

Imię i nazwisko

Klasa

Data

Wynik: ____ / 16

Powtórka z teorii

1 Zaznacz wszystkie zdania prawdziwe.

☐ A $(-2)^4 = -16$

☐ B $5^{-1} = 0,2$

☐ C $\sqrt{16 + 9} = 7$

☐ D Zapis $3,2 \cdot 10^5$ jest zapisem w notacji wykładniczej.

Potęga o wykładniku naturalnym

2 Oblicz.

$$(-1 \frac{1}{2})^3$$

3 Oblicz.

$$2^4 - 3 \cdot (-2)^3$$

Potęgowanie potęg

4 Zapisz w postaci potęgi liczby 2.

$$8^4 : 4^3$$

Potęgowanie iloczynu i ilorazu

5 Podnieś do potęgi:

$$(-2x^3y)^4$$

6 Oblicz sprytnie.

$$0,25^6 \cdot 4^7$$

Działania na potęgach

7 Przedstaw w postaci iloczynu potęg liczb pierwszych.

$$12^2 \cdot 15$$

Potęga o wykładniku naturalnym

8 Oblicz.

$$\frac{2^5 \cdot 4^3}{8^4} + (-1/2)^3 \cdot 16$$

Notacja wykładnicza

- 9 Oblicz. Wynik zapisz w notacji wykładniczej.

$$(6 \cdot 10^8) \cdot (5 \cdot 10^4)$$

- 10 Oblicz. Wynik zapisz w notacji wykładniczej.

$$\frac{1,2 \cdot 10^5 \cdot 5 \cdot 10^{-8}}{3 \cdot 10^{-4}}$$

Pierwiastki

- 11 Oblicz.

$$\sqrt{0,49} + \sqrt[3]{-64}$$

- 12 Między którymi kolejnymi liczbami całkowitymi leży liczba $\sqrt{75}$?

(A) 8 i 9 (B) 7 i 8 (C) 9 i 10 (D) 37 i 38

- 13 Zapisz w prostszej postaci.

$$2(3 - \sqrt{5}) + 4\sqrt{5}$$

Działania na pierwiastkach

- 14 Wyłącz czynnik przed znak pierwiastka i zapisz krócej.

$$\sqrt{75} + \sqrt{12} - \sqrt{27}$$

- 15 Zapisz krócej, a następnie wyłącz czynnik przed znak pierwiastka.

$$\sqrt{6} \cdot \sqrt{15}$$

Zadania z treścią

- 16 Ziarenko pyłku ma średnicę około $2 \cdot 10^{-5}$ m. Jak długi byłby rząd $4 \cdot 10^4$ takich ziarenek ułożonych jedno obok drugiego? Wynik podaj w metrach, w notacji wykładniczej.

Odpowiedzi

Przy zadaniach z treścią podajemy całe działanie, żeby dało się sprawdzić sposób, a nie tylko wynik.

1. **B** ($5^{-1} = 0,2$), **D** (Zapis $3,2 \cdot 10^5$ jest zapisem w notacji wykładniczej.)

2. $-3\frac{3}{8}$

3. **40**

4. 2^6

5. $16x^{12}y^4$

6. **4**

7. $2^4 \cdot 3^3 \cdot 5$

8. $-1\frac{1}{2}$

9. $3 \cdot 10^{13}$

10. $2 \cdot 10^1$

11. **-3,3**

12. **A** (8 i 9)

13. $6 + 2\sqrt{5}$

14. $4\sqrt{3}$

15. $3\sqrt{10}$

16. $8 \cdot 10^{-1}$