



Liczby rzeczywiste i wyrażenia algebraiczne

Odpowiedzi do zadań CKE

Zaglądamy do CKE

Zadanie 1. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wartość wyrażenia $6^{100} + 6^{100} + 6^{100} + 6^{100} + 6^{100} + 6^{100}$ jest równa

- A. 6^{600} B. 6^{101} C. 36^{100} D. 36^{600}

Rozwiązanie:

$$6^{100} + 6^{100} + 6^{100} + 6^{100} + 6^{100} + 6^{100} = 6 \cdot 6^{100} = 6^{101}$$

Odp.: B

Zadanie 2. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wartość wyrażenia $\log_7 98 - \log_7 2$ jest równa

- A. 7 B. 2 C. 1 D. (-1)

Rozwiązanie:

$$\log_7 98 - \log_7 2 = \log_7 49 = 2, \quad \text{bo } \frac{98}{2} = 49$$

Odp.: B

Zadanie 4. (0–1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.


Dla każdej liczby rzeczywistej a wartość wyrażenia $(3 + 4a)^2 - (3 - 4a)^2$ jest równa

- A. $32a^2$ B. 0 C. $48a$ D. $8a^2$

Rozwiązanie:

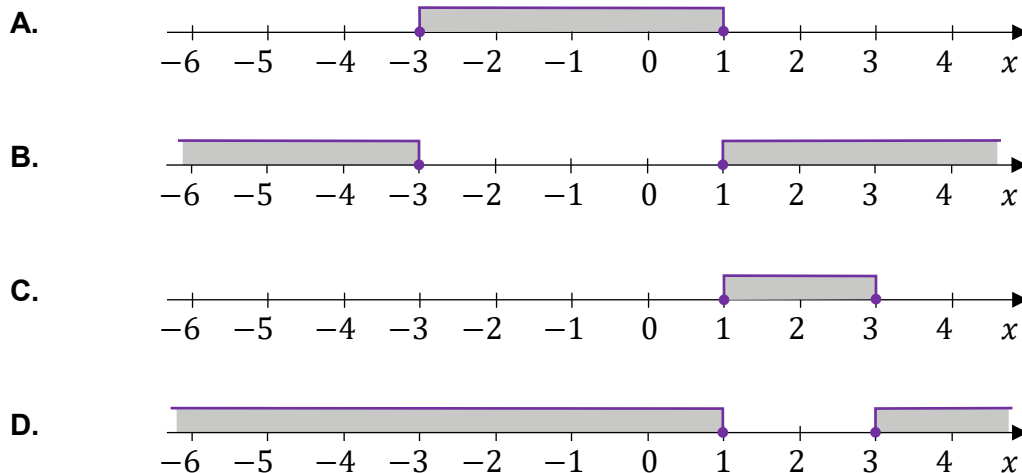
$$(3 + 4a)^2 - (3 - 4a)^2 = 9 + 24a + 16a^2 - 9 + 24a - 16a^2 = 48a$$

Odp.: C

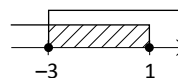
Zadanie 8. (0–1) 

Spośród rysunków A–D wybierz ten, na którym prawidłowo zaznaczono na osi liczbowej zbiór wszystkich liczb rzeczywistych spełniających nierówność:

$$|x + 1| \leq 2$$

**Rozwiązanie:**

$$|x + 1| \leq 2 \quad \begin{array}{l} x + 1 \leq 2 \\ x \leq 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} x + 1 \geq -2 \\ x \geq -3 \end{array}$$



Odp.: A

Zadanie 1. (0–1)

Dokończ zdanie. Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Wartość wyrażenia $2021: \left(1 - \frac{1}{2022}\right) - \left(1 - \frac{2022}{2021}\right) : \frac{1}{2021}$ jest równa

- A. 0 B. 1 C. 2021 D. 2023

Rozwiązanie:

$$2021: \left(1 - \frac{1}{2022}\right) - \left(1 - \frac{2022}{2021}\right) : \frac{1}{2021} = 2021: \frac{2021}{2022} + \frac{1}{2021} \cdot \cancel{2021} = 2022 + 1 = 2023$$

Odp.: A

Zadanie 3. (0–1)

Oprocentowanie na długoterminowej lokacie w pewnym banku wynosi 3% w skali roku (już po uwzględnieniu podatków). Po każdym roku oszczędzania są doliczane odsetki od aktualnego kapitału znajdującego się na lokacie – zgodnie z procentem składanym.

Dokończ zdanie. Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Po 10 latach oszczędzania w tym banku (i bez wypłacania kapitału ani odsetek w tym okresie) kwota na lokacie będzie większa od kwoty wpłaconej na samym początku o (w zaokrągleniu do 1%)

A. 30%

B. 34%

C. 36%

D. 43%

Rozwiązanie:

$$K_n = K_p \left(1 + \frac{p}{100} \right)^t$$

Niech $K_p = 100$

Mamy $p = 3$ $t = 10$

$$K_n = 100 \cdot (1,03)^{10} = 134,39$$

$$\frac{34,39}{100} \cdot 100\% = 34,39\% \approx 34\%$$

Odp.: B