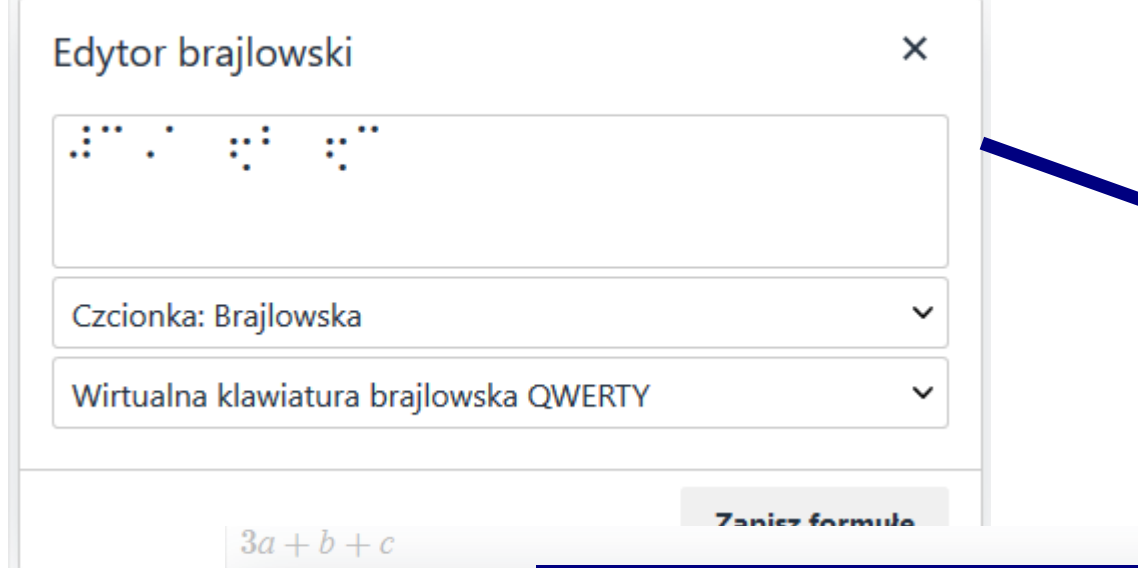


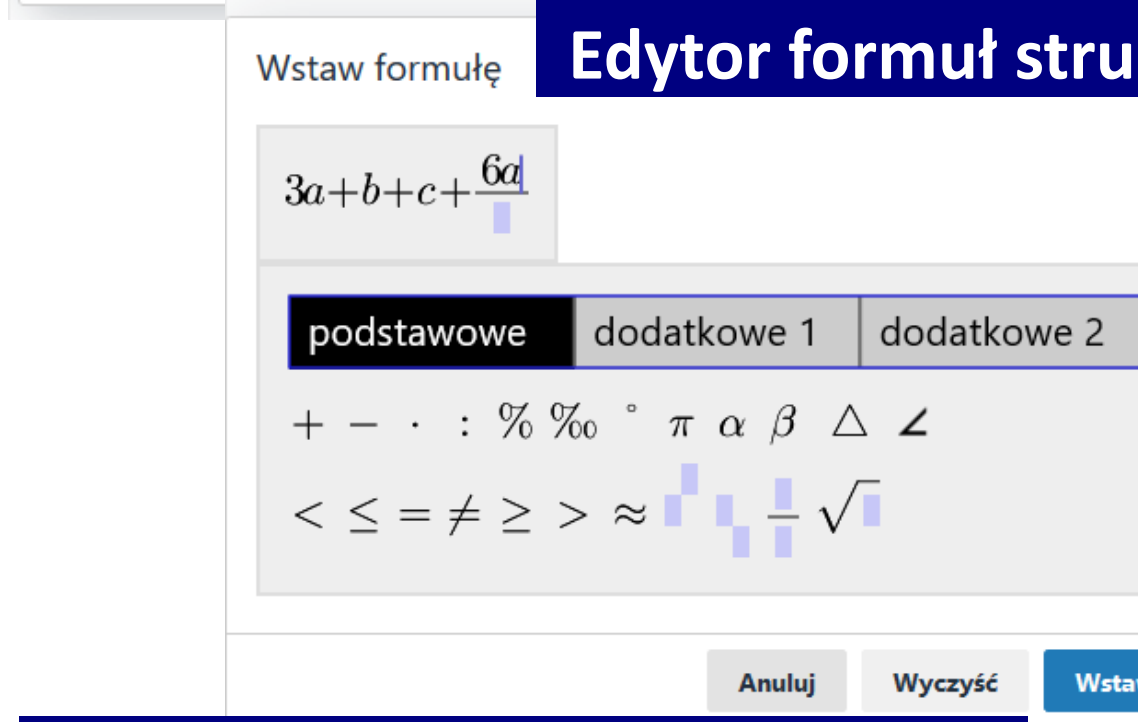
Narzędzia TIK wsparcia włączającej edukacji matematycznej

