

Kształcimy dla przyszłości. Podnoszenie poziomu wiedzy i kompetencji uczniów w Szkole Podstawowej i Gimnazjum w Szelejewie

„LEGO i sport – lubię to!

cykl zajęć matematyczno-sportowych dla klas I-III
w oparciu o zestaw klocków LEGO MoreToMath

I. ZAKRES

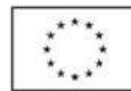
Program przewiduje prowadzenie zajęć matematycznych z zestawem klocków LEGO w ramach edukacji matematycznej, w oparciu o pakiet materiałów dydaktycznych MoreToMath 1-2.

Ponadto wprowadza dodatkową godzinę zajęć wychowania fizycznego. W ramach tych zajęć wprowadza ogólnorozwojowe ćwiczenia z zakresu różnych dyscyplin sportowych oraz gry i zabawy zespołowe. Ważnym aspektem jest tematyczne powiązanie zajęć sportowych z zajęciami matematycznymi, prowadzonymi w oparciu o zestaw klocków MoreToMath.

II. MOTYWACJA PROWADZENIA ZAJĘĆ

Znaczącą rolę w zachęcaniu dzieci do matematyki odgrywają nauczyciele i szkoła. Ważnym celem nauczyciela, jest sprawienie, by uczniowie polubili i zrozumieli matematykę. Dlatego zajęcia z matematyki powinny odchodzić od schematów oraz rozbudzać w dzieciach ciekawość i kreatywność. Ponadto, zgodnie z zalecanymi warunkami i sposobami realizacji podstawy programowej, nauka dzieci w młodszym wieku szkolnym powinna być oparta głównie na zabawach, grach, sytuacjach zadaniowych oraz przebiegać z wykorzystaniem aktywizujących metod nauczania. Dominującą formą zajęć są w tym czasie zabawy, gry i sytuacje zadaniowe, w których dzieci manipulują specjalnie dobranymi przedmiotami, np. liczmanami. Przy układaniu i rozwiązywaniu zadań trzeba zadbać o wstępną matematyzację: dzieci rozwiązują zadania matematyczne, manipulując przedmiotami lub obiektami zastępczymi, potem zapisują rozwiązanie. Nie wystarczy też spontaniczna, nieukierunkowana aktywność dziecka w swobodnych zabawach. Bardzo ważne jest, by dziecko zastanawiało się nad tym, jaki jest efekt wykonanych czynności, by próbowało przewidzieć, co się stanie, gdy





Kształcimy dla przyszłości. Podnoszenie poziomu wiedzy i kompetencji uczniów w Szkole Podstawowej i Gimnazjum w Szelejewie

wykona to, co zamierza, a w razie wątpliwości samo sprawdzało swe przypuszczenia. Wiedza matematyczna powstaje poprzez samodzielnie wykonywane czynności i każde dziecko powinno przejść tą drogą osobiście.

Klocki LEGO to doskonałe narzędzie, które odpowiada potrzebom motorycznym i dotykowym dzieci, ponieważ wizualne i interaktywne podejście do rozwiązywania zadań zaprezentowane w materiałach pozwala uczniom na obserwacje i namacalny kontakt z tym, jak działa matematyka. Praca manipulacyjna i modelowanie są kluczowe dla uczniów I etapu edukacyjnego – pozwalają na zbudowanie podstaw zrozumienia zasad rządzących matematyką

Założeniem zajęć jest takie stymulowanie rozumowania matematycznego, samodzielności myślenia oraz krytycyzmu, by wyposażyć uczniów edukacji wczesnoszkolnej w kompetencje matematyczne, które umożliwią realizację podstawy programowej II etapu edukacyjnego.

Oczekiwane efekty:

- wykorzystanie klocków LEGO oraz pojęć wziętych z życia, wpłynie pozytywnie na efektywność edukacji matematycznej.
- uczniowie będą zachęcani i zmotywowani, by swobodnie myśleć, pisać i mówić o matematyce
- różnorodność działań, w tym sport, wspierać będzie różne style uczenia, co pomoże uczniom wykształcić kluczowe umiejętności matematyczne, niezbędne do rozwiązywania problemów oraz pozwoli na uzyskanie biegłości w praktyce
- zapewni możliwość ćwiczenia podstawowych umiejętności matematycznych, takich jak logiczne rozumowanie, wytrwałość, precyzja, modelowanie i przedstawianie rozwiązań
- ocena kształtująca efektywnie podniesie osiągnięcia uczniów, zachęci i zmotywuje do pracy



Kształcimy dla przyszłości. Podnoszenie poziomu wiedzy i kompetencji uczniów w Szkole Podstawowej i Gimnazjum w Szelejewie

I. CELE ZAJĘĆ

Cel ogólny

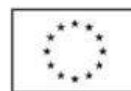
- stworzenie środowiska pozwalającego modelować szeroki zakres problemów edukacyjnych, dzięki wykorzystaniu klocków LEGO oraz naturalnej potrzeby ruchu i działania dzieci

