|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROGRAM ZAJĘĆ DYDAKTYCZNO-WYRÓWNAWCZYCH DLA UCZNIÓW Z TRUDNOŚCIAMI W SPEŁNIANIU WYMAGAŃ EDUKACYJNYCH WYNIKAJĄCYCH Z PODSTAWY PROGRAMOWEJ**  **PRZEDMIOT MATEMATYKA**  **realizowane w ramach projektu „ŁĄCZY NAS NAUKA – program rozwoju kluczowych kompetencji dzieci i młodzieży z gminy Pruszcz”** | | | | | | |
| Rodzaj wsparcia | | Zajęcia dydaktyczno-wyrównawcze. | | | | |
| Nazwa szkoły | | SZKOŁA PODSTAWOWA W PRUSZCZU | | | | |
| Odbiorcy wsparcia | | Program skierowany do uczniów klas III gimnazjum. | | | | |
| Wymiar godzin | | I semestr- 9 godzin lekcyjnych (wtorek godzina 8:10-8-55)  II semestr- 11 godzin lekcyjnych | | | | |
| Liczba uczestników | | Zgodnie z formalną rekrutacją. | | | | |
| Cel ogólny oraz cele kształcenia i wychowania | | **CELE PROGRAMU**  **Cele główne:**   * Pobudzanie uczniów do aktywności umysłowej, stymulujące rozwój ich myślenia, który ma na celu doprowadzić do odczucia sukcesu. * Kształcenie rozumienia przez uczniów poszczególnych pojęć, schematów czy wzorów matematycznych i swobodne posługiwanie się nimi w różnych zadaniach praktycznych. * Poprawa umiejętności uczniów osiągających niezadawalające wyniki z matematyki. * Zniwelowanie przykrych doświadczeń wiązanych z porażkami ucznia na lekcjach matematyki. * Zachęcenie uczniów do wysiłku w uczeniu się matematyki oraz budowanie własnej wartości, poprzez wzmacnianie wiary we własne siły. * Kształtowanie postawy dbania o środowisko naturalne. * Wykorzystanie multimediów podczas wykonywania i prezentowania projektów. * Kształtowanie umiejętności wykorzystania programów komputerowych do rozwiązywania zadań. * Rozwijanie umiejętności posługiwania się językiem symbolicznym- piktografia. * Tworzenie modelu matematycznego metodą projektu   **Cele szczegółowe:**   * Popularyzowanie matematyki wśród uczniów, wyposażenie ucznia w umiejętność wykorzystania wiedzy matematycznej. * Rozwijanie wyobraźni, abstrakcyjnego myślenia i logicznego rozumowania. * Zachęcenie uczniów do podejmowania samodzielnej pracy. * Kształtowanie umiejętności wykorzystania zdobytej wiedzy w sytuacjach praktycznych. * Pobudzanie optymizmu i motywacji do kolejnych działań, szukanie radości w pracy i nauce. Wyrabianie systematyczności i wytrwałości oraz koncentracji uwagi. | | | | |
| Warunki realizacji, w tym stosowane pomoce dydaktyczne | | **Środki dydaktyczne**   * podręcznik, * komputer, rzutnik * karty pracy, łamigłówki * piktogramy * testy, różnorodne konkursy z ubiegłych lat | | | | |
| Model nauczania, w tym metody i formy pracy | | **Metody**   * podające * mini wykład * metody aktywizujące * metody projektu, ekologii, piktografii, które rozwijają postawy kreatywne, * dyskusja, burza mózgów, * eksponujące, * metody problemowe   **Formy pracy**   * indywidualna * grupowa (jednolita i zróżnicowana) * zbiorowa | | | | |
| Prowadzący | | nauczyciel dyplomowany Szkoły Podstawowej w Pruszczu, staż 15 lat pracy | | | | |
