



# 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 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