Cele szczegółowe

- prowadzenie ćwiczeń edukacyjnych w ramach pełnych zabawy, praktycznych zajęć matematycznych i sportowych, które wzmocnią motywację do nauki oraz zaangażowanie uczniów w proces dydaktyczny
- rozwijanie kluczowych umiejętności matematycznych, takich jak logiczne rozumowanie, wytrwałość, precyzja, modelowanie i przedstawianie poprzez indywidualne i grupowe rozwiązywanie zadań
- rozwijanie umiejętności we wszystkich dziedzinach matematyki
- wdrażanie do współpracy i komunikacji w zespołach oraz w całej klasie
- stworzenie warunków do aktywności fizycznej, która korzystnie wpływa na szkolne osiągnięcia dzieci
- rozwijanie umiejętności manipulacyjnych i konstrukcyjnych
- wdrożenie narzędzi oceniania kształtującego

I. TREŚCI KSZTAŁCENIA

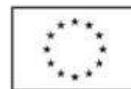
Tematyka zajęć	Przewidywane osiągnięcia	Kluczowe umiejętności matematyczne
Liczby i działania w systemie dziesiętnym:	Uczeń:	Rozpoznawanie problemów



Kształcimy dla przyszłości. Podnoszenie poziomu wiedzy i kompetencji uczniów w Szkole Podstawowej i Gimnazjum w Szelejewie

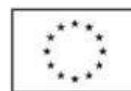
<p>Wąż– rozwijanie umiejętności liczenia oraz dodawania;</p> <p>Kwiaty- rozwijanie umiejętności pracy z dziesiętkowym systemem pozycyjnym, ćwiczenie dodawania i odejmowania w zakresie 100 oraz liczenia dziesiątkami</p> <p>Bieganie- umiejętność grupowania dziesiątek w setki oraz liczenie w zakresie 1000</p> <p>Sklep- obliczenia pieniężne, porównywanie liczb w zakresie 1000, ćwiczenie umiejętności związanych z życiem codziennym</p>	<p>-patrzy na problem lub zadanie i wykorzystuje potrzebne narzędzia do jego rozwiązania</p> <p>-rozumie polecenia</p> <p>-potrafi przedyskutować z innymi potrzebne do rozwiązania problemu strategie</p> <p>-wykorzystuje objekty i rysunki, by ustalić, jakie czynności mają sens podczas rozwiązywania danego zadania</p> <p>-zaczyna budować rozumienie korelacji między operacjami dodawania i odejmowania na obiektach a symbolicznym zapisem tych działań.</p> <p>Uczeń:</p> <p>-używa jasnych i dokładnych komunikatów oraz odpowiedniego słownictwa podczas rozmów dotyczących problemów matematycznych i ich rozwiązań</p>	<p>i wytrwałość w dążeniu do ich rozwiązania</p> <p>Precyzja</p>
<p>Działania i myślenie algebraiczne:</p> <p>Kury-zadania tekstowe, dodawanie, równania z niewiadomą</p> <p>Jagody-odejmowanie, rozwiązywanie zadań</p>	<p>Uczeń:</p> <p>-rozwija umiejętność łączenia symboli matematycznych i liczb, by za ich pomocą zapisywać rozwiązania zadań i problemów</p> <p>-ćwiczy wykonywanie obliczeń i operacji arytmetycznych</p> <p>Uczeń:</p>	<p>Rozumowanie abstrakcyjne i ilościowe</p>





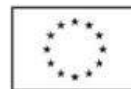
Kształcimy dla przyszłości. Podnoszenie poziomu wiedzy i kompetencji uczniów w Szkole Podstawowej i Gimnazjum w Szelejewie

<p>tekstowych, równania z jedną i dwoma niewiadomymi</p> <p>Skok w dal – rozwiązywanie zadań tekstowych, równań różnego typu, dodawanie i odejmowanie</p> <p>Dzień wypieków – rozwiązywanie zadań tekstowych, porównywanie liczb, znajdowanie różnic między nimi</p>	<p>-stara się uzasadnić swoje odpowiedzi w oparciu o obiekty lub rysunki</p> <p>-potrafi ocenić poprawność odpowiedzi innych uczniów</p> <p>-w przypadku znalezienia błędu w rozumowaniu, stara się przeprowadzić krytyczną analizę i zaproponować zmiany, które doprowadzą do poprawnej odpowiedzi</p>	<p>Konstruowanie argumentacji i zdolność krytycznej oceny</p>
<p>Pomiary i dane:</p> <p>Motyl – umiejętność pomiaru oraz porównywania mierzonych obiektów, klasyfikowanie sortowanie</p> <p>Pociąg – zbieranie, przetwarzanie, interpretacja danych</p> <p>Pchnięcie kulą – kompetencje wykonywania pomiaru,</p>	<p>Uczeń:</p> <p>-podchodzi do rozwiązywania problemów matematycznych wykorzystując różne podejścia – stosując zapis cyfrowy, korzystając z obiektów, obrazków, tabel, diagramów, by stworzyć model zadania</p> <p>Wykorzystywanie różnych reprezentacji tego samego problemu to ważna umiejętność.</p> <p>Uczeń:</p> <p>-ma możliwość wykorzystywania różnych narzędzi (linijka, papier</p>	<p>Modelowanie z użyciem matematyki</p> <p>Strategiczne wykorzystanie odpowiednich narzędzi</p>



Kształcimy dla przyszłości. Podnoszenie poziomu wiedzy i kompetencji uczniów w Szkole Podstawowej i Gimnazjum w Szelejewie

