



PROGRAM ZAJĘĆ POZALEKCYJNYCH

PN: Zajęcia „GIGALOGIKA”
Grupa 2

realizowany w roku szkolnym 2018/2019

**w Szkole Podstawowej nr 11 z Oddziałami Integracyjnymi
im. Kornela Makuszyńskiego w Białymstoku**

w ramach projektu współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego
na lata 2014-2020,

Priorytet III Kompetencje i kwalifikacje, Działanie 3.1 Kształcenie i edukacja,
Poddziałanie 3.1.2 Wzmocnienie atrakcyjności i podniesienie jakości oferty edukacyjnej
w zakresie kształcenia ogólnego, ukierunkowanej na rozwój kompetencji kluczowych.

pt. „Odkrywamy talenty”

Liczba godzin: 30

Opracował/a: Anna Bobel

Zatwierdził/a:.....
pieczęć i podpis



1. CEL I ZAKRES ZAJĘĆ

Cel główny:

- Program rozwijający kompetencje logiczno-matematyczne uczniów/uczennic.
- Rozbudzanie i kształtowanie zainteresowań matematycznych ucznia, rozwijanie jego uzdolnień, umiejętności myślenia abstrakcyjnego, logicznego rozumowania, prawidłowego wnioskowania, rozwijanie wyobraźni przestrzennej.

Cele szczegółowe:

- Rozwijanie zdolności oraz zainteresowań matematycznych, pogłębianie wiedzy w tej dziedzinie.
- Umiejętność czytania tekstu matematycznego ze zrozumieniem.
- Przygotowanie uczniów do wykorzystania wiedzy matematycznej do rozwiązywania problemów z zakresu różnych dziedzin kształcenia szkolnego oraz życia codziennego.
- Poszerzenie zakresu swoich umiejętności poprzez realizowanie treści wykraczających poza program nauczania.
- Rozwijanie pamięci i umiejętności abstrakcyjnego myślenia oraz logicznego rozumowania.
- Kształtowanie sprawności manualnej oraz wyobraźni geometrycznej.
- Rozwijanie umiejętności interpretowania informacji i analizowania danych.
- Przystawanie przez uczniów języka matematycznego.
- Kształcenie umiejętności komunikowania, prezentacji przed grupą rówieśniczą.
- Zwrócenie uwagi na ścisłość i precyzję wypowiedzi przy opisie różnych sytuacji i prawidłowości w otaczającym świecie.
- Rozwijanie osobowości poprzez wyrabianie pracowitości, systematyczności, wytrwałości i dociekliwości.
- Przygotowanie do samodzielnego pogłębiania wiedzy oraz szukania informacji.
- Rozwijanie potrzeby i umiejętności dzielenia się swoją wiedzą i pomysłami z innymi uczniami.
- Obsługa matematycznych komputerowych programów interaktywnych.
- Popularyzowanie matematyki wśród uczniów.

2. WSKAZÓWKI ORGANIZACYJNO-METODYCZNE

Liczba uczestników:, w tym dziewcząt i chłopców

Czas trwania jednostki lekcyjnej: **45 min**

Formy pracy:

- ✓ Indywidualna,



- ✓ praca w grupach,
- ✓ praca zbiorowa
- rozwiązywanie zadań o podwyższonym stopniu trudności, nietypowych i problemowych,
- rozwiązywanie zadań różnymi metodami,
- rozwiązywanie łamigłówek
- rozwiązywanie testów

Metody pracy:

- stosowanie różnorodnych metod:
 - metody podające (uczenie się przez przyswajanie),
 - metody problemowe (uczenie się przez odkrywanie),
 - metody praktyczne (uczenie się przez działanie),

Na zajęciach wykorzystywane jest wyposażenie pracowni zakupione w ramach projektu.