| Główne założenia programowe | | Program będzie wspierał uczniów klasy III gimnazjum, które mają trudności w nauce matematyki. W ramach programu uczniowie będą pracowali metodą projektu, zrozumieją dbałość o środowisko naturalne. Założeniem programu jest zwiększenie zainteresowań uczniów kontynuacją kształcenia na kierunkach technicznych. Realizacja programu polegać będzie na rozwiązywaniu różnorodnych zadań z wykorzystaniem PIKTOGRAFII, dzięki której uczniowie rozwiną umiejętność posługiwania się językiem symbolicznym w matematyce.W trakcie realizacji programu stosowane będą metody a projektu i eksperymentu. Poruszona zostanie problematyka dbałości o środowisko naturalne.  Proponowane tematy zajęć wpłyną na rozwój intelektu i kształtowanie właściwych postaw uczniów. Zajęcia pozwolą rozwijać pasje uczniów oraz uzupełnić ich braki w nauce. Realizacja programu przewiduje zajęcia z uczniami w 5- osobowej grupie. Program jest zgodny z podstawą programową i skorelowany z programem „Matematyka z plusem” GWO .  Program został opracowany przez nauczyciela prowadzącego zajęcia we współpracy z zespołem przedmiotowym i zgodnie z wynikami przeprowadzonej diagnozy; uwzględnia indywidualne potrzeby rozwojowe i edukacyjne oraz możliwości psychofizyczne uczniów objętych wsparciem. | | | | |
| Wykorzystanie  pozytywnie zakwalifikowanych produktów projektów innowacyjnych | | **TAK**  **NIE**  OPIS: Podczas zajęć wykorzystane zostaną zwalidowane produkty projektów innowacyjnych- „Ekologia”, „Piktografia”. | | | | |
|  | **I SEMESTR** | | | | | |
| **Lp.** | **TEMAT/MODUŁ** | | **Liczba godzin** | **Wykorzystywane metody (warsztaty, zajęcia praktyczne, wykład, praca na komputerach itp.)** | | **Opis omawianych zagadnień** |
| **1.** | Diagnoza wstępna mająca na celu określenie potencjału ucznia. Rozwiązywanie łamigłówek i zagadek liczbowych. Wyznaczanie dzielników liczb. | | 1 | * problemowa * burza mózgów | | Przeprowadzenie diagnozy uwzględniającej indywidualne potrzeby rozwojowe i edukacyjne oraz możliwości psychofizyczne uczniów objętych programem.  Rozwiązywanie zagadek, mające na celu pobudzenie do aktywności umysłowej. |
| **2.** | Liczenie i zapisywanie liczb w różnych systemach. | | 1 | * podająca * grupowa | | Uczniowie poznają zapisywanie liczb w systemie dziesiętnym, rzymskim. Rozwiązywanie w grupach prostych przykładów. |
| **3.** | Przekształcenie wyrażeń zawierających potęgi i pierwiastki. | | 1 | * dyskusja * aktywizująca * praktyczna | | Aktywizacja uczniów. Uczniowie poprzez dyskusję wypisują działania na potęgach i pierwiastkach. Rozwiązywania prostych przykładów z wykorzystaniem działań. |
| **4.** | Notacja wykładnicza. Wielkie liczby a ochrona środowiska. | | 1 | * metoda projektu * dyskusja | | Zapis liczb występujących w ochronie środowiska w postaci notacji wykładniczej.  Tworzenie modelu matematycznego metoda projektu.  Kształtowanie postawy dbania o środowisko naturalne-EKOLOGIA. |
| **5.** | Ile to kosztuje- rozwiązywanie problemów praktycznych z wykorzystaniem piktogramów. | | 1 | * metoda piktogramów * burza mózgów * praktyczna | | Uczniowie będą posługiwali się językiem symbolicznym przy rozwiązywaniu zadań.  Wykorzystania metody piktografii. |
| **6.** | Posługiwanie się proporcją w obliczeniach procentowych.  Zamiana liczby na procent i odwrotnie. | | 1 | * praktyczna | | Uczniowie będą rozwiązywali proste przykłady w postaci proporcji.  Przypomną zamianę procentu na liczbę i odwrotnie. |
| **7.** | Redukcja wyrazów podobnych. Obliczanie wartości liczbowej wyrażenia algebraicznego. | | 1 | * mini wykład * aktywizująca | | Nauczyciel przypomni najważniejsze pojęcia wyrażeń algebraicznych.  Uczniowie będą wykorzystywali poznane wiadomości i umiejętności przy rozwiązywaniu zadań. |