<p>szacowania długości, porównywanie obiektów o różnych rozmiarach</p> <p>W ogrodzie – rozwiązywanie zadań i problemów związanych z długością, prezentacja danych</p>	<p>milimetry, szacowanie itd.) przy rozwiązywaniu zadań i problemów</p> <p>Umiejętność wyboru najlepszego w danym momencie narzędzia to jedna z kluczowych kompetencji.</p>	
<p>Geometria i umiejętności przestrzenne:</p> <p>Lew – określanie położenia, podział prostokątnych obiektów, znajdowanie równych części większej całości</p> <p>Nad stawem – umiejętności przestrzenne, rozkład liczb na czynniki</p> <p>Basen – rozbijanie całości na dwie, trzy lub cztery równe części, umiejętność określenia położenia</p> <p>Tort urodzinowy – dzielenie całości na równe części jako baza do wprowadzania ułamków,</p>	<p>Uczeń:</p> <p>-stara się dostrzegać wzorce w obrębie problemów, by znaleźć ich rozwiązanie</p> <p>Dobrym przykładem dla uczniów klasy I szkoły podstawowej będzie poszukiwanie zbiorów obiektów w jednym kolorze. W dalszych klasach uczniowie powinni zacząć np. dostrzegać wzorce w ramach ciągów liczbowych.</p> <p>Uczeń:</p> <p>-zauważa, że podczas rozwiązywania zadania pewne czynności się powtarzają i stara się powiązać ten fakt z odpowiednimi umiejętnościami</p> <p>-posiada umiejętność użycia modeli do tworzenia wzorców</p> <p>Dobrym przykładem będzie wykorzystywanie klocków LEGO do</p>	<p>Rozpoznawanie i korzystanie ze schematów</p> <p>Odnajdywanie i wyrażanie prawidłowości w powtarzalnych procesach rozumowania</p>



Kształcimy dla przyszłości. Podnoszenie poziomu wiedzy i kompetencji uczniów w Szkole Podstawowej i Gimnazjum w Szelejewie

obraz obiektu w rzucie z góry, boku i przodu	powtarzania wzorca kolorystycznego lub liczbowego.	
<p>Sprawność fizyczna.</p> <p>Trening zdrowotny.</p> <p>-rozwijanie szybkości i umiejętności współdziałania</p> <p>-gry i zabawy ogólnorozwojowe z elementami pełzania, turlania, czworakowania, przeciągania i podciągania</p> <p>-pokonywanie toru przeszkód</p> <p>-zestawy ćwiczeń rozwijających skoczność: skoki jednonóż, obunóż, wwyż, w dal</p> <p>- skoki przez skrzynię</p>	<p>Uczeń:</p> <p>-posiada większą motywację do ćwiczeń gimnastycznych</p> <p>-cechuje się większą dyscypliną sportową</p> <p>-pokonuje przeszkody naturalne i sztuczne</p> <p>-przyjmuje pozycje wyjściowe oraz prawidłowe ustawienia do ćwiczeń</p> <p>-sprawnie wykonuje ćwiczenia z przyborem i na przyrządach</p> <p>Decydujące znaczenie ma zapewnienie uczniom odpowiedniej dawki ruchu i ukierunkowania ich na samodzielną aktywność ruchową. Wytworzenie pozytywnych standardów wymaga odejścia od biernego wykonywania poleceń nauczyciela, a wymaga aktywnego udziału uczącego się w procesie dydaktycznym.</p>	<p>Aktywny udział w kształtowaniu sprawności fizycznej</p>
<p>Sport całego życia i wypoczynek.</p> <p>- jazda na rowerze, hulajnodze, tyżowrolkach</p>	<p>Uczeń:</p> <p>- doskonali umiejętność jazdy na rowerze i hulajnodze, po prostej oraz slalomem</p> <p>- doskonali umiejętność jazdy na tyżowrolkach, po prostej oraz slalomem</p>	<p>Łączenie aktywności fizycznej z jakością życia codziennego</p>



Kształcimy dla przyszłości. Podnoszenie poziomu wiedzy i kompetencji uczniów w Szkole Podstawowej i Gimnazjum w Szelejewie

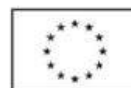
	<p>Ważne jest powiązanie treści szkolnych z życiem i własnymi oczekiwaniami.</p> <p>Wyrobienie przekonania: umiem i wiem jak to zrobić. Zaangażowanie emocjonalne dziecka w proces uczenia się i wykorzystanie treści przekazu zgodnie z własnymi potrzebami- interaktywny sposób nauczania.</p>	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Program zajęć opracowano w oparciu o:

1. „LEGO i sport – lubię to!” Innowacja pedagogiczna dla klas I-III Szkoły Podstawowej im. E. Bojanowskiego w Kunowie.
2. MoreToMath 1-2. Podręcznik nauczyciela. LEGO education.

<https://education.lego.com/en-us/downloads/retiredproducts/moretomath/software>





Kształcimy dla przyszłości. Podnoszenie poziomu wiedzy i kompetencji uczniów w Szkole Podstawowej i Gimnazjum w Szelejewie


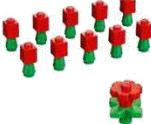




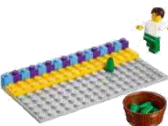









LEGO i sport. Lubię to!

