



1. Wartością wyrażenia  $3x^2y^3$  dla  $x = -\frac{1}{3}$ ,  $y = -1$  jest liczba:

- ☐ A) -3                      ☐ B) 3                      ☐ C)  $-\frac{1}{3}$                       ☐ D)  $\frac{1}{3}$

2. Po wyłączeniu wspólnego czynnika przed nawias wyrażenie  $12a^2 - 8ab + 4a^3$  ma postać:

- ☐ A)  $6(2a^2 - 2ab - 2a^3)$     ☐ B)  $4a(3a - 2b + a^2)$     ☐ C)  $4(8a^2 - 4ab + a^3)$     ☐ D)  $12a^2 - 4(2ab + a^3)$

3. Liczbą przeciwną do liczby  $-(2,25 - 1,5) + 2$  jest liczba:

- ☐ A) -1,25                      ☐ B) 1,25                      ☐ C) 0,75                      ☐ D) -0,75

4. Liczbą odwrotną do liczby  $-1,6 + 4,4$  jest liczba:

- ☐ A) 2,8                      ☐ B) -2,8                      ☐ C)  $-\frac{5}{14}$                       ☐ D)  $\frac{5}{14}$

5. Rozwinięcie dziesiętne nieskończone okresowe ma ułamek:

- ☐ A)  $\frac{3}{6}$                       ☐ B)  $3\frac{4}{5}$                       ☐ C)  $\frac{2}{3}$                       ☐ D)  $3\frac{13}{25}$

6. Z których odcinków o długościach 3, 5, 6, 10 nie można zbudować trójkąta?

- ☐ A) 3, 5, 6                      ☐ B) 5, 6, 10                      ☐ C) 3, 6, 10                      ☐ D) żadna z wymienionych

7. Suma kątów wewnętrznych dwunastokąta wynosi:

- ☐ A)  $1680^\circ$                       ☐ B)  $1800^\circ$                       ☐ C)  $2160^\circ$                       ☐ D)  $1980^\circ$

8. Pole rombu jest równe  $50 \text{ cm}^2$ . Jedna z przekątnych jest cztery razy dłuższa od drugiej. Długości przekątnych są równe:

- ☐ A) 4 cm i 16 cm                      ☐ B) 3 cm i 12 cm                      ☐ C) 5 cm i 20 cm                      ☐ D) 6 cm i 24 cm

9. Rozwiązaniem równania  $-\frac{2}{3}x = 4,8$  jest liczba:

- ☐ A) 7,2                      ☐ B) -7,2                      ☐ C) 3,6                      ☐ D) -3,6

10. Cenę samochodu równą 52000 zł obniżono o 8,5%. Cena po obniżce wynosi:

- ☐ A) 46520 zł                      ☐ B) 47820 zł                      ☐ C) 48580 zł                      ☐ D) 47580 zł

11. Wielokąt ma siedem przekątnych wychodzących z jednego wierzchołka. Tym wielokątem jest:

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

12. Obwód rombu w skali 2:1 wynosi 72 cm. Długość boku w skali 1:4 jest równa:

- ☐ A) 2,5 cm                      ☐ B) 2,25 cm                      ☐ C) 5 cm                      ☐ D) 4,5 cm

13. Różnica iloczynu oraz ilorazu liczb  $3,5$  i  $-\frac{1}{7}$  jest równa:

- ☐ A) -24                      ☐ B) 24                      ☐ C) 12                      ☐ D) -12

14. Jaką próbę ma przedmiot ze złota, w którym jest 20 g miedzi i 60 g czystego złota?

- ☐ A) 0,750                      ☐ B) 0,800                      ☐ C) 0,585                      ☐ D) 0,375

15. Ile razy pole kwadratu o boku 8 cm jest większe od pola kwadratu o boku dwa razy mniejszym?

- ☐ A) o 4                      ☐ B) 4 razy                      ☐ C) o 2                      ☐ D) 2 razy

16. Liczba 1240000 zapisana w notacji wykładniczej, to:

- ☐ A)  $12,4 \cdot 10^5$  ☐ B)  $1,24 \cdot 10^6$  ☐ C)  $0,124 \cdot 10^7$  ☐ D)  $124 \cdot 10^4$