3. TEMATYKA

| Lp. | Temat zajęć | Liczba godzin |
|---------------|---|---------------|
| 1. | Diagnoza uczniów. Czym będziemy się zajmować? | 1h |
| 2. | Powiększanie i zmniejszanie figur. | 2h |
| 3. | Sprytne rachunki. | 2h |
| 4. | Systemy liczb. | 2h |
| 5. | Rekordy w świecie zwierząt. | 1h |
| 6. | Czy wiesz gdzie mieszkasz? | 2h |
| 7. | Ile waży? | 1h |
| 8. | W gospodarstwie. | 1h |
| 9. | Droga, prędkość, czas. | 1h |
| 10. | Zdarzenia losowe. | 1h |
| 11. | Symetria w otoczeniu człowieka. | 2h |
| 12. | Złudzenia optyczne. | 1h |
| 13. | Podwyżki i obniżki procentowe. | 1h |
| 14. | Matematyka w architekturze. | 2h |
| 17. | Układ współrzędnych. | 1h |
| 16. | Liczba Pi | 2h |
| 17. | Programy multimedialne. | 6h |
| 18. | Test wiedzy | 1h |
| Ogółem | | 30h |



4. TEMATYKA SZCZEGÓŁOWA:

Temat 1. *Diagnoza uczniów. Czym będziemy się zajmować?*

Uczniowie/uczennice wypełniają ankietę oraz rozwiązują PRE TEST.

Temat 2. *Powiększanie i zmniejszanie figur.*

Uczniowie/uczennice zaczynają pracę od narysowania małej figury, następnie kolejna figura musi być odpowiednim powiększeniem poprzedniej. Wszystkie elementy przyklejają na kartkę.

Temat 3. *Sprytne rachunki.*

Uczniowie/uczennice doskonalą techniki liczenia. Poznają sposoby sprytnych obliczeń.

Temat 4. *Systemy liczb.*

Uczniowie/uczennice poznają różne systemy liczbowe. Odczytują i zapisują liczby w wybranym przez siebie systemie.

Temat 5. *Rekordy w świecie zwierząt.*

Uczniowie/uczennice poznają wyróżniające się gatunki zwierząt. Układają zadania tekstowe do danych liczbowych. Rozwiązują zadania tekstowe: układają formułę rozwiązania, wykonują poprawnie obliczenie, redaguje adekwatną odpowiedź.

Temat 6. *Czy wiesz gdzie mieszkasz?*

Uczniowie/uczennice porównują wielkości danych państw, (powierzchnię, liczbę mieszkańców, gęstość zaludnienia, waluty, itp). Przedstawiają i odczytują dane z diagramów, tabel oraz wykresów.

Temat 7. *Ile waży?*

Uczniowie/uczennice przeliczają ilość kalorii w posiłku. Planują jadłospis. Wykorzystują zakupione wagi.

Temat 8. *W gospodarstwie.*

Uczniowie/uczennice rozwiązują zadania, w których dokonują zagospodarowania działki min. sadzenia roślin, plonów, budowania ogrodzenia. Uczą się wykorzystywać matematykę w życiu codziennym.

Temat 9. *Droga, prędkość, czas.*

Uczniowie/uczennice rozwiązują zadani dotyczące zamiany jednostek czasu i prędkości oraz obliczania drogi, prędkości i czasu przy podanych dwóch wielkościach.

Temat 10. *Zdarzenia losowe.*

Uczniowie/uczennice obliczają prawdopodobieństwo zdarzenia.

Temat 11. *Symetria w otoczeniu człowieka.*

Uczniowie/uczennice podają przykłady symetrii w naszym otoczeniu (w architekturze, przyrodzie, technice). Wyszukują symetryczne figury.



Temat 12. *Złudzenia optyczne.*

Uczniowie/uczennice sprawdzają, jakie czynniki mogą wpływać na postrzeganie danej rzeczy. Kształtują umiejętność rozpoznawania, rysowania figur geometrycznych i porównywania ich wielkości. W czasie zajęć przekonają się, jak ważna jest umiejętność takiego przedstawiania figur na rysunku, aby nie powodować pozornej ich deformacji.