PRZYKŁADOWE SCENARIUSZE ZAJĘĆ matematycznych oraz ruchowych

w oparciu o zestaw klocków MoreToMath

PODSTAWA PROGRAMOWA

Graficzne zestawienie zajęć

Kluczowe Umiejętności Matematyczne	Klasa 1		Klasa 2 i 3		Koncepcje matematyczne
	Zwierzęta	Na wolnym powietrzu	Sport	Jedzenie	
1. Rozpoznawanie problemów i wytrwałość w dążeniu do ich rozwiązania. 6. Precyzja	Wąż 	Kwiaty 	Bieganie 	Sklep 	Liczby i działania w systemie dziesiętnym
2. Rozumowanie abstrakcyjne i ilościowe. 3. Konstruowanie argumentacji i zdolność krytycznej oceny	Kury 	Jagody 	Skok w dal 	Dzień wypieków 	Działania i myślenie algebraiczne
4. Modelowanie z użyciem matematyki 5. Strategiczne wykorzystanie odpowiednich narzędzi	Motyl 	Pociąg 	Pchnięcie kulą 	W ogrodzie 	Pomiary i dane
7. Rozpoznawanie i korzystanie ze schematów 8. Odnajdywanie i wyrażanie prawidłowości w powtarzalnych procesach rozumowania.	Lew 	Nad stawem 	Basen 	Tort urodzinowy 	Geometria i umiejętności przestrzenne

Źródło:

<https://education.lego.com/enus/downloads/retiredproducts/moretomath/software>





Kształcimy dla przyszłości. Podnoszenie poziomu wiedzy i kompetencji uczniów w Szkole Podstawowej i Gimnazjum w Szelejewie

ZESTAW I

Wąż – liczymy, mierzymy, dodajemy, w zabawie współpracujemy.

Cele:

- przeliczanie, określanie długości
- porównywanie długości
- sprawne dodawanie w zakresie 20
- współdziałanie i współodpowiedzialność w grach i zabawach ruchowych
- zaspokojenie potrzeby współzawodnictwa i rywalizacji

Temat: Wąż 1

I. Część matematyczna

Zajęcia matematyczne w oparciu o kartę pracy:

Imię: _____ Klasa: _____ **WĄŻ 1**

Wąż

1 Zbuduj węża. Jaką ma długość w pinach? _____

2 Zbuduj węża, który jest dłuższy niż 10 pinów. _____

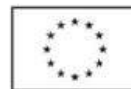
3 Zbuduj dwa różne węże o długości 14 pinów. Do budowy każdego użyj 6 klocków. Zapisz, ilu klocków trzeba było użyć.

Potrąfię zbudować węża i podać jego długość w pinach.

Zbuduj możliwie najdłuższego węża.

©2015 The LEGO Group. 36

Źródło: MoreTooMath 1-2. Podręcznik nauczyciela, s. 29-30, s. 36



Kształcimy dla przyszłości. Podnoszenie poziomu wiedzy i kompetencji uczniów w Szkole Podstawowej i Gimnazjum w Szelejewie

Cel: - budowanie i określanie długości zbudowanych węży

II. Część sportowa:

Przykłady gier i zabaw ruchowych – „Wścigi węży”

Liczba uczestników: dowolna

Miejsce: sala lub boisko

Przybory: pachołki, linki lub skakanki

Ustawienie: rzędy 3 i więcej osobowe, ilość rzędów dowolna

1. Licz do ... 10!

Uczestnicy zabawy stoją w równolicznych, jak najdłuższych rzędach. Pierwszy z rzędu (głowa węża) trzyma linkę lub skakankę, której długość zależy od długości rzędu (węża). Na sygnał: Licz do.. np. 3! Zawodnicy, počawszy od pierwszego (głowy węża), który krzyczy: jeden! odliczają głośno, w tym wypadku do trzech, jednocześnie podając sobie linkę lub skakankę pomiędzy nogami. Gdy linkę lub skakankę otrzyma trzeci zawodnik, na jego głośno: trzy!, cała wyznaczona grupa zawodników zaczyna bieg slalomem, pomiędzy pachołkami. Obiegając ostatni, wraca slalomem na swoje miejsce.

Zabawę przeprowadzamy kilkakrotnie, zmieniając liczbę w sygnale do startu, np. Licz do 10!, Licz do 7!...

2. Węże na start!

Na hasło, np. Węże 3 piny, na start! i sygnał dźwiękowy, pierwsze trzy osoby chwytają się za ręce i nie rozrywając węża obiegają pachołek, wracając na swoje miejsca w szeregu.

Na hasło: Węże 6 pinów, na start! i sygnał dźwiękowy, pierwszych sześć osób chwytają się za ręce, nie rozrywając węża, obiegają pachołek, wracając na swoje miejsca w szeregu.

Zabawę prowadzimy tak, aby w pełni wykorzystać liczebność zespołów.

3. Węże dłuższe niż....

Ustawienie: jak wyżej, w jak najliczniejszych rzędach. Następuje modyfikacja trasy: slalom.