| **8.** | Rozwiązywanie równań z jedną niewiadomą. | | 1 | * burza mózgów * praktyczna | | Poprzez burzę mózgów uczniowie zapiszą algorytm rozwiązywania równań.  Na lekcji uczniowie będą mieli za zadanie rozwiązywać proste przykłady równań. |
| **9.** | Rozwiązywanie układów równań metodą podstawiania i przeciwnych współczynników. | | 1 | * podająca * aktywizująca * Wykorzystanie tablicy multimedialnej do prezentacji wykresów. | | Nauczyciel przypomni metody rozwiązywania układów równań.  Na tablicy multimedialnej zostaną przedstawione wykresy. |
| **RAZEM** | | | 9 | |  | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **II SEMESTR** | | | |
| **Lp.** | **TEMAT/MODUŁ** | **Liczba godzin** | **Wykorzystywane metody (warsztaty, zajęcia praktyczne, wykład, praca na komputerach itp.)** | **Opis omawianych zagadnień** |
| **1.** | Obliczanie miejsca zerowego funkcji. Sporządzanie wykresów funkcji. Prezentowanie na tablicy multimedialnej. | 1 | * praktyczna * analiza treści zadania | Wprowadzenie pojęcia funkcji. Zależności funkcyjne. |
| **2.** | Odczytywanie własności funkcji z wykresu. Dziedzina, zbiór wartości. | 1 | * praktyczna * mini wykład | Odczytywanie wykresów funkcji- proste przykłady. Pojęcie dziedziny, zbioru wartości. |
| **3.** | Obliczanie średniej arytmetycznej i mediany zestawu danych- wykorzystanie EXCELA. | 1 | * aktywizacyjna * podająca | Wykorzystanie programu komputerowego do prezentacji wykresów. |
| **4.** | Odczytywanie danych statystycznych z diagramu.Czy warto segregować odpady? Prezentowanie wyników na tablicy multimedialnej. Metoda projektu. | 1 | * burza mózgów * metoda projektu naukowego * podająca | Prezentowanie wcześniej opracowanych danych statystycznych.  Zapoznanie uczniów z potrzebą drukowania materiałów na papierze pochodzącym z recyklingu-EKOLOGIA. |
| **5.** | Obliczanie prawdopodobieństwa zdarzeń- piktogramy. | 1 | * metoda piktogramów * aktywizująca | Rozwiązywanie zadań statystyki opisowej mające na celu pobudzenie do aktywności umysłowej i posługiwanie się językiem symbolicznym metodą piktografii. |
| **6.** | Kąty i ich rodzaje. | 1 | * praktyczna * ćwiczenia * praca w grupach | Uczniowie w grupach przedstawiają rodzaje i własności kątów. |
| **7.** | Obliczanie pola i obwodu trójkątów. | 1 | * praktyczna | Zadania praktyczne na obliczanie pól i figur płaskich. |
| **8.** | Plan miejscowości – jak orientować się na mapie?- piktogramy. | 1 | * metoda piktogramów * aktywizująca | Planowanie wycieczki. Rozwiązywanie problemów matematycznych w kontekście praktycznym z wykorzystaniem języka symbolicznego metodą piktografii. |
| **9.** | Walec- zadania z zastosowaniem pola i objętości. | 1 | * praktyczna * ćwiczenia | Bryły obrotowe wokół nas. Zamiana jednostek objętości. |
| **10.** | Zadania z zastosowaniem pola i objętości stożka. | 1 | * burza mózgów * praktyczna | Zadania egzaminacyjne z zastosowaniem brył obrotowych. Praca w grupach. |
| **11.** | Kula- zadania z zastosowaniem bryły obrotowej.  Diagnoza końcowa. | 1 | * dyskusja * burza mózgów | Obliczanie pola i objętości figur w postaci kuli. |
| **RAZEM** | | 11 |  | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Zakres rozwijanych kompetencji: logicznego myślenia i poprawnego wnioskowania.**  w ramach ZAJĘĆ DYDAKTYCZNO-WYRÓWNAWCZYCH DLA UCZNIÓW Z TRUDNOŚCIAMI W SPEŁNIANIU WYMAGAŃ EDUKACYJNYCH WYNIKAJĄCYCH Z PODSTAWY PROGRAMOWEJ z matematyki **„Łączy nas nauka”.** | | | |
| ***ETAP I – Zakres*** | ***ETAP II – Wzorzec*** | ***ETAP III – Ocena*** | ***ETAP IV – Porównanie*** |
| Zgodnie z harmonogramem i programem zajęć:   |  |  | | --- | --- | | 1 | Diagnoza wstępna mająca na celu określenie potencjału ucznia. Rozwiązywanie łamigłówek i zagadek liczbowych. Wyznaczanie dzielników liczb. | | 2 | Liczenie i zapisywanie liczb w różnych systemach. | | 3 | Przekształcenie wyrażeń zawierających potęgi i | | pierwiastki. | | 4 | Notacja wykładnicza. Wielkie liczby a ochrona środowiska- metoda projektu. | | 5 | Ile to kosztuje- rozwiązywanie problemów praktycznych z wykorzystaniem piktogramów. | | 6 | Posługiwanie się proporcja w obliczeniach procentowych.  Zamiana liczby na procent i odwrotnie. | | 7 | Redukcja wyrazów podobnych. Obliczanie wartości liczbowej wyrażenia algebraicznego. | | 8 | Rozwiązywanie równań z jedną niewiadomą. | | 9 | Rozwiązywanie układów równań metodą podstawiania i przeciwnych współczynników. Wykorzystanie tablicy multimedialnej do prezentacji wykresów. | | Uczniowie na zajęciach zostaną zachęceni do wysiłku w uczeniu się matematyki oraz budowania własnej wartości, poprzez wzmacnianie wiary we własne siły.  Uczniowie będą mogli rozwijać umiejętności posługiwania się językiem symbolicznym- piktografia.  Tworzyć model matematyczny metodą projektu Proponowane tematy zajęć wpłyną na rozwój intelektu i kształtowanie właściwych postaw uczniów. Zajęcia pozwolą rozwijać pasje uczniów oraz uzupełnić ich braki w nauce.  Uczeń podczas zajęć:   * Utrwali wiedzę i ukształtuje umiejętności matematyczne, * Wykorzysta zdobyta wiedzę na lekcjach i w życiu codziennym, * Poprawi oceny cząstkowe z matematyki, * Samodzielnie rozwiąże zadania tekstowe, * Korzysta z programów komputerowych, * Doskonali spostrzegawczość, koncentracji uwagi i logicznego myślenie. | Za przeprowadzone zajęcia uczniowie nie otrzymają oceny.  Naturalną formą ewaluacji będzie:   * Poziom zadowolenia uczniów z własnych dokonań i umiejętności nabytych w czasie zajęć. * Analiza aktywności uczestników na zajęciach. * Na podstawie monitorowania na bieżąco wyników osiąganych na sprawdzianach i pracach klasowych z matematyki. | Porównanie uzyskanych wyników etapu III z przyjętymi wymaganiami z etapu II nastąpi po dokonaniu analiz ocen cząstkowych uczniów oraz po aktywności uczniów na zajęciach lekcyjnych.  Pomiar porównania zostanie dokonany w terminie 4 tygodni od zakończenia zajęć. |

**PROGRAM ZAJĘĆ**

Sposób realizacji: test diagnostyczny.

Termin realizacji do 18.05.2018r.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zakładany harmonogram realizacji zajęć** | | | | |
| **Nr spotkania** | **Data** | **Godz. Od 08:10– do 08:55** | **Nr sali** | **Uwagi** |
| 1 | 03.10.2017r. | 08:10-8:55 |  |  |
| 2 | 10.10.2017r. | 08:10-8:55 |  |  |
| 3 | 17.10.2017r. | 08:10-8:55 |  |  |
| 4 | 24.10.2017r. | 08:10-8:55 |  |  |
| 5 | 31.10.2017r. | 08:10-8:55 |  |  |
| 6 | 07.11.2017r. | 08:10-8:55 |  |  |
| 7 | 14.11.2017r. | 08:10-8:55 |  |  |
| 8 | 21.11.2017r. | 08:10-8:55 |  |  |
| 9 | 05.12.2017r. | 08:10-8:55 |  |  |

Podpis prowadzącego:

……………………………