metalowe. Wymiary 70x100cm	1	szt.
Działania na liczbach i wyrażeniach – plansza	Plansza opracowana w półwałki drewniane. Wymiary: 70x100 cm	1	szt.
Wielościany foremne - plansza	Plansza jednostronna, laminowana, opracowana w listwy metalowe. Wymiary 70x100cm	1	szt.
Symbole matematyczne, alfabet grecki, rzymski system zapisu liczb – plansza	Plansza naścienna - Rozmiar planszy: 100 x70 cm - Krawędź górna i dolna wykończone są stalowymi wzmocnieniami - Plansze są obustronnie foliowane (zapewnia to wieloletnią trwałość i łatwość czyszczenia)	1	szt.
Rodzaje kątów płaskich – plansza	Plansza jednostronna, laminowana, opracowana w listwy metalowe. Wymiary 70x100cm	1	szt.
Okrąg, koło – plansza	Plansza jednostronna, laminowana, opracowana w listwy metalowe. Wymiary 70x100cm	1	szt.
Mierzenie objętości – plansza	Plansza naścienna - Rozmiar planszy: 100 x70 cm - Krawędź górna i dolna wykończone są stalowymi wzmocnieniami - Plansze są obustronnie foliowane (zapewnia to wieloletnią trwałość i łatwość czyszczenia)	1	szt.
Bryły obrotowe – plansza	Plansza opracowana w półwałki drewniane. Wymiary: 70x100 cm	1	szt.
Tablica korkowa	Tablica korkowa, z ramą aluminiową o wymiarach 100x200	2	szt.
Tablica korkowa	Tablica korkowa, z ramą aluminiową o wymiarach 90x60	1	szt.
Stojak jezdny do przechowywania plansz	Dane techniczne produktu: Kółka z zawieszkami: 15 szt. Na jednej zawieszce można zawiesić maksymalnie do 3 plansz	1	szt.



**Fundusze
Europejskie**
Program Regionalny



**DOLNY
ŚLĄSK**

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego

