

## POWTÓRKI DO EGZAMINU ÓSMOKLASISTY

### Potęgi i pierwiastki

1. **Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Wartość liczbową wyrażenia  $\frac{(a^2)^7 : a^4}{a^6 \cdot a}$  dla  $a = -0,2$  wynosi

- A. -0,8    B. 0,8    C. -0,08    D. -0,008

2. Zapisano sumę 16 jednakowych składników:

$$2+2+2+\dots+2$$

(16 składników)

**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Wartość tej sumy jest równa:

- A.  $2^4$     B.  $2^5$     C.  $2^8$     D.  $2^{16}$

3. **Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.**

Liczba  $a = \sqrt{125} - 1$  jest **A/B**.

**A.** mniejsza od 10    **B.** większa od 10

Liczba  $b = 4\sqrt{6} - 10$  jest **C/D**.

**C.** ujemna    **D.** dodatnia

4. **Czy różnica  $\sqrt{64} - \sqrt[3]{64}$  jest równa 0? Wybierz odpowiedź T(tak) albo N(nie) i jej uzasadnienie spośród odpowiedzi oznaczonych literami A, B lub C.**

<b>T</b>	ponieważ	<b>A.</b>	$\sqrt[6]{64 - 64} = 0$
		<b>B.</b>	$8 - 4 = 4$
<b>N</b>		<b>C.</b>	Liczby pod pierwiastkami kwadratowym i sześciennym są równe.

5. **Dokończ poniższe zdania. Wybierz spośród oznaczonych A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.**

Wartość wyrażenia  $3^3 - 2^3$  jest równa **A/B**.

- A.** 3    **B.** 19

Wartość wyrażenia  $\left(\frac{1}{3}\right)^2$  jest równa **C/D**.

- C.**  $\frac{1}{6}$     **D.**  $\frac{1}{9}$

6. Dane są liczby:  $3, 3^4, 3^{12}$ . **Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.**  
Iloczyn tych liczb jest równy: **A.**  $3^{16}$     **B.**  $3^{17}$     **C.**  $3^{48}$     **D.**  $3^{49}$

7. Prostokąt o wymiarach  $3\sqrt{3}$  cm i  $5\sqrt{3}$  cm podzielono na 15 równych kwadratów.

**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Pole jednego kwadratu jest równe

- A.  $1\text{cm}^2$     B.  $\sqrt{3}\text{cm}^2$     C.  $\sqrt{45}\text{cm}^2$     D.  $3\text{cm}^2$

8. W którym przykładzie błędnie wyłączono liczbę przed znak pierwiastka? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A.  $\sqrt[3]{40} = 2\sqrt[3]{5}$     B.  $\sqrt[3]{128} = 4\sqrt[3]{2}$     C.  $\sqrt{128} = 8\sqrt{2}$     D.  $\sqrt{18} = 2\sqrt{3}$

9. Który zapis jest fałszywy? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A.  $\sqrt[3]{2^6 \cdot 5^3} = 2^2 \cdot 5$     B.  $\sqrt{7^2 \cdot 11^6} = 7 \cdot 11^3$

C.  $\sqrt{6^2 + 1^2} = 6 + 1$     D.  $\sqrt[3]{250} = 5\sqrt[3]{2}$

10. Uzasadnij, że ułamek  $\frac{5^{20}+5^{21}}{2^{20}+2^{21}}$  można skrócić przez 3.

11. Oblicz wartość wyrażenia, nie stosując kalkulatora i obliczeń pisemnych.

A)  $\sqrt{36 \cdot 16 + 36 \cdot 4 + 36 \cdot 5}$

B)  $\sqrt{3^2 \cdot 17^2 - 3^2 \cdot 8^2}$

C)  $\frac{7^{15}+7^{17}}{7^{14}+7^{16}}$

D)  $\frac{3^3 \cdot 3^6 + 6 \cdot 3^8}{27^3}$

12. Która potęga spośród podanych ma najmniejszą wartość?

$$3^0, 3^1, 3^3, (-3)^0, (-3)^1, (-3)^3, \left(\frac{1}{3}\right)^3, \left(-\frac{1}{3}\right)^3$$

13. Uzasadnij, że  $\sqrt[3]{1234,5} : \sqrt[3]{1,2345} = \sqrt{123,45} : \sqrt{1,2345}$ .

14. Oblicz wartość wyrażenia  $\frac{x \cdot \sqrt{50-x^2}}{1-x \cdot \sqrt{4,5}}$  dla  $x = \sqrt{2}$ .