



1. Wartość wyrażenia $\frac{3,5 \cdot \left(-1\frac{3}{7}\right) - \left(\frac{2}{3}\right)^2}{\left(1 - \sqrt{1\frac{7}{9}}\right) \cdot 7}$ wynosi:

☐ A) $-2\frac{1}{3}$

☐ B) $2\frac{1}{3}$

☐ C) $1\frac{1}{3}$

☐ D) $-1\frac{1}{3}$

2. Który z ułamków ma rozwinięcie dziesiętne skończone?

☐ A) $\frac{7}{3}$

☐ B) $\frac{2}{7}$

☐ C) $\frac{4}{15}$

☐ D) $\frac{7}{32}$

3. Liczba naturalna leżąca najbliżej $\sqrt[3]{65}$ to:

☐ A) 5

☐ B) 8

☐ C) 4

☐ D) 7

4. W której równości popełniono błąd?

☐ A) $\sqrt{27} \cdot \sqrt{3} = 9$

☐ B) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{32} = 8$

☐ C) $\sqrt{1000000} = 1000$

☐ D) $\sqrt[3]{\frac{343}{216}} = \frac{6}{7}$

5. W trójkącie prostokątnym jeden kąt ostry jest większy od drugiego o 36° . Miary tych kątów wynoszą?

☐ A) $54^\circ, 36^\circ$

☐ B) $27^\circ, 63^\circ$

☐ C) $27^\circ, 54^\circ$

☐ D) $36^\circ, 72^\circ$

6. Wyznacz h z zależności $t = \sqrt{\frac{2h}{g}}$.

☐ A) $h = \frac{t^2 g}{\sqrt{2}}$

☐ B) $h = 2 g t^2$

☐ C) $h = \frac{g t^2}{2}$

☐ D) $h = \frac{g^2 h^2}{2}$

7. Jaką drogę pokona ślimak w ciągu 15 minut, jeżeli porusza się z prędkością 7 m/h?

☐ A) 120 cm

☐ B) 175 cm

☐ C) 184 cm

☐ D) 168 cm

8. Pole koła o obwodzie $2\sqrt{2} \pi$ dm wynosi:

☐ A) $2\pi \text{ dm}^2$

☐ B) $\pi \text{ dm}^2$

☐ C) $4\pi \text{ dm}^2$

☐ D) $16\pi \text{ dm}^2$

9. Jaką długość ma przekątna kwadratu, którego obwód wynosi $12\sqrt{2}$ cm?

☐ A) $3\sqrt{2}$ cm

☐ B) 6 cm

☐ C) $6\sqrt{2}$ cm

☐ D) 3 cm

10. Każdy odcinek ma:

☐ A) długość

☐ B) jedną oś symetrii

☐ C) nieskończenie wiele środków symetrii

☐ D) dwie symetralne

11. Ile wynosi średnia arytmetyczna liczb pierwszych z przedziału 10 - 20?

☐ A) 14

☐ B) 18

☐ C) 15

☐ D) 16

12. W którym roku został założony Uniwersytet Jagielloński, jeżeli na jego murach widnieje napis MCCCLXIV?

☐ A) 1344 r.

☐ B) 1364 r.

☐ C) 1366 r.

☐ D) 1346 r.