WEB APLIKACJA EUROMATH

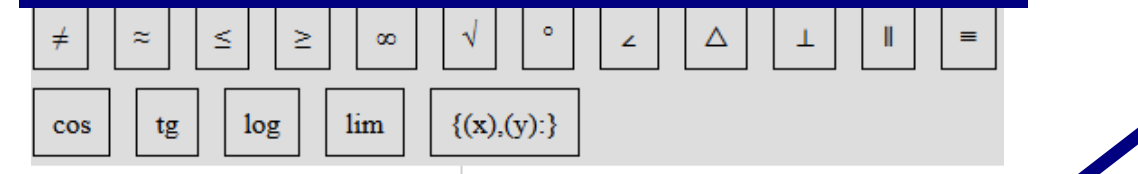
Edytor formuł brajlowski



Edytor formuł strukturalny



Edytor formuł Unicode Math



Zadanie 1

$$3a + b + c$$

$$\frac{3a+b+c+6a(3+\sqrt{4})}{3a+b+c+6\frac{a}{3}+\sqrt{4}}$$

Edytor formuł Unicode Math

$$3a + b + c$$

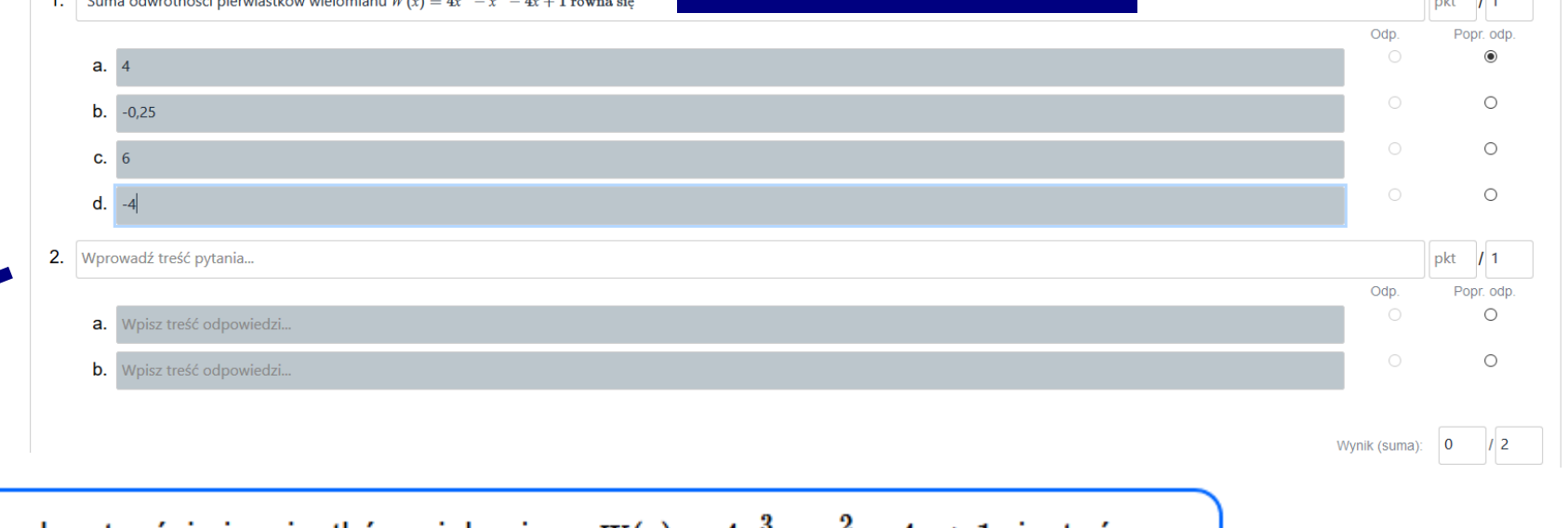
$$\frac{3a+b+c+6a(3+\sqrt{4})}{3a+b+c+6\frac{a}{3}+\sqrt{4}}$$