Temat 13. *Podwyżki i obniżki procentowe.*

Uczniowie/uczennice rozwiązują zadania problemowe. Dostrzegają wady i zalety produktów w promocji. Znają zasady bycia świadomym konsumentem. Wskazują drogę wyboru podczas dokonywania zakupów. Rozumieją, w jaki sposób codzienne zakupy wpływają na życie innych ludzi. Uczniowie/uczennice wykorzystują pomoce dydaktyczne zakupione w ramach projektu (klocki z ułamkami itp.)

Temat 14. *Matematyka w architekturze.*

Uczniowie/uczennice wraz z nauczycielem uczestniczą w wycieczce na Wydział architektury Politechniki Białostockiej.

Temat 15. *Układ współrzędnych.*

Uczniowie/uczennice zostają zapoznani ze sposobem określania punktów na płaszczyźnie. Wyrabiają umiejętność odczytywania i zaznaczania współrzędnych punktów w układzie współrzędnych.

Temat 16. *Liczba π .*

Uczniowie/uczennice poznają liczbę π , podnoszą umiejętność poszukiwania, porządkowania i wykorzystywania informacji z różnych źródeł. Rozwiązują zadania ukryte w kodach QR.

Temat 17. *Programy multimedialne.*

Zadania problemowe z wykorzystaniem programów komputerowych zakupionych w ramach projektu.

Temat 18. *Test wiedzy.*

Utrwalenie zdobytych wiadomości. Uczniowie/uczennice rozwiązują POST-TEST, ankiety oczekiwania.



5. ANKIETA EWALUACYJNA

Ankieta dla ucznia

Drogi Uczniu! Chcemy uzyskać informacje na temat Twoich oczekiwań związanych z zajęciami pozalekcyjnymi w SP 11 w ramach projektu „**Odkrywamy Talenty**”. Ankieta jest anonimowa. Dziękujemy za czas poświęcony na jej wypełnienie.

1. Czy udział w zajęciach umożliwi Ci uzyskanie lepszej oceny z przedmiotów?
TAK NIE NIE MAM ZDANIA
2. Czy udział w zajęciach wpłynie na rozwój Twoich zainteresowań, pasji, talentów?
TAK NIE NIE MAM ZDANIA
3. Czy udział w zajęciach pozwoli Ci przezwyciężyć trudności szkolne?
TAK NIE NIE MAM ZDANIA
4. Czy dzięki uczestniczeniu w zajęciach wzrośnie Twoja motywacja do nauki, pewność siebie oraz kompetencje społeczne?
TAK NIE NIE MAM ZDANIA
5. Czy zajęcia uatrakcyjnią Twój wolny czas?
TAK NIE NIE MAM ZDANIA
6. Czy chciałbyś na zajęciach pracować w grupie?
TAK NIE NIE MAM ZDANIA
7. Czy lubisz lekcje z użyciem tablicy interaktywnej oraz programów komputerowych?
TAK NIE NIE MAM ZDANIA
8. Czy sam dokonałeś wyboru oferty zajęć pozalekcyjnych?
TAK NIE NIE MAM ZDANIA



PRE TEST WIEDZY

Zajęcia matematyczne „GIGALOGIKA” Grupa 2

Drogi uczniu, przed Tobą test sprawdzający wiadomości i umiejętności matematyczne.

Test składa się z 12 zadań. Czytaj uważnie treść poleceń. W zadaniach wybierz poprawną odpowiedź i zaznacz ją. Jeśli się pomylisz, błędnie zaznaczoną odpowiedź otocz kółkiem i zakreśl właściwą.

Tylko jedna odpowiedź jest prawidłowa. Nie korzystaj z kalkulatora.

POWODZENIA!

- Cenę sukienki podniesiono wiosną o 20% i kosztowała ona wówczas 567 zł. Cena początkowa wynosi:
A) 380 zł B) 360,20 zł C) 472,5 zł D) 319,20 zł
- Wynik działania $MCDXII - XLI = ?$
A) 1652 B) 123 C) 1371 D) 2317
- Automat produkuje 70 zabawek w czasie 2,5 min. Jak długo potrwa wyprodukowanie 420 takich zabawek?
A) 15 min B) 20 min C) 10 min D) 12,5 min
- Przy drodze ustawione są słupki co 100 m. Samochód mija je co 5 sekund. W ciągu 2 minut pokona on trasę:
A) 2400 m B) 10 m C) 1000 m D) 40 m
- Mama kupiła: pastę do zębów za 8,40 zł, o 3 zł tańszą szczoteczkę do zębów, szampon o 5,20 zł droższy od szczoteczki i płyn do kąpieli. Za zakupy zapłaciła 36 zł. Ile kosztował płyn do kąpieli?
A) 12,60 zł B) 5,40 zł C) 11,60 zł D) 24,40 zł
- Jaki kąt tworzą wskazówki zegara o godz. 17.00
A) ostry B) prosty C) rozwarty D) półpełny
- Lekcja Paweł podzielił tort ważący 900 g na 4 kawałki. Najcięższy kawałek ważył tyle, ile pozostałe 3 łącznie. Ile ważył najcięższy kawałek?
A) 250 g B) 300 g C) 400 g D) 450 g
- Uczestników obozu można ustawić na placu apelowym czwórkami, piątkami, szóstkami lub dziewiątkami. Oznacza to, że na tym obozie może być:
A) 240 osób B) 270 osób C) 315 osób D) 360 osób



9. Boisko piłkarskie ma wymiary 76m x 110m. Jeżeli worek trawy wystarczy na obsianie 5 arów, to ile takich worków trzeba będzie zakupić, by obsiać całe boisko?

- A) niecałe 2 worki B) 16 worków C) 17 worków D) ponad 167 worków

10. W klasie VI jest 28 uczniów. Chłopcy stanowią $\frac{9}{14}$ liczby uczniów tej klasy. Ile dziewcząt jest w tej klasie?

- A) 12 B) 16 C) 18 D) 10

11. Przyspieszony spacer pozwala spalić 60 kcal na każdy przebyty kilometr. Jeżeli Kasia porusza się z prędkością 6km/h, to w ciągu trzech kwadransów spali:

- A) 240 B) 270 C) 320 D) 360

12. Wynik działania $2 \cdot \left(0,2 + \frac{2}{5} - \frac{1}{4}\right) : 0,25$ jest większy od 1 i mniejszy od 2

- A) PRAWDA B) FAŁSZ



ANKIETA EWALUACYJNA

Ankieta dla ucznia

Drogi Uczniu! Chcemy uzyskać informacje podsumowujące Twoje oczekiwania z zajęć pozalekcyjnych w SP 11 w ramach projektu „**Odkrywamy Talenty**”. Ankieta jest anonimowa. Dziękujemy za czas poświęcony na jej wypełnienie.

1. Czy udział w zajęciach umożliwił Ci uzyskanie lepszej oceny z przedmiotów?
TAK NIE NIE MAM ZDANIA
2. Czy udział w zajęciach wpłynął na rozwój Twoich zainteresowań, pasji, talentów?
TAK NIE NIE MAM ZDANIA
3. Czy udział w zajęciach pozwolił Ci przezwyciężyć trudności szkolne?
TAK NIE NIE MAM ZDANIA
4. Czy dzięki uczestniczeniu w zajęciach wzrosła Twoja motywacja do nauki, pewność siebie oraz kompetencje społeczne?
TAK NIE NIE MAM ZDANIA
5. Czy zajęcia uatrakcyjniły Twój wolny czas?
TAK NIE NIE MAM ZDANIA
6. Czy na zajęciach chętnie pracowałeś w grupie?
TAK NIE NIE MAM ZDANIA
7. Czy podobały Ci się lekcje z użyciem tablicy interaktywnej oraz programów komputerowych?
TAK NIE NIE MAM ZDANIA
8. Czy chciałbyś w przyszłości uczestniczyć w podobnych zajęciach pozalekcyjnych?
TAK NIE NIE MAM ZDANIA