Kształcimy dla przyszłości. Podnoszenie poziomu wiedzy i kompetencji uczniów w Szkole Podstawowej i Gimnazjum w Szelejewie

Na hasło, np.: Węże dłuższe niż 5! i sygnał dźwiękowy, uczestnicy zabawy formułują węże zgodnie z warunkiem, chwytają się za ręce i nie rozrywając węża biegną slalomem do ostatniego pachołka, obiegają go i slalomem wracają na swoje miejsca w rzędach.

Zabawę powtarzamy dowolną ilość razy, zmieniając hasło będące sygnałem do startu tak, by w pełni wykorzystać liczebność zespołów.

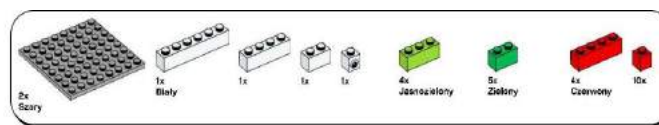
Modyfikacja: Węże krótsze niż... np. 10, na start!

Po każdym biegu, sprawdzamy, czy długość węży jest zgodna z warunkiem podanym na starcie.

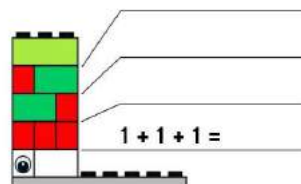
Temat: Wąż 2

I. Część matematyczna

Zajęcia matematyczne z wykorzystaniem klocków LEGO, w oparciu o kartę pracy:



Wąż:



Liczba grup: _____

1 Buduj w grupach po 3 piny. Zbuduj możliwie najwyższą konstrukcję. Ile grup udało ci się zbudować?

Liczba grup: _____

2 Buduj w grupach po 5 pinów. Zbuduj możliwie najwyższą konstrukcję. Ile grup udało ci się zbudować?

Liczba grup: _____

3 Buduj w grupach po 7 pinów. Zbuduj możliwie najwyższą konstrukcję. Ile grup udało ci się zbudować?

Liczba grup: _____



Źródło: MoreTooMath 1-2. Podręcznik nauczyciela, s. 31-32, s. 37





Kształcimy dla przyszłości. Podnoszenie poziomu wiedzy i kompetencji uczniów w Szkole Podstawowej i Gimnazjum w Szelejewie

Cel: przedstawienie liczby 3, 5, 7 na różne sposoby

II. Część sportowa

Przykłady gier i zabaw ruchowych

Liczba uczestników: dowolna

Miejsce: sala lub boisko

Przybory: pachołki, kółka ringo (po 7 sztuk przy obieganych pachołkach)

Ustawienie: rzędy co najmniej 7 osobowe, ilość rzędów dowolna

1. Wąż biegany

Na sygnał: Biegaj do trzech! pierwszy zawodnik startuje i biegnie do pachołka, zabiera kółko ringo, obiega pachołek i wraca do swojego rzędu. Tam zabiera kolejnego zawodnika, który chwyta za trzymane przez niego ringo, i obaj, nie rozrywając węża, obiegają pachołek, skąd drugi zawodnik zabiera ringo. Po powrocie do rzędu, zabierają kolejnego zawodnika, który chwyta za ringo trzymane przez biegnącego na końcu. Tak we trójkę obiegają pachołek, wracając do swojego rzędu. Wygrywa ta drużyna, której trójka zawodników pierwsza dotrze na miejsce startu, ustawiając się w rzędzie.

Na sygnał: Biegaj do 5! zawodnicy, począwszy od pierwszego, po kolei, biegają tak długo, aż na miejsce startu przebiegnie, trzymając się za kółka ringo, piątka zawodników.

Na sygnał: Biegają do 7! zawodnicy postępują jak wyżej, doprowadzając do mety drużynę siedmioosobową.





Kształcimy dla przyszłości. Podnoszenie poziomu wiedzy i kompetencji uczniów w Szkole Podstawowej i Gimnazjum w Szelejewie

Temat: Wąż 3

I. Część matematyczna

Zajęcia matematyczne z wykorzystaniem klocków LEGO, w oparciu o kartę pracy:

Imię: _____ Klasa: _____ **WĄŻ 3**

Wąż

1 Podaj długość węża w pinach. Zbuduj go w pokazanym kształcie.

2 Podaj długość węża w pinach. Zbuduj go w pokazanym kształcie.

3 Podaj długość węża w pinach. Zbuduj go w pokazanym kształcie.

Potrąfię budować węże o różnej długości i różnym kształcie.

Zbuduj węże, używając tylko jasnozielonych klocków. Jaką ma długość w pinach?

©2013 The LEGO Group 38

Źródło: *MoreTooMath 1-2. Podręcznik nauczyciela, s. 33-34, s. 37*

cel: budowanie węży konkretnej długości i zadanym kształcie

II. Część sportowa

Liczba uczestników: dowolna

Miejsce: sala lub boisko





Kształcimy dla przyszłości. Podnoszenie poziomu wiedzy i kompetencji uczniów w Szkole Podstawowej i Gimnazjum w Szelejewie

Przybory: pacholki, pudło z klockami LEGO Duplo, „Wąż z klocków” - kilka plansz poglądowych (na wzór tych z karty pracy), stoper

Ustawienie: w rozsypce lub rzędy co najmniej 3 osobowe, ilość rzędów dowolna

1. Berek wąż

Wyznaczona osoba – berek, goni pozostałych. Kolejno złapani uczniowie, dołączają do tych wcześniej złapanych, tworząc węża, który pełniąc funkcję berka, nie może się rozerwać. Zabawę prowadzimy do ostatniej schwytanej osoby.