Nawigator po formule

$$3a + b + c + 6\frac{a}{3} + \sqrt{4}$$

ułamek licznika a mianownik trzy koniec ułamka

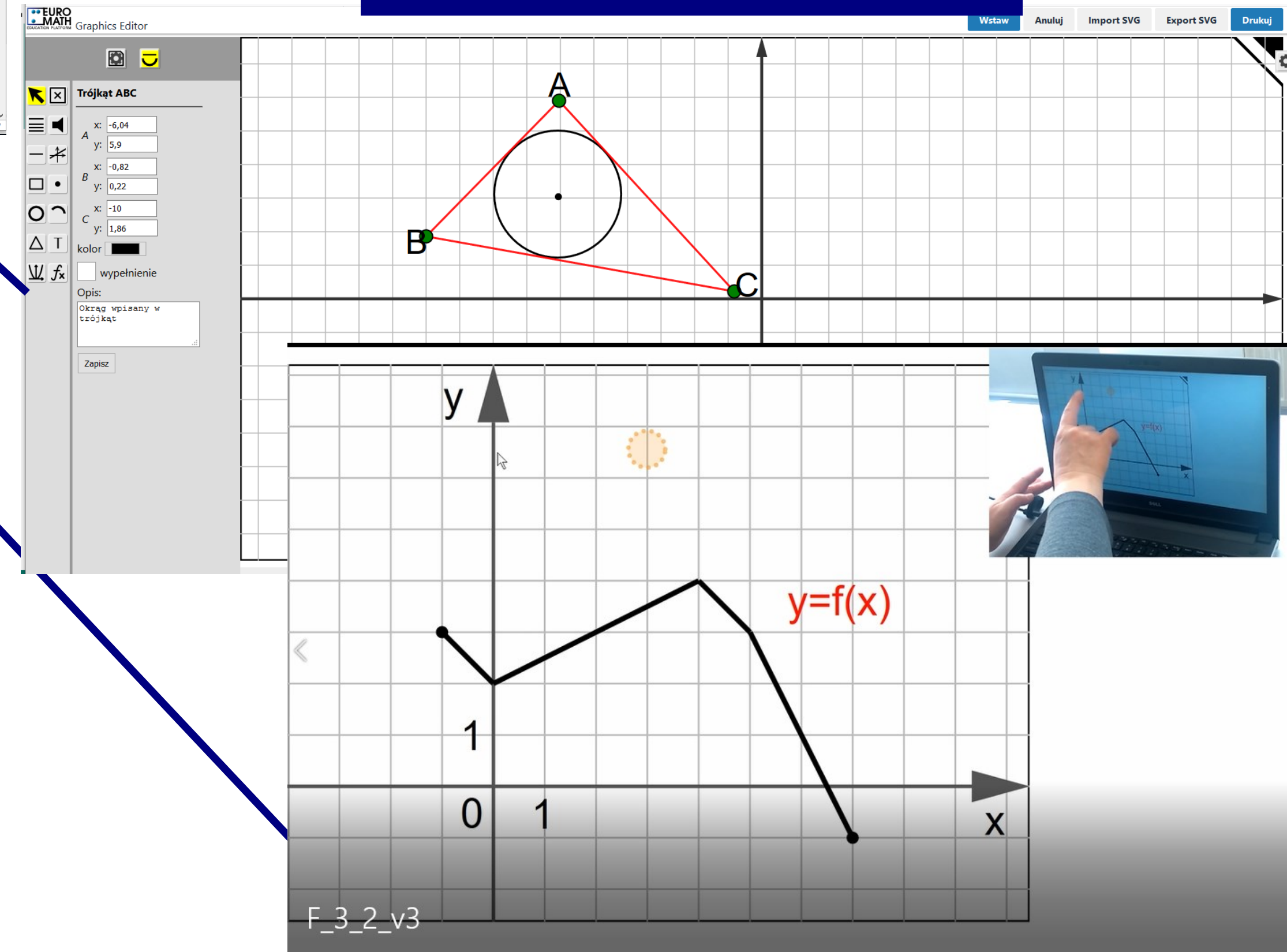
Edytor quizów



Suma odwrótności pierwiastków wielomianu $W(x) = 4x^3 - x^2 - 4x + 1$ jest równa

- 4
- 0,25
- 6
- 4

Edytor grafiki i nawigator po grafice



Współpraca z repozytorium zasobów matematycznych

#	Tytuł	Kategoria	Temat	Autor	Data opublikowania
1	Rozwiązanie proporcji	Równania liniowe	Wprowadzenie	Adam Włodzimierz Miziołek	2019-11-21
2	Potęgi i logarytmy-zadania	Funkcja logarytmiczna	Przykłady	Adam Włodzimierz Miziołek	2019-11-21
3	Porównywanie ułamków zwykłych - lekcja 2	Ułamki	Ułamki zwykłe	Adam Włodzimierz Miziołek	2019-11-21
4	Porównywanie ułamków zwykłych - lekcja 2	Ułamki	Ułamki zwykłe	Adam Włodzimierz Miziołek	2019-11-21
5	Porównywanie ułamków zwykłych - lekcja 1	Ułamki	Ułamki zwykłe	Adam Włodzimierz Miziołek	2019-11-21
6	Porównywanie ułamków zwykłych - lekcja 1	Ułamki	Ułamki zwykłe	Adam Włodzimierz Miziołek	2019-11-21