17. Liczba trzycyfrowa, której cyfrą setek jest x, dziesiątek y, jedności z, to:

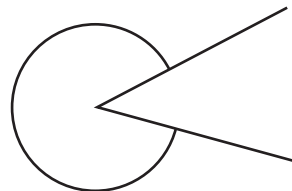
- ☐ A)  $x y z$  ☐ B)  $x + y + z$  ☐ C)  $100x + 10y + 1z$  ☐ D)  $z y x$

18. Rozwiązaniem równania  $\frac{x-2}{3} = \frac{2x+7}{5}$  jest liczba:

- ☐ A) 31 ☐ B) -31 ☐ C) 28 ☐ D) -28

19. Zaznaczony kąt, to kąt:

- ☐ A) ostry ☐ B) pełny  
☐ C) wklęsły ☐ D) wypukły



20. Które zdanie jest fałszywe?

- ☐ A) W trójkącie równobocznym wysokości są równej długości.  
☐ B) W trójkącie równobocznym wysokość dzieli bok na połowy.  
☐ C) W trójkącie równobocznym każda wysokość dzieli kąt wewnętrzny na połowy.  
☐ D) Środek okręgu opisanego na trójkącie równobocznym dzieli wysokość na połowę.

21. Miara kąta wewnętrznego dwudziestokąta wynosi:

- ☐ A)  $154^\circ$  ☐ B)  $162^\circ$  ☐ C)  $174^\circ$  ☐ D)  $136^\circ$

22. Wartość wyrażenia  $1,75 \cdot \left(-1\frac{3}{7}\right) + \left(1 - \frac{1}{5} \cdot 10\right)$  wynosi:

- ☐ A) 0 ☐ B)  $-\frac{7}{2}$  ☐ C)  $\frac{7}{2}$  ☐ D)  $\frac{9}{2}$

23. Które zdanie jest prawdziwe?

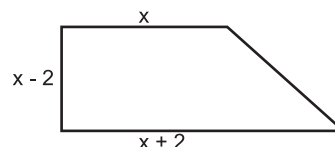
- ☐ A) Suma liczb przeciwnych jest równa zero.  
☐ B) Iloraz liczb odwrotnych jest równy 1.  
☐ C) Różnica liczby zero i liczby ujemnej jest liczbą ujemną.  
☐ D) Iloczyn dwóch liczb o różnych znakach jest dodatni.

24. Ile pieniędzy należy wpłacić do banku, aby po roku uzyskać 650 zł odsetek? Oprocentowanie roczne wkładów wynosi 13%.

- ☐ A)  $0,13 \cdot 650$  zł ☐ B) 7500 zł ☐ C) 5000 zł ☐ D) 6500 zł

25. Pole narysowanego trapezu wynosi:

- ☐ A)  $(x-2)(x+2)$  ☐ B)  $(x+1)(x-2)$   
☐ C)  $2x^2 - 4x$  ☐ D)  $x^2 + x + 2$



26. Krzys ma tyle lat co Grzes będzie miał za 4 lata. Za 5 lat będą mieli razem 32 lata. W jakim wieku będzie każdy z nich za 7 lat?

- ☐ A) Grzes będzie miał 9 lat, Krzys 13 lat ☐ B) Grzes będzie miał 16 lat, Krzys 20 lat  
☐ C) Grzes będzie miał 18 lat, Krzys 14 lat ☐ D) Grzes będzie miał 20 lat, Krzys 16 lat

27. Jaką liczbę należy dodać do licznika i mianownika ułamka  $\frac{5}{7}$ , aby otrzymać  $\frac{1}{2}$ ?

- ☐ A) 2 ☐ B) 3 ☐ C) -2 ☐ D) -3

28. Wynikiem działania  $XI + V + L + VI + XXIV$  jest:

- ☐ A) 69 ☐ B) 106 ☐ C) 96 ☐ D) 136

29. Która z liczb spełnia nierówność  $3,5x - 8 < 2x + 4$ ?

- ☐ A) 8 ☐ B) 10 ☐ C) -4 ☐ D) 12,5

30. Do  $\frac{1}{3}$  pewnej liczby dodano 7, otrzymując w wyniku 1. Szukaną liczbą jest:

- ☐ A) 6 ☐ B) 18 ☐ C) -6 ☐ D) -18