2. Patrz! Biegaj! Buduj!

Uczniowie stają na starcie, w kilku równolicznych rzędach, co najmniej trzyosobowych. W odległości kilku metrów przed nimi, ustawiamy pudło z klockami LEGO Duplo. Za pudłem stoi nauczyciel, który na gwizdek, unosi w górę dużą planszę „Wąż z klocków”. Jest to jednocześnie sygnał rozpoczynający zabawę. Zawodnicy kolejno biegną po klocki. Każdy z zawodników może wyjąć tylko jeden klocek. Zadaniem drużyny jest wyjmować klocki potrzebne do zbudowania węża według wzoru. Wygrywa drużyna, która pierwsza zbuduje węża oraz poda jego długość w pinach.

3. Żywe węży.

Uczniowie ustawieni w dwóch rzędach. Stojący naprzeciw nauczyciel, pokazuje jedną z plansz „Wąż z klocków”. Uczniowie w wyznaczonym przez nauczyciela czasie, przyglądają się rysunkowi. Następnie, po sygnale dźwiękowym, starają się, również w wyznaczonym czasie, ustawić kształt węża z pamięci. Wygrywa drużyna, której zawodnicy najdokładniej odwzorują kształt.





Kształcimy dla przyszłości. Podnoszenie poziomu wiedzy i kompetencji uczniów w Szkole Podstawowej i Gimnazjum w Szelejewie

ZESTAW 2.

Kwiaty – dodajemy, odejmujemy, w systemie pozycyjnym się odnajdujemy.

Cele:

- rozwijanie umiejętności pracy z dziesiętkowym systemem pozycyjnym
- rozwijanie umiejętności podziału liczb na dziesiątki i jedności
- tworzenie liczb
- doskonalenie umiejętności dodawania i odejmowania w zakresie 100
- doskonalenie umiejętności liczenia dziesiątkami

Tematy zajęć: Kwiaty 1, Kwiaty 2, Kwiaty 3

I. Część matematyczna

Zajęcia matematyczne z wykorzystaniem klocków LEGO, w oparciu o karty pracy:

KWIAATY 1

Kwiaty

1. Mamy trzy bukiety. Jak mamy dwa bukiety, ile kwiatów mamy razem?
2. Mamy trzy bukiety. Jak mamy cały poprzedni bukiet, ile kwiatów mamy razem?
3. Mamy dwa bukiety i jedną poprzednią kwiatów, jak mamy pięć bukietów, ile kwiatów mamy razem?
4. Mamy pięć kwiatów poprzedniego bukietu, jak mamy sześć kwiatów, ile kwiatów poprzedniego bukietu ma każde z nich?

Przebieg lekcji: 1. Wykładanie bukietów i liczenie kwiatów. 2. Wykładanie bukietów i liczenie kwiatów. 3. Wykładanie bukietów i liczenie kwiatów. 4. Wykładanie bukietów i liczenie kwiatów.

KWIAATY 2

Kwiaty

1. Mamy 10 kwiatów poprzedniego bukietu. Mamy 10 kwiatów poprzedniego bukietu, ile kwiatów poprzedniego bukietu ma każde z nich?
2. Mamy 10 kwiatów poprzedniego bukietu. Mamy 10 kwiatów poprzedniego bukietu, ile kwiatów poprzedniego bukietu ma każde z nich?
3. Mamy 10 kwiatów poprzedniego bukietu. Mamy 10 kwiatów poprzedniego bukietu, ile kwiatów poprzedniego bukietu ma każde z nich?

Przebieg lekcji: 1. Wykładanie bukietów i liczenie kwiatów. 2. Wykładanie bukietów i liczenie kwiatów. 3. Wykładanie bukietów i liczenie kwiatów.

KWIAATY 3

Kwiaty

1. Mamy 10 kwiatów poprzedniego bukietu. Mamy 10 kwiatów poprzedniego bukietu, ile kwiatów poprzedniego bukietu ma każde z nich?
2. Mamy 10 kwiatów poprzedniego bukietu. Mamy 10 kwiatów poprzedniego bukietu, ile kwiatów poprzedniego bukietu ma każde z nich?
3. Mamy 10 kwiatów poprzedniego bukietu. Mamy 10 kwiatów poprzedniego bukietu, ile kwiatów poprzedniego bukietu ma każde z nich?
4. Mamy 10 kwiatów poprzedniego bukietu. Mamy 10 kwiatów poprzedniego bukietu, ile kwiatów poprzedniego bukietu ma każde z nich?

Przebieg lekcji: 1. Wykładanie bukietów i liczenie kwiatów. 2. Wykładanie bukietów i liczenie kwiatów. 3. Wykładanie bukietów i liczenie kwiatów. 4. Wykładanie bukietów i liczenie kwiatów.