7	Odejmowanie ułamków zwykłych - lekcja 2	Ułamki	Ułamki zwykłe	Adam Włodzimierz Miziołek	2019-11-21
8	Nierówności kwadratowe - lekcja 3	Nierówności kwadratowe	Metoda rozwiązywania nierówności kwadratowych	Adam Włodzimierz Miziołek	2019-11-21
9	Liczby rzeczywiste - sprawdzian	Liczby i działania	Rodzaje liczb	Adam Włodzimierz Miziołek	2019-11-21
10	Cligi-test	Cligi liczbowe	Wprowadzenie	Adam Włodzimierz Miziołek	2019-11-21
11	Add and subtract odd or even with sound	Number	Operations (Addition)	Azadeh Nazemi	2019-11-20
12	3D shapes and net recognition	Number	Length, area and volume	Azadeh Nazemi	2019-11-20

Multimodalny UI
 Mowa syntetyczna
 Braille
 Gesty dotykowe
 Dźwięki
 Emulowana i fizyczna klawiatura brajlowska
 Wydruki czarno-białe i wypukłe

Dostępne treści matematyczne
 Nawigacja po dokumencie matematycznym
 Semantyczny odczyt formuł
 Udźwiękowiona grafika SVG
 Edycja formuł gestami dotykowymi
 Eksploracja grafiki gestami dotykowymi
 Odczyt treści na linijce brajlowskiej

