



1. Równość fałszywa to:

- ☐ A)  $\sqrt[3]{-8} = -2$       ☐ B)  $(-1)^8 = 1$       ☐ C)  $(\sqrt{121})^2 = 121$       ☐ D)  $-3^4 = 81$

2. Liczba  $3\frac{1}{2}$  jest wynikiem dzielenia:

- ☐ A)  $2,8 : 9\frac{4}{5}$       ☐ B)  $10,6 : 3,5$       ☐ C)  $7,92 : 2\frac{1}{5}$       ☐ D)  $4,9 : 1\frac{2}{5}$

3. Ułamek, który ma rozwinięcie dziesiętne nieskończone, to:

- ☐ A)  $\frac{3}{8}$       ☐ B)  $\frac{18}{27}$       ☐ C)  $\frac{14}{56}$       ☐ D)  $\frac{6}{15}$

4. Wartość wyrażenia  $6\frac{4}{5} - 2,4 : 0,6$  wynosi:

- ☐ A) 6      ☐ B)  $6\frac{2}{3}$       ☐ C)  $2\frac{4}{5}$       ☐ D) 1,8

5. Zapis prawidłowy to:

- ☐ A)  $-6 > \frac{1}{4}$       ☐ B)  $-2\frac{1}{2} < -\frac{5}{2}$       ☐ C)  $-1 > 0,002$       ☐ D)  $-100 < 0$

6.  $\frac{2}{3}$  wartości wyrażenia  $11 : (-5,5) + (-14) \cdot \frac{2}{7}$  jest równa:

- ☐ A) -4      ☐ B) -6      ☐ C) 11      ☐ D) 0

7. 80% sumy  $(-25,6) + 5\frac{3}{5}$ , to:

- ☐ A) -16      ☐ B) 16      ☐ C) -21,3      ☐ D) 21,3

8. Liczba, której 60% równa się -48, to:

- ☐ A) -28,8      ☐ B) -80      ☐ C) 80      ☐ D) 28,8

9. Suma miar kątów ostrych w trójkącie rozwartokątnym może wynosić:

- ☐ A)  $100^\circ$       ☐ B)  $90^\circ$       ☐ C)  $140^\circ$       ☐ D)  $50^\circ$

10. Jeśli jeden z kątów przyległych jest ostry, to drugi może mieć miarę:

- ☐ A)  $90^\circ$       ☐ B)  $60^\circ$       ☐ C)  $75^\circ$       ☐ D)  $160^\circ$

11. Czworokąt, który ma tylko jedną parę kątów przystających, to:

- ☐ A) kwadrat      ☐ B) równoległobok      ☐ C) deltoid      ☐ D) trapez równoramienny

12. Ile wynoszą odsetki od kwoty 18000 zł ulokowanej w banku na 8 miesięcy, oferującym oprocentowanie w skali roku 9%, jeżeli odliczono podatek od odsetek 19%?

- ☐ A) 205,20 zł      ☐ B) 874,80 zł      ☐ C) 406,60 zł      ☐ D) 673,40 zł

13. Ile czystego złota jest w 20 g stopu próby 0,583?

- ☐ A) 8,34 g      ☐ B) 11,66 g      ☐ C) 12,66 g      ☐ D) 9,34 g

14. Ile sekund stanowi 25% z 6 godzin?

- ☐ A) 7500 s      ☐ B) 2700 s      ☐ C) 5400 s      ☐ D) 15000 s

15. Liczba o 220% większa od 60, to:

- ☐ A) 132      ☐ B) 192      ☐ C) 72      ☐ D) 264

16. Iloczyn wyrażeń  $a$  i  $b$ , jeśli  $a = \sqrt{144} - \sqrt[3]{64}$ ,  $b = (-2)^4 + (-5)^2$  jest równy:

- ☐ A) 164                      ☐ B) 132                      ☐ C) 264                      ☐ D) 328

17. Rozwiązaniem równania  $\frac{x-2}{9} = \frac{x-12}{4}$  jest liczba:

- ☐ A) -20                      ☐ B) 20                      ☐ C) 16                      ☐ D) -16

18. Ostatnią cyfrą liczby  $10^{15} - 2^6$  jest:

- ☐ A) 6                      ☐ B) 8                      ☐ C) 4                      ☐ D) 2

19. Ile wynosi długość łuku wycinka kołowego, opartego na  $\frac{2}{5}$  okręgu i promieniu 8 cm? (przyjmij  $\pi \approx 3,14$ ; wynik podaj z dokładnością do 0,1)