Źródło: MoreTooMath 1-2. Podręcznik nauczyciela, s. 72-82



Kształcimy dla przyszłości. Podnoszenie poziomu wiedzy i kompetencji uczniów w Szkole Podstawowej i Gimnazjum w Szelejewie

II. Część sportowa

Przykłady gier i zabaw ruchowych do wykorzystania z powyższym zestawem ćwiczeń matematycznych:

Liczba uczestników: dowolna

Miejsce ćwiczeń: sala lub boisko

Przybory: szarfy w kolorze czerwonym i zielonym, woreczki w kolorze czerwonym i zielonym, duże worki, piłka

1. Kolorowe liczby.

Przed rozpoczęciem zabawy, umawiamy się, że kolor czerwony oznaczać będzie dziesiątki, a kolor zielony, jedności.

Uczestnicy zabawy ustawieni w dwóch rzędach. Połowa zawodników w każdej drużynie oznaczona jest czerwonymi szarfami (dziesiątki) , połowa zielonymi (zielonymi). Każda drużyna dodatkowo posiada, w równych ilościach, zielone i czerwone kółka ringo.

Na sygnał: Utwórz liczbę, np. 32! do pachotka stojącego naprzeciw, biegną te osoby, które przy pomocy szarf, będą mogły utworzyć wywołaną liczbę. 32 – trzy osoby z szarfami czerwonymi, dwie z zielonymi. Jeśli zdarzy się liczba, do utworzenia której zabraknie zawodników, wówczas drużyny dodatkowo korzystają z kótek ringo.





Kształcimy dla przyszłości. Podnoszenie poziomu wiedzy i kompetencji uczniów w Szkole Podstawowej i Gimnazjum w Szelejewie



Uczniowie kl. I – zabawa „Kolorowe liczby”.



Uczniowie kl. I – zabawa „Kolorowe liczby”.



Kształcimy dla przyszłości. Podnoszenie poziomu wiedzy i kompetencji uczniów w Szkole Podstawowej i Gimnazjum w Szelejewie



Uczniowie kl. I – zabawa „Kolorowe liczby”.

2. Worek pełen liczb.

Zawodnicy ustawieni w dwóch rzędach. Naprzeciw każdej drużyny, na drabinkach, zawieszono są duże worki, w których znajduje się po 20 woreczków: 10 w kolorze czerwonym (dziesiątki), 10 w kolorze zielonym (jedności). Na sygnał: Start!, pierwsi zawodnicy biegną do drabinek, wspinają się po nich i wyjmują po jednym woreczku z worka, losowo bądź wybierają odpowiedni kolor. Z woreczkiem wracają, dając sygnał do startu kolejnemu zawodnikowi. Zabawa kończy się, kiedy wszyscy ostatni zawodnik z drużyny wróci z woreczkiem. Wygrywa ten zespół, który z zebranych woreczków utworzy większą liczbę.





Kształcimy dla przyszłości. Podnoszenie poziomu wiedzy i kompetencji uczniów w Szkole Podstawowej i Gimnazjum w Szelejewie



Uczniowie kl. I – zabawa „Worek pełen liczb”



3. Dwa ognie w kolorze.

Modyfikacja popularnej gry zespołowej – Dwa ognie. W każdej drużynie połowa zawodników oznaczona jest szarfami czerwonymi, połowa zielonymi. Trafienie zawodnika, drużyny przeciwnej, z czerwoną szarfą powoduje zdobycie 10 punktów. Trafienie zawodnika z zieloną szarfą, to zdobycie 1 punktu. Trafienie zawodnicy pozostają na boisku. Mecz rozgrywamy 2 razy po 10 minut. Wygrywa drużyna, która zdobędzie więcej punktów z trafień. Do liczenia punktów można wykorzystać woreczki, w odpowiednich kolorach.



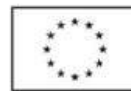
Kształcimy dla przyszłości. Podnoszenie poziomu wiedzy i kompetencji uczniów w Szkole Podstawowej i Gimnazjum w Szelejewie



Uczniowie kl. I – Dwa ognie w kolorze

Podsumowanie

Zestaw klocków MoreToMath wyzwała w dzieciach przede wszystkim radość zabawy. Na fali tej radości pięknie rozwija się samodzielność podczas pracy, ale też umiejętność współpracy w zespole, umiejętność dyskusji nad pomysłami, wzrasta wiara w siebie i we własne siły. Klocki uczą kreatywnego podejście do zadań, pozwalają na dochodzenie do właściwych rozwiązań po swojemu, podczas zabawy. A zajęcia sportowe, ściśle powiązane z tematyką zajęć z klockami, są ciekawym i skutecznym sposobem na utrwalanie zdobytych umiejętności. Klocki przemycają świat zabawek i zabawy, do świata poważnej szkolnej edukacji. Poważną matematykę, przekładają na język dziecka, czyniąc ją kolorową i fascynującą. Czyniąc ją po prostu łatwiejszą.



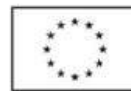
Kształcimy dla przyszłości. Podnoszenie poziomu wiedzy i kompetencji uczniów w Szkole Podstawowej i Gimnazjum w Szelejewie

LEGO i sport. Lubię to!

Kilka dobrych rad na start.

