

Jak pozbyć się pierwiastka z mianownika?

Co to znaczy pierwiastek/niewymierność w mianowniku?

Jak wiadomo, każdy ułamek składa się z **górnjej** i **dolnej** części. Górna część to **licznik**, a dolna to **mianownik**.

Niewymierność w mianowniku oznacza nic innego, jak pierwiastek, który stanowi dolną część ułamka. Jest to widoczne w przykładzie obok.

O ile w liczniku dopuszcza się występowanie pierwiastka, tak w mianowniku nie. Dlatego zapis obok jest niepoprawny, stąd należy go zmodyfikować, aby pozbyć się pierwiastka.

$$\frac{1}{\sqrt{2}}$$

Jak pozbyć się pierwiastka?

Aby pozbyć się pierwiastka z mianownika, trzeba wymnożyć ułamek przez liczbę/wyraz spełniający dwa warunki:

- ✓ musi być równy jeden, nie będąc jednocześnie jedynką,
- ✓ musi w prosty sposób skracać się lub dopełniać z niewymiernością, eliminując ją.

Jak pozbyć się pierwiastka z mianownika?

Jak rozumieć pierwszy warunek?

Wyrażeniem równym jeden ale jednocześnie nie będącym jedynką jest dowolny ułamek z tą samą wartością w mianowniku i liczniku. Spójrz na przykład poniżej:

$$\frac{2}{2} = \frac{\overset{1}{\cancel{2}}}{\underset{1}{\cancel{2}}} = 1$$

Liczby zawarte w ułamku skracają się ze sobą, dając wartość równą jeden. Owy wyraz przed skróceniem nie jest jednak jedynką, a więc nasz warunek zostaje spełniony.

Jak rozumieć drugi warunek?

Najlepszym sposobem na wyeliminowanie pierwiastka jest przemnożenie go przez niego samego. Spójrz na przykład poniżej:

$$\sqrt{3} * \sqrt{3} = \sqrt{3 * 3} = \sqrt{9} = 3$$

Spróbujmy teraz połączyć oba warunki w jedno.

Jak pozbyć się pierwiastka z mianownika?

Pozbywanie się pierwiastka z mianownika!

Pozbądź się niewymierności z mianownika we wskazanym ułamku $\frac{1}{\sqrt{2}}$.

Krok 1 - Znajdujemy wyraz, który pozwoli w łatwy sposób wyeliminować pierwiastek z dwóch.

Najlepszym sposobem na eliminację pierwiastka jest **przemnożenie go przez siebie samego**. A więc na pierwiastek z dwóch, najlepszy będzie pierwiastek z dwóch.

Krok 2 - Zamieniamy owy wyraz w taki, którego wartość będzie równa jeden, jednocześnie nie będący jedynką.

Krótko mówiąc, **tworzymy ułamek** gdzie w liczniku i mianowniku będzie pierwiastek z dwóch.

$$\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$$

Krok 3 - Wykonujemy działanie mnożenia.

$$\frac{1}{\sqrt{2}} * \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{1 * \sqrt{2}}{\sqrt{2} * \sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2} * 2} = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{4}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

KONIEC!

Jak pozbyć się pierwiastka z mianownika?

Mamy nadzieję, że wyjaśniliśmy Tobie w rzetelny i wyczerpujący sposób, jak pozbyć się pierwiastka z mianownika. Jeżeli jednak uważasz, że mogliśmy zrobić to lepiej, w sposób bardziej przystępny, prostszy i rozwiewający więcej wątpliwości, albo posiadasz jakieś pytania, napisz do nas pod adres kontakt@akademiaprymusow.pl. Czytamy i odpisujemy na wszystkie maile.



AKADEMIA PRYMUSÓW