POST-TEST

Zajęcia matematyczne „GIGALOGIKA” Grupa 2

Zajęcia matematyczne „GIGALOGIKA” Grupa 2

Drogi uczniu, przed Tobą test sprawdzający wiadomości i umiejętności matematyczne.

Test składa się z 12 zadań. Czytaj uważnie treść poleceń. W zadaniach wybierz poprawną odpowiedź i zaznacz ją. Jeśli się pomylisz, błędnie zaznaczoną odpowiedź otocz kółkiem i zakreśl właściwą.

Tylko jedna odpowiedź jest prawidłowa. Nie korzystaj z kalkulatora.

POWODZENIA!

- Cenę sukienki podniesiono wiosną o 20% i kosztowała ona wówczas 567 zł. Cena początkowa wynosi:
A) 380 zł B) 360,20 zł C) 472,5 zł D) 319,20 zł
- Wynik działania $MCDXII - XLI = ?$
A) 1652 B) 123 C) 1371 D) 2317
- Automat produkuje 70 zabawek w czasie 2,5 min. Jak długo potrwa wyprodukowanie 420 takich zabawek?
A) 15 min B) 20 min C) 10 min D) 12,5 min
- Przy drodze ustawione są słupki co 100 m. Samochód mija je co 5 sekund. W ciągu 2 minut pokona on trasę:
A) 2400 m B) 10 m C) 1000 m D) 40 m
- Mama kupiła: pastę do zębów za 8,40 zł, o 3 zł tańszą szczoteczkę do zębów, szampon o 5,20 zł droższy od szczoteczki i płyn do kąpieli. Za zakupy zapłaciła 36 zł. Ile kosztował płyn do kąpieli?
A) 12,60 zł B) 5,40 zł C) 11,60 zł D) 24,40 zł
- Jaki kąt tworzą wskazówki zegara o godz. 17.00
A) ostry B) prosty C) rozwarty D) półpełny
- Lekcja Paweł podzielił tort ważący 900 g na 4 kawałki. Najcięższy kawałek ważył tyle, ile pozostałe 3 łącznie. Ile ważył najcięższy kawałek?
A) 250 g B) 300 g C) 400 g D) 450 g
- Uczestników obozu można ustawić na placu apelowym czwórkami, piątkami, szóstkami lub dziewiątkami. Oznacza to, że na tym obozie może być:
A) 240 osób B) 270 osób C) 315 osób D) 360 osób



9. Boisko piłkarskie ma wymiary 76m x 110m. Jeżeli worek trawy wystarczy na obsianie 5 arów, to ile takich worków trzeba będzie zakupić, by obsiać całe boisko?

- A) niecałe 2 worki B) 16 worków C) 17 worków D) ponad 167 worków

10. W klasie VI jest 28 uczniów. Chłopcy stanowią $\frac{9}{14}$ liczby uczniów tej klasy. Ile dziewcząt jest w tej klasie?

- A) 12 B) 16 C) 18 D) 10

11. Przyspieszony spacer pozwala spalić 60 kcal na każdy przebyty kilometr. Jeżeli Kasia porusza się z prędkością 6km/h, to w ciągu trzech kwadransów spali:

- A) 240 B) 270 C) 320 D) 360

12. Wynik działania $2 \cdot \left(0,2 + \frac{2}{5} - \frac{1}{4}\right) : 0,25$ jest większy od 1 i mniejszy od 2

- A) PRAWDA B) FAŁSZ

6. LITERATURA:

Opracowanie własne.