1. Pierwsze spotkanie z zestawem MoreToMath to przygotowanie zestawu do pracy. Oznaczenie odpowiednimi naklejkami przegródek w pudełku oraz posegregowanie według wzoru, 520 klocków. Zestaw przeznaczony jest dla dwóch osób. Dobrym pomysłem jest „przypisanie” zestawu do pary dzieci, poprzez naklejenie imion na wieczku. Od tej pory każda para odpowiedzialna jest za swój komplet klocków.
2. Po przygotowaniu zestawów do pracy, warto dać dzieciom nieco swobody – przeznaczyć początkowe zajęcia na swobodną zabawę. To chyba najlepszy sposób, by dzieci zapoznały się ze wszystkimi elementami zestawu – po swojemu, bez z góry narzuconego schematu: klocki, płytki, klocki stożkowe, klocki specjalne... rozdzielacze, koszyki, kasy, lupy. To dobra okazja, by ten czas wykorzystać na wprowadzenie pojęć niezbędnych do późniejszej pracy, np. pin. W swobodnej zabawie dzieje się to „z marszu” naturalnie. Warto na to pozwolić, zwłaszcza pierwszoklasistom, bo nie ma chyba lepszego sposobu na zaprzyjaźnienie się z pomocą naukową, która będzie towarzyszyć dzieciom. Nie jest to czas zmarnowany. Jest to okazja do manipulowania, przeliczania, segregowania, nazywania kształtów i kolorów, konstruowania oraz wypowiedzania się na temat konstrukcji. Praca manipulacyjna i modelowanie są kluczowe dla uczniów I etapu edukacyjnego. Pozwalają na zrozumienie podstaw zasad rządzących matematyką. Najkorzystniejsze dla dziecka jest uczenie się doprowadzając do posługiwania się symbolem, a nie od symbolu zaczynające się. Myślenie symboliczne jest przecież etapem docelowym, a nie punktem wyjścia. Aby było możliwe korzystanie przez dzieci z myślenia symbolicznego, konieczne jest zaakceptowanie faktu, że wyrasta ono z wcześniejszych doświadczeń dziecka – doświadczeń manipulacyjnych, które zdobywają podczas codziennych zajęć, jak przeliczanie, manipulowanie, klasyfikowanie, zestawianie. Działania na konkretach





Kształcimy dla przyszłości. Podnoszenie poziomu wiedzy i kompetencji uczniów w Szkole Podstawowej i Gimnazjum w Szelejewie

nie powinny być traktowane jako ostatnia deska ratunku, ale jako niezbędna sytuacja dla każdego dziecka

3. Zestaw MoreToMath to nie tylko zabawa, to przede wszystkim nauka. Ważnym elementem są karty pracy. Nie są obowiązkowe, ale bardzo przydatne. Dzięki nim dzieci porządkują wiedzę zdobytą podczas modelowania na klockach. Uczenie się na konkretach nie jest zaprzeczeniem uczenia się matematyki, lecz jej warunkiem. Najpierw sens i rozumienie, później pojęcie.

Część zadań uczniowie wykonują w parach, część indywidualnie. Choć nie trzeba trzymać się twardo tej reguły i warto pozwolić dzieciom na rozmowy oraz wzajemną pomoc, jeśli zajdzie taka potrzeba

4. Oprogramowanie tablicy interaktywnej, pozwala na prezentowanie na forum własnych pomysłów oraz sposobów rozwiązań. Uczniowie chętnie to robią, choć czasem stanowi to nie lada wyzwanie, gdyż układanie wirtualnych klocków nie jest tak proste, jak się z pozoru wydaje. Jednak dzieci bardzo szybko dochodzą do wprawy.
5. Ważnym elementem każdych zajęć jest ocena. Samoocena, bez sugestii ze strony nauczyciela, jest dla uczniów doświadczeniem pozytywnym. Jej forma, w postaci pytania na które odpowiedzią jest zaznaczenie odpowiedniej „minki” zachęca ucznia do szczerzej refleksji nad poziomem własnych umiejętności. Uczniowie dokonują samooceny na karcie pracy, po każdych zajęciach.
6. Klocki pozwalają rozwijać umiejętności we wszystkich dziedzinach matematyki. Pozwalają opanować trudne pojęcia matematyczne, takie jak diagram kolumnowy symetria osiowa, odbicie lustrzane. Chodzi o to, że kształtując pojęcia matematyczne należy wychodzić od sytuacji edukacyjnych, w których dziecko odwołać się może do dotychczasowych doświadczeń i uzupełnić je nowymi. Zamiast definiowania pojęcia przez nauczyciela, proponują sytuację do jego badania. Budujemy skrzydła motyla... powstaje symetria, która nie stanowi punktu wyjścia, a jest efektem dziecięcego działania.



Kształcimy dla przyszłości. Podnoszenie poziomu wiedzy i kompetencji uczniów w Szkole Podstawowej i Gimnazjum w Szelejewie



Uczniowie kl. I – Motyl – poznajemy symetrię.



7. Z własnych obserwacji:

- dzięki zajęciom z cyklu LEGO i sport! dzieci mają pozytywne nastawienie do nauki
- nie podchodzą do zadań: „ja tego nie potrafię”, pojawia się pewność: „dowiem się jak zrobię”
- klocki dają szansę na zastanowienie i wykonanie tylu praktycznych prób ile potrzeba
- pozwalają na własny plan działania i różne strategie wykonywania obliczeń
- sprawiają, że uczniowie naukę utożsamiają z zabawą