



# PROGRAM ZAJĘĆ POZALEKCYJNYCH

PN: Zajęcia „GIGALOGIKA”  
Grupa 1

**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

Październik 2018



## 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.
- Przyswajanie 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: 10, w tym 5 dziewcząt i 5 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
<b>Ogółem</b>		<b>30h</b>



#### 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). Wyszywają 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  $\pi$ .***

Uczniowie/uczennice poznają liczbę  $\pi$ , 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 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 1

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.

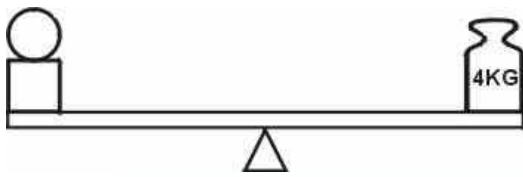
**Tylko jedna odpowiedź jest prawidłowa. Nie korzystaj z kalkulatora.**

### POWODZENIA!

1. Obecnie łączny wiek Ani, Basi i Oli wynosi 31 lat. Ile będzie równy ich łączny wiek za 3 lata?  
A) 34                      B) 37                      C) 55                      D) 40
2. Tomek chodzi do szkoły pieszo. Na planie w skali 1 cm – 100 m narysował swoją drogę do szkoły. Ile wynosi długość drogi Tomka z domu do szkoły, jeżeli na planie ma ona 14 cm?  
A) 140 m                  B) 1400 m                C) 14 km                 D) 1400 cm
3. Bilet wstępu do ZOO dla osoby dorosłej kosztuje 8 zł, a bilet dla dziecka jest o 2 zł tańszy. Pewnej niedzieli tata wybrał się do ZOO wraz z dwójką dzieci. Ile złotych musiał zapłacić za bilety wstępu?  
A) 6 zł                      B) 16 zł                    C) 20 zł                    D) 10 zł
4. Po jednej stronie alejki w parku znajduje się 9 latarni. Odległość pomiędzy sąsiednimi latarniami wynosi 8 metrów. Kacper przeszedł całą drogę tą alejką od pierwszej do ostatniej latarni. Ile metrów przeszedł?  
A) 48 m                    B) 56 m                    C) 64 m                    D) 72 m
5. W fabryce mebli przez 16 kolejnych dni produkowano po 300 krzeseł dziennie. Ile krzeseł wykonano w tym czasie?  
A) 4800                    B) 5600                    C) 3160                    D) 1600
6. W jednej butelce jest 0,75 litra soku jabłkowego, a w drugiej o 0,3 litra więcej. Czy sokiem z tych dwóch butelek uda się napełnić 10 szklanek o pojemności 0,2 litra?  
A) TAK                      B) NIE
7. Lekcja tańca, trwająca 40 minut, rozpoczęła się o 11:50. Dokładnie w połowie tej lekcji do sali wszedł spóźniony Staś. O której godzinie Staś wszedł do sali?  
A) 11:30                    B) 12:30                    C) 12:00                    D) 12:10
8. Tata ma 48 lat, mama jest od niego o 5 lat młodsza, a ich syn Jacek jest dwa razy młodszy od taty. Ile lat mają razem?  
A) 99                        B) 105                        C) 72                        D) 115

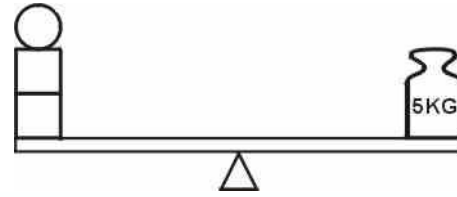


9. Ania bawiąc się klockami, zważyła je kilka razy. Na podstawie przedstawionych poniżej rysunków odpowiedz ile waży okrągły klocek?



A) 4 kg

B) 5 kg



C) 1 kg

D) 3 kg

10. Zakład produkujący zegarki pakuje je w sześciennie pudełka o krawędzi 10 cm. Pudełka są pakowane do kartonów o wymiarach 7 dm, 4 dm i 2 dm. Ile najwyżej pudełek z zegarkami można zmieścić w sześciu takich kartonach?

A) 337

B) 336

C) 560

D) 900

11. Miesięczna opłata za mieszkanie państwa Kwiatkowskich wynosi 356 zł. Ile wynoszą kwartalne opłaty za to mieszkanie?

A) 1424 zł

B) 1058 zł

C) 1068 zł

D) 3560 zł

12. Gdy miś koala nie śpi, zjada 50 gramów liści eukaliptusa w każdej godzinie. Minionej doby spał 13 godzin. Ile gramów liści zjadł on minionej doby?

