

Poziom

2-4 LO

Temat lekcji

Obliczanie wartości wyrażeń

Odniesienie do Podstawy Programowej

Wymagania ogólne

III. Wykorzystanie i interpretowanie reprezentacji.

1) Stosowanie obiektów matematycznych i operowanie nimi, interpretowanie pojęć matematycznych.

IV. Rozumowanie i argumentacja.

4) Stosowanie i tworzenie strategii przy rozwiązywaniu zadań.

Wymagania szczegółowe. Zakres podstawowy.

I. Liczby rzeczywiste.

Umiejętności konieczne do realizacji tematu

- Umiejętność wyznaczania wartości wyrażeń arytmetycznych.

Cele lekcji

- Kształtowanie umiejętności dostrzegania prawidłowości.
- Rozwijanie umiejętności wyznaczania wartości wyrażeń arytmetycznych z użyciem kalkulatora.

Wykorzystywane funkcje kalkulatora

Wprowadzanie danych przy pomocy wyświetlania naturalnego


Wybór wyświetlania naturalnego umożliwia wprowadzanie i wyświetlanie ułamków i pewnych funkcji (\log , x^2 , x^3 , x^{\square} , $\sqrt{\square}$, $\sqrt[3]{\square}$, $\sqrt[n]{\square}$, x^{-1} , 10^{\square} , e^{\square} , \int , d/dx , Σ , Abs) tak samo, jak są zapisane w podręczniku.

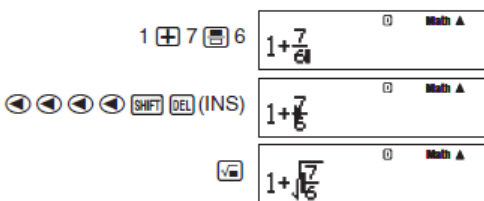


Używanie wartości i wyrażeń jako argumentów

(wyłącznie w trybie wyświetlania naturalnego)

Wprowadzona wcześniej wartość lub wyrażenie mogą zostać użyte jako argument funkcji. Po wprowadzeniu $\frac{7}{6}$ można to, na przykład, zrobić argumentem $\sqrt{\quad}$, otrzymując $\sqrt{\frac{7}{6}}$.

 Aby wprowadzić $1 + \frac{7}{6}$, a następnie zamienić to na $1 + \sqrt{\frac{7}{6}}$ **MATH**



The image shows a calculator interface with three rows of input. The first row shows '1 + 7 / 6' resulting in '1 + 7/6'. The second row shows the same input with navigation arrows and 'SHIFT DEL (INS)' resulting in '1 + 7/6'. The third row shows the same input with a square root icon resulting in '1 + sqrt(7/6)'. Each row has a 'Math A' button on the right.

Jak widać powyżej, wartość wyrażenia po prawej stronie kursora po naciśnięciu **SHIFT DEL (INS)** staje się argumentem funkcji określonej w dalszej części. Zakres określony jako argument będzie wszystkim przed pierwszym otwartym nawiasem po prawej stronie, jeśli taki istnieje, lub wszystkim przed pierwszą funkcją po prawej stronie ($\sin(30)$, $\log_2(4)$, itd.)

Można to wykorzystać w następujących funkcjach: **1/x**, **log**, **ln**, **1/x^y**, **SHIFT 1/x^y** ($\sqrt[y]{x}$), **SHIFT log** (10^x), **SHIFT ln** (e^x), **sqrt**, **SHIFT 1/x^y** ($\sqrt[3]{x}$), **SHIFT hyp** (Abs).

Dodatkowe pomoce i materiały

- Kalkulator
- [Załącznik 1](#): Karta pracy 1
- [Załącznik 2](#): Karta pracy 2

Przebieg lekcji

1. Przypomnienie sposobu wyznaczania wartości pierwiastka i ułamka na kalkulatorze.

Rozwiązanie na za pomocą kalkulatora zadań maturalnych:

Zadanie 2. (0–1)

Liczba $\sqrt[3]{\frac{7}{3}} \cdot \sqrt[3]{\frac{81}{56}}$ jest równa

- A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B. $\frac{3}{2\sqrt[3]{21}}$ C. $\frac{3}{2}$ D. $\frac{9}{4}$

CKE, Matura PP, maj 2018

Zadanie 2. (0–1)

Liczba $\sqrt[3]{54} - \sqrt[3]{2}$ jest równa

- A. $\sqrt[3]{52}$ B. 3 C. $2\sqrt[3]{2}$ D. 2

CKE, Matura PP, maj 2017

3. Rozwiązywanie karty pracy 1 (Załącznik 1).

4. Rozwiązywanie karty pracy 2 (Załącznik 2).