13. Sześcienną liczbę $x = \frac{3}{5} : 0,2 + \left(\frac{2}{3}\right)^0$ wynosi:

☐ A) 16

☐ B) 64

☐ C) 12

☐ D) 24

14. Rozwiązaniem równania $\frac{3}{x} = \frac{7}{x+5}$ jest liczba:

☐ A) 2,75

☐ B) 3,75

☐ C) 1,75

☐ D) 4,75

15. Wartością wyrażenia $1 - x^2 + 3x$ dla $x = -\frac{1}{3}$ jest:

☐ A) $\frac{1}{9}$

☐ B) $\frac{1}{3}$

☐ C) $-\frac{1}{9}$

☐ D) -1

16. Po obniżce ceny o 30% kurtka kosztuje 210 zł. Cena kurtki przed obniżką wynosiła:

- ☐ A) 240 zł ☐ B) 300 zł ☐ C) 270 zł ☐ D) 320 zł

17. Jakiej próby jest złoty pierścionek ważący 8 gramów, w którym jest 2 g miedzi?

- ☐ A) 0,800 ☐ B) 0,960 ☐ C) 0,585 ☐ D) 0,750

18. Pan Zbyszek wpłacił do banku 16000 zł na pół roku na 8% w skali roku. Odsetki od tego kapitału wynoszą:

- ☐ A) 600 zł ☐ B) 640 zł ☐ C) 800 zł ☐ D) 720 zł

19. 150% wartości wyrażenia $(-\frac{5}{6}) \cdot [3,2 : 1\frac{1}{15}]$ wynosi:

- ☐ A) $-1\frac{7}{10}$ ☐ B) $-3\frac{3}{4}$ ☐ C) 1,7 ☐ D) $3\frac{3}{4}$

20. Trójkąt, w którym boki i kąty są przystające, to trójkąt:

- ☐ A) prostokątny ☐ B) rozwartokątny ☐ C) ostrokątny ☐ D) równoboczny

21. Najmniejszą liczbą całkowitą spełniającą nierówność $\frac{3-x}{2} \leq 4$ jest:

- ☐ A) -5 ☐ B) 5 ☐ C) 0 ☐ D) -3

22. Odległość punktu R = (6,-2) od początku układu współrzędnych wynosi:

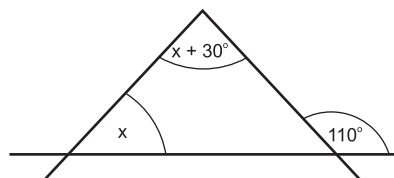
- ☐ A) $2\sqrt{10}$ ☐ B) $4\sqrt{10}$ ☐ C) $\sqrt{50}$ ☐ D) 16

23. Ile przekątnych ma ośmiokąt?

- ☐ A) 14 ☐ B) 16 ☐ C) 18 ☐ D) 20

24. Miara kąta x wynosi:

- ☐ A) 50° ☐ B) 80°
☐ C) 40° ☐ D) 70°



25. Który z wielościanów ma największą liczbę ścian?

- ☐ A) ostrosłup o podstawie siedmiokątą ☐ B) sześcián
☐ C) graniastosłup o podstawie pięciokątą ☐ D) graniastosłup czworokątny prawidłowy

26. Obwód prostokąta wynosi 54 cm, zaś różnica długości jego boków 5 cm. Pole tego prostokąta jest równe:

- ☐ A) 864 cm^2 ☐ B) 176 cm^2 ☐ C) 135 cm^2 ☐ D) 220 cm^2

27. Zapis algebraiczny zdania „kwadrat różnicy liczb a i b zwiększony o 9” ma postać:

- ☐ A) $a^2 - b^2 + 9$ ☐ B) $(a - b)^2 + 9$
☐ C) $(a - b + 9)^2$ ☐ D) $a^2 - b^2 - 9$

28. Po obliczeniu $\frac{2}{3}$ sumy 27 i (-6) otrzymamy:

- ☐ A) 14 ☐ B) 22 ☐ C) -14 ☐ D) -22

29. Długości przekątnych rombu wynoszą 18 cm i 24 cm. Obwód tego rombu jest równy:

- ☐ A) 90 cm ☐ B) 60 cm ☐ C) 40 cm ☐ D) 80 cm

30. Które równanie jest sprzeczne?

- ☐ A) $2(x + 1) = 2x + 3$ ☐ B) $2(x + 1) = 2x + 2$ ☐ C) $0 \cdot x = 0$ ☐ D) $x(-x + 1) = x - x^2$