

Praca wakacyjna z matematyki – klasa I gimnazjum

I. Ułamki

1. W jaki sposób:

- skracamy ułamki zwykłe,
- rozszerzamy ułamki zwykłe,
- dodajemy ułamki zwykłe, a w jaki ułamki dziesiętne,
- odejmujemy ułamki zwykłe, a w jaki ułamki dziesiętne,
- mnożymy ułamki zwykłe, a w jaki ułamki dziesiętne,
- dzielimy ułamki zwykłe, a w jaki ułamki dziesiętne?

2) Jaka jest kolejność wykonywania działań?

3) Jak zamienia się ułamek zwykły na dziesiętny i odwrotnie jak zamienia się ułamek dziesiętny na zwykły?

4) Jaka jest zasada przybliżania z podaną dokładnością?

II. Procenty

1) Jakim ułamkiem jest procent, a jakim promil?

2) Jak obliczamy:

- % danej liczby (np. 20% liczby 50),
- liczbę z danego jej % (np. 25% to 15 jaka to liczba),
- odsetki od danej kwoty.

III. Figury płaskie

1) Jakie znasz podstawowe figury geometryczne?

2) Jakie znasz trójkąty? Podaj po 3 własności każdego z nich.

3) Jakie znasz czworokąty. Podaj po 3 własności każdego z nich.

4) Podaj wzory na pola i obwody: trójkąta, kwadratu, prostokąta, trapezu, rombu, równoległoboku.

5) Jakie są cechy przystawania trójkątów.

IV. Liczby wymierne i przykłady liczb niewymiernych

1) Jakie liczby nazywamy wymiernymi?

2) Jak dodaje się dwie liczby:

- dodatnie,
- ujemne,
- o różnych znakach (dodatnią i ujemną).

3) Jaka jest zasada mnożenia i dzielenia liczb o różnych znakach (jaki znak będzie miał wynik)?

4) Jak podnosimy liczby do potęgi:

a) drugiej np. $3^2 = \dots\dots\dots$, $6^2 = \dots\dots\dots$

b) trzeciej np. $2^3 = \dots\dots\dots$, $5^3 = \dots\dots\dots$

5) Jak wyciąga się pierwiastek z danej liczby (np. pierwiastek z liczby 9 lub liczby 49)?

V. Wyrażenia algebraiczne

1) Czym jest wyrażenie algebraiczne?

2) Co to jest jednomian?

3) Od czego biorą nazwę wyrażenia algebraiczne?

4) Co to są wyrazy podobne?

5) Na czym polega redukcja wyrazów podobnych?

6) Jaka jest zasada opuszczania nawiasów w dodawaniu i odejmowaniu sum algebraicznych?

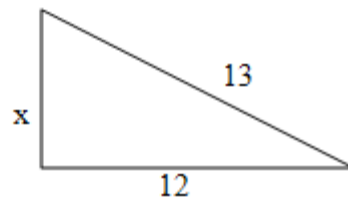
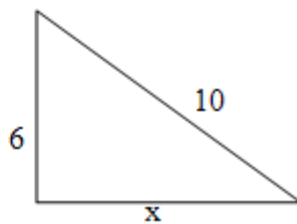
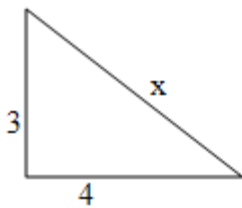
7) Jak się mnoży liczbę przez sumę algebraiczną?

VI. Równania i nierówności

- 1) Co to jest równanie?
- 2) Podaj etapy rozwiązywania równania.
- 3) Jak rozwiązuje się równania zapisane w postaci proporcji?

VII. Twierdzenia Pitagorasa

- 1) Podaj treść twierdzenia:
 - a) Pitagorasa,
 - b) odwrotnego do twierdzenia Pitagorasa.
- 2) Korzystając z twierdzenia Pitagorasa oblicz długość trzeciego boku trójkąta:



VIII. Graniastosłupy

- 1) Podaj własności:
 - a) sześcianu,
 - b) prostopadłościanu,
 - c) graniastosłupa prawidłowego czworokątnego.
- 2) Narysuj te bryły.
- 3) Narysuj siatki tych brył.
- 4) Podaj wzory na pole i objętość sześcianu.

IX. Elementy statystyki opisowej

- 1) W jaki sposób można przedstawiać dane statystyczne? Scharakteryzuj każdy ze sposobów.

Do pytań w ramach poszczególnych działów wykonaj proste przykłady i zadania z podręcznika. Możesz odpowiadać na pytania podając definicje, wzory, twierdzenia lub w oparciu o konkretne przykłady.