- ☐ A) 20,0 cm                      ☐ B) 20,1 cm                      ☐ C) 21,0 cm                      ☐ D) 20,9 cm

20. W pewnym wielokącie wypukłym ilość przekątnych wynosi 14. Wielokątem tym jest:

- ☐ A) sześciokąt                      ☐ B) siedmiokąt                      ☐ C) ośmiokąt                      ☐ D) dziewięciokąt

21. Zmieszano 4 l roztworu soli o stężeniu 6% i 6 l roztworu soli o stężeniu 14%. Nowe stężenie roztworu soli to:

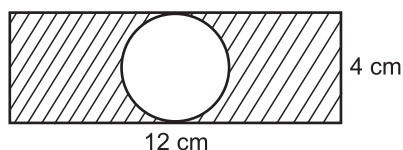
- ☐ A) 9,8%                      ☐ B) 10,4%                      ☐ C) 11,2%                      ☐ D) 10,8%

22. Podstawy trapezu wynoszą 3,8 cm i  $4\frac{1}{2}$  cm, wysokość stanowi  $\frac{2}{3}$  dłuższej podstawy. Pole powierzchni tego trapezu jest równe:

- ☐ A)  $12\frac{9}{20}$  cm<sup>2</sup>                      ☐ B) 12,5 cm<sup>2</sup>                      ☐ C) 12,6 cm<sup>2</sup>                      ☐ D)  $12\frac{11}{20}$  cm<sup>2</sup>

23. Pole zakreskowanej figury (rys. poniżej) jest równe:

- ☐ A)  $(36 - 4\pi)$  cm<sup>2</sup>  
☐ B)  $(48 - 4\pi)$  cm<sup>2</sup>  
☐ C)  $(26 - 4\pi)$  cm<sup>2</sup>  
☐ D)  $(48 - 6\pi)$  cm<sup>2</sup>



24. W sadzie jest  $a$  jabłoni, grusz jest o 30 więcej, a śliw o 50 mniej niż grusz. Ile drzew owocowych jest w sadzie?

- ☐ A)  $3a + 10$                       ☐ B)  $3a + 30$                       ☐ C)  $3a - 20$                       ☐ D)  $3a + 80$

25. Liczba 2014 zapisana znakami rzymskimi ma postać:

- ☐ A) MDXIV                      ☐ B) MMXVI                      ☐ C) MMXIV                      ☐ D) MMXIII

26. Miara kąta wewnętrznego ośmiokąta foremnego wynosi:

- ☐ A) 142°                      ☐ B) 135°                      ☐ C) 156°                      ☐ D) 128°

27. Kwotę 480 zł podzielono w stosunku  $2\frac{1}{2} : 2\frac{3}{4} : 1\frac{1}{2} : 1\frac{1}{4}$ . Największa część tej kwoty to:

- ☐ A) 175 zł                      ☐ B) 180 zł                      ☐ C) 150 zł                      ☐ D) 165 zł

28. Działka o powierzchni 8 a na planie wykonanym w skali 1:10000 ma powierzchnię:

- ☐ A) 0,8 cm<sup>2</sup>                      ☐ B) 0,08 cm<sup>2</sup>                      ☐ C) 8 cm<sup>2</sup>                      ☐ D) 80 mm<sup>2</sup>

29. Najmniejszą liczbą całkowitą spełniającą nierówność  $\frac{1}{2}x + 3 > 4 + \frac{1}{3}x$  jest liczba:

- ☐ A) -6                      ☐ B) -2                      ☐ C) 7                      ☐ D) 10

30. Liczbą niewymierną jest:

- ☐ A)  $\sqrt{65 - \sqrt{1}}$                       ☐ B)  $\sqrt{2} \cdot \sqrt{2} \cdot \sqrt{2} \cdot \sqrt{2}$                       ☐ C)  $\sqrt[3]{5} - \sqrt[3]{5}$                       ☐ D)  $\frac{\sqrt{36}}{\sqrt{6}}$