A) 550

B) 650

C) 750

D) 500





## 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 1

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.

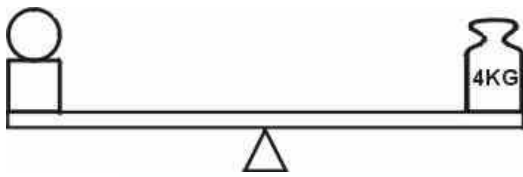
**Tylko jedna odpowiedź jest prawidłowa. Nie korzystaj z kalkulatora.**

### POWODZENIA!

1. Obecnie łączny wiek Ani, Basi i Oli wynosi 31 lat. Ile będzie równy ich łączny wiek za 3 lata?  
A) 34                      B) 37                      C) 55                      D) 40
2. Tomek chodzi do szkoły pieszo. Na planie w skali 1 cm – 100 m narysował swoją drogę do szkoły. Ile wynosi długość drogi Tomka z domu do szkoły, jeżeli na planie ma ona 14 cm?  
A) 140 m                  B) 1400 m                C) 14 km                  D) 1400 cm
3. Bilet wstępu do ZOO dla osoby dorosłej kosztuje 8 zł, a bilet dla dziecka jest o 2 zł tańszy. Pewnej niedzieli tata wybrał się do ZOO wraz z dwójką dzieci. Ile złotych musiał zapłacić za bilety wstępu?  
A) 6 zł                      B) 16 zł                    C) 20 zł                    D) 10 zł
4. Po jednej stronie alejki w parku znajduje się 9 latarni. Odległość pomiędzy sąsiednimi latarniami wynosi 8 metrów. Kacper przeszedł całą drogę tą alejką od pierwszej do ostatniej latarni. Ile metrów przeszedł?  
A) 48 m                    B) 56 m                    C) 64 m                    D) 72 m
5. W fabryce mebli przez 16 kolejnych dni produkowano po 300 krzeseł dziennie. Ile krzeseł wykonano w tym czasie?  
A) 4800                    B) 5600                    C) 3160                    D) 1600
6. W jednej butelce jest 0,75 litra soku jabłkowego, a w drugiej o 0,3 litra więcej. Czy sokiem z tych dwóch butelek uda się napełnić 10 szklanek o pojemności 0,2 litra?  
A) TAK                      B) NIE
7. Lekcja tańca, trwająca 40 minut, rozpoczęła się o 11:50. Dokładnie w połowie tej lekcji do sali wszedł spóźniony Staś. O której godzinie Staś wszedł do sali?  
A) 11:30                    B) 12:30                    C) 12:00                    D) 12:10
8. Tata ma 48 lat, mama jest od niego o 5 lat młodsza, a ich syn Jacek jest dwa razy młodszy od taty. Ile lat mają razem?  
A) 99                        B) 105                        C) 72                        D) 115

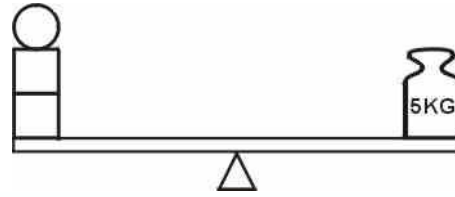


9. Ania bawiąc się klockami, zważyła je kilka razy. Na podstawie przedstawionych poniżej rysunków odpowiedz ile waży okrągły klocek?



A) 4 kg

B) 5 kg



C) 1 kg

D) 3 kg

10. Zakład produkujący zegarki pakuje je w sześciennie pudełka o krawędzi 10 cm.

Pudełka są pakowane do kartonów o wymiarach 7 dm, 4 dm i 2 dm. Ile najwyżej pudełek z zegarkami można zmieścić w sześciu takich kartonach?

A) 337

B) 336

C) 560

D) 900

11. Miesięczna opłata za mieszkanie państwa Kwiatkowskich wynosi 356 zł. Ile wynoszą kwartalne opłaty za to mieszkanie?

A) 1424 zł

B) 1058 zł

C) 1068 zł

D) 3560 zł

12. Gdy miś koala nie śpi, zjada 50 gramów liści eukaliptusa w każdej godzinie. Minionej doby spał 13 godzin. Ile gramów liści zjadł on minionej doby?

A) 550

B) 650

C) 750

D) 500

## 6. LITERATURA:

Opracowanie własne.