PORTAL EUROMATH Z REPOZYTORIUM OZE

Tytuł	Autor	Opis	Data publikacji
2A Calculation rules with powers	Annikemik van Leendert	In this worksheet the calculation rules with powers are represented in the Dutch pre-braille notation.	20/11/2019 09:49
3D shapes and net recognition	Azadeh Nazemi		20/11/2019 10:02
Add and subtract odd or even with sound	Azadeh Nazemi		20/11/2019 10:05
Liczby rzeczywiste - sprawdzian	Adam Włodzimierz Miziołek	Sprawdzian - działania na ułamkach, potęgi i pierwiastki.	21/11/2019 09:26
Potęgi i logarytmy-zadania	Adam Włodzimierz Miziołek	Kilka zadań powtórzonych z potęgą i logarytmów - przygotowanie do pracy klasowej lub powtórka przed maturą	21/11/2019 09:27
Nierówności kwadratowe - lekcja 3	Adam Włodzimierz Miziołek	Nierówności kwadratowe z jednym miejscem zerowym, niepełne oraz wymagające doprowadzenia do najprostszej postaci	21/11/2019 10:15
Odejmowanie ułamków zwykłych - lekcja 2	Adam Włodzimierz Miziołek	Odejmowanie ułamków i liczb mieszanych - ułamki o tych samych mianownikach	21/11/2019 10:16
Porównywanie ułamków zwykłych - lekcja 1	Adam Włodzimierz Miziołek		21/11/2019 10:16
Porównywanie ułamków zwykłych - lekcja 2	Adam Włodzimierz Miziołek	Porównywanie ułamków zwykłych o różnych mianownikach i licznikach	21/11/2019 10:17

Otwarte matematyczne zasoby edukacyjne w formacie EPUB3

Przykład 1. Rozwiąż nierówność: $x^2 - 7x + 10 < 0$

Najpierw trzeba rozpaść wyrażenie: $x^2 - 7x + 10 = 0$

$$\Delta = (-7)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 10 = 49 - 40 = 9$$

$$x_1 = \frac{7 - 3}{2} = 2 \quad x_2 = \frac{7 + 3}{2} = 5$$

Rozwiązaliśmy równanie, znamy więc miejsca zerowe funkcji $y = x^2 - 7x + 10$

Rozwiązujemy nierówność: $x^2 - 7x + 10 < 0$, to inaczej odpowiedź na pytanie: dla jakich argumentów funkcja przyjmuje wartości ujemne.

Suma kątów w trójkącie

Ułamek przygotowany kaszki lada.

Pół ułamki warty odjąć dwa kaszki tortu, to trzy kaszki tortu.

Pół kaszki odjąć dwa kaszki tortu, to trzy kaszki tortu.

To było zaplanowane słowo, a teraz zapisz matematycznie: $\frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{2}{4} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$

Podobnie łatwo odobrywać: $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{3}{6} - \frac{2}{6} = \frac{1}{6}$

Odejmowanie ułamków zwykłych

Odejmowanie ułamków zwykłych może sprzątać trudność. Chcemy zsumować od najprostszych przykładów, aby kotłowo przejść.

Ważnym elementem jest wyznaczenie wspólnego mianownika dla ułamków, które chcemy odejmować.

1. Ułamki możemy odejmować tak jak zwykłe przedmioty

Ułamek przygotowany kaszki lada.

Pół kaszki warty odjąć dwa kaszki tortu, to trzy kaszki tortu.

Pół kaszki odjąć dwa kaszki tortu, to trzy kaszki tortu.

To było zaplanowane słowo, a teraz zapisz matematycznie: $\frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{2}{4} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$

Podobnie łatwo odobrywać: $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{3}{6} - \frac{2}{6} = \frac{1}{6}$

2. Ułamki, które trzeba rozpaść do mianownika 100

Ułamek, który trzeba rozpaść do mianownika 100

$\frac{1}{2} = \frac{50}{100}$, $\frac{1}{4} = \frac{25}{100}$, $\frac{1}{5} = \frac{20}{100}$, $\frac{1}{10} = \frac{10}{100}$, $\frac{1}{20} = \frac{5}{100}$, $\frac{1}{25} = \frac{4}{100}$, $\frac{1}{50} = \frac{2}{100}$, $\frac{1}{100} = \frac{1}{100}$

Treści publikowane przez nauczycieli
Treści pobierane przez nauczycieli i uczniów



Erasmus+

NASK