

1. Wartość wyrażenia $\frac{\frac{3}{2} + 1\frac{1}{4}}{\frac{7}{3}} \cdot \frac{2}{3}$ wynosi:
- A) $\frac{11}{14}$ B) $\frac{22}{21}$ C) $1\frac{1}{21}$ D) $\frac{22}{28}$
2. Przekątne rombu mają długości 6 i 10. Długość wysokości rombu jest równa 4. Długość boku rombu wynosi:
- A) 4 B) 7,5 C) $\frac{6 \cdot 10}{8}$ D) $\frac{6 + 10}{4}$
3. Po wykonaniu działań $\left[\left(\frac{1}{2}\right)^7 : \left(\frac{1}{2}\right)^5\right] \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^3$ wartość liczbową wynosi:
- A) $\frac{1}{16}$ B) $\frac{1}{32}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{2}$
4. Wartość liczbową $(7\sqrt{2} - 3\sqrt{8} + 3\sqrt{18}) \cdot \sqrt{2}$ jest równa:
- A) 16 B) 18 C) 24 D) 20
5. Z naczynia wyparowało 20% wody. Ile wody było początkowo w naczyniu jeśli pozostało 48 l?
- A) 48 l B) 60 l C) 54 l D) 72 l
6. Ile osób zdawało egzamin, jeżeli wszyscy zdali, a oceny były następujące: 12 ocen dostatecznych, 11 ocen dopuszczających, 6 ocen dobrych, 5 ocen celujących, a 15% wszystkich zdających otrzymało ocenę bardzo dobrą?
- A) 51 osób B) 40 osób C) 26 osób D) 45 osób
7. Krzysiek miał przybliżyć liczby z dokładnością do jedności. Gdzie popełnił błąd?
- A) $0,073 \approx 0,1$ B) $3,5211 \approx 4$ C) $6,19 \approx 6,2$ D) $0,3 \approx 0$
8. Rozwiązaniem równania $2x - 5 + \frac{x}{2} = 7x - 3 - 2$ jest liczba:
- A) -1 B) 0 C) $\frac{1}{2}$ D) 3
9. Najmniejszą liczbą jest:
- A) $\left(-\frac{2}{3}\right)^2 \cdot \left(-1\frac{1}{2}\right)$ B) $(-1)^3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^3$ C) $[(-2)^0]^5$ D) $\left(3\frac{1}{8}\right)^4 : \left(6\frac{1}{4}\right)^4$
10. Pole trójkąta prostokątnego, w którym jedna przyprostokątna ma długość 2 cm i jest trzy razy krótsza od drugiej, jest równe:
- A) 12 cm^2 B) 6 cm^2 C) 9 cm^2 D) 24 cm^2
11. Najmniejszy kąt w trójkącie jest trzy razy mniejszy od drugiego z kątów, a pięć razy mniejszy od trzeciego. Jaki to trójkąt?
- A) prostokątny B) ostrokątny C) rozwartokątny D) równoboczny

12. Liczbą niewymierną jest:

- A) $\sqrt{3} + \sqrt{3}$ B) $\sqrt{5} - \sqrt{5}$ C) $(\sqrt[3]{2})^3$ D) $\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{6}}$

13. Wartość dodatnią ma wyrażenie:

- A) $\left(-\frac{8}{9}\right)^9 : \left(-\frac{8}{9}\right)^3$ B) $\frac{8 \cdot (-3)^7}{-(-4)^5}$ C) $\frac{-4 \cdot (-2)^6}{2 - 6}$ D) $\left(\frac{1}{3}\right)^4 - 2^4 \cdot 5$

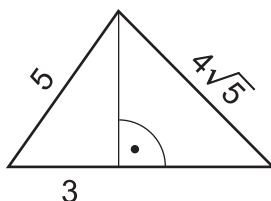
14. Najprostsza postać wyrażenia $\sqrt[3]{168} - \sqrt[3]{567} + \sqrt[3]{1344}$, to:

- A) $6\sqrt[3]{42}$ B) $3\sqrt[3]{21}$ C) $9\sqrt[3]{11}$ D) $\sqrt[3]{12}$

15. Po doprowadzeniu wyrażenia $3(5x - 2) - (2x - 1)(3x + 1)$ do najprostszej postaci otrzymujemy:

- A) $-6x^2 + 16x - 5$ B) $-6x^2 - 16x - 5$ C) $6x^2 - 16x - 5$ D) $6x^2 + 16x - 5$

16. Pole trójkąta przedstawionego na rysunku wynosi:



- A) 22 B) 30 C) 19 D) 26

17. Który trójkąt o danych bokach jest prostokątny?

- A) 1, 1, $\sqrt{2}$ B) 3, 4, 6 C) 2, 3, 4 D) 17, 8, 15

18. Liczba 1772 zapisana znakami rzymskimi to:

- A) MDCCLXII B) MDCCXXXCII C) MDCCLXXII D) MCCCMLXXII

19. Po usunięciu niewymierności z mianownika ułamka $\frac{6 + \sqrt{2}}{\sqrt{2}}$ otrzymamy:

- A) $3,5\sqrt{2}$ B) $3\sqrt{2} + 1$ C) $\frac{7\sqrt{2}}{2}$ D) $\frac{6\sqrt{2} + 2}{2}$

20. Miara kąta wpisanego opartego na $\frac{3}{5}$ okręgu wynosi:

- A) 216° B) 108°
 C) 54° D) nie można obliczyć

21. Pole koła wynosi $8\pi \text{ cm}^2$. Najdłuższa cięciwa wynosi:

- A) 8 cm B) $2\sqrt{2}$ cm C) $4\sqrt{2}$ cm D) $\sqrt{32}$ cm

22. Odległość między miastami A i B wynosi 500 km. Jaka jest odległość między tymi miastami na mapie w skali 1:5000000?

- A) 5 cm B) 7,5 cm C) 12,5 cm D) 10 cm

23. Liczba zapisana w notacji wykładniczej to:

- A) $2,2 \cdot 10^8$ B) $0,35 \cdot 10^5$ C) $13,4 \cdot 10^3$ D) $8,41 \cdot 10^{13}$

24. Liczby naturalne spełniające warunek $|x| < 4$, to:

- A) {4, 3, 2, 1} B) {3, 2, 1}
 C) {3, 2, 1, 0} D) {3, 2, 1, 0, -1, -2, -3}

25. Romek jest o 4 lata młodszy od Wojtka. Za 6 lat będą mieli razem 32 lata. Ile lat ma obecnie Wojtek?

- A) 8 B) 12 C) 10 D) 14

26. Ile litrów wody trzeba dolać do 16 litrów 10% roztworu syropu wiśniowego, aby otrzymać roztwór o zawartości 8% syropu?

- A) 6 l B) 5 l C) 4 l D) 3 l