



1. Ile liczb pierwszych jest w zbiorze liczb {6, 7, 12, 21, 33, 31, 1, 5, 27, 29, 41, 25}?
- A) 4       B) 5       C) 6       D) 9
2. Liczba czterocyfrowa podzielna przez 4 i 9, to:
- A) 2700       B) 4572       C) 1044       D) 7236
3. Do liczby  $8\frac{3}{7}$  dodaj różnicę liczb  $2\frac{3}{28}$  i  $1\frac{7}{14}$ .
- A)  $9\frac{25}{28}$        B)  $8\frac{11}{28}$        C)  $9\frac{13}{28}$        D)  $9\frac{1}{28}$
4. Iloczyn liczb  $4\frac{1}{2}$  i  $5\frac{1}{3}$  zmniejsz 5 razy.
- A) 19       B) 120       C)  $4\frac{4}{5}$        D) 6,8
5. Oblicz wartość  $\frac{5\frac{1}{3} - 3\frac{3}{8}}{5\frac{1}{3} + 3\frac{3}{8}}$ .
- A)  $\frac{209}{47}$        B)  $\frac{47}{209}$        C)  $4\frac{21}{47}$        D)  $\frac{48}{209}$
6. Suma miar kątów wewnętrznych osiemnastokąta wynosi:
- A)  $1940^\circ$        B)  $2880^\circ$        C)  $2460^\circ$        D)  $3140^\circ$
7. Miara kąta wewnętrznego wielokąta foremnego o 10 bokach jest równa:
- A)  $126^\circ$        B)  $134^\circ$        C)  $144^\circ$        D)  $152^\circ$
8. Wysokość równoległoboku wynosi  $2^4$  cm, a długość boku, na który ta wysokość jest poprowadzona jest dwa razy dłuższa. Pole tego równoległoboku wynosi:
- A)  $512 \text{ cm}^2$        B)  $256 \text{ cm}^2$        C)  $128 \text{ cm}^2$        D)  $1024 \text{ cm}^2$
9. Obwód kwadratu wynosi 28 cm. Pole tego kwadratu jest równe:
- A)  $14 \text{ cm}^2$        B)  $56 \text{ cm}^2$        C)  $28 \text{ cm}^2$        D)  $49 \text{ cm}^2$
10. Średnica koła wynosi 18 cm. Jaką powierzchnię ma to koło?
- A)  $18\pi \text{ cm}^2$        B)  $4\pi \text{ cm}^2$        C)  $81\pi \text{ cm}^2$        D)  $36\pi \text{ cm}^2$
11. Długość okręgu jest równa  $14,4\pi$  cm. Promień tego okręgu wynosi:
- A) 4,4 cm       B)  $7,2\pi$  cm       C) 7,2 cm       D) 14,4 cm
12. Pan Kowalski pożyczył z banku 5000 zł. Ile zł musi zwrócić po roku, jeżeli oprocentowanie wynosi 16% w stosunku rocznym?
- A) 5080 zł       B) 5800 zł       C) 5160 zł       D) 6600 zł
13. Które zdanie jest prawdziwe?
- A) W trójkącie równobocznym wysokości są równej długości.
- B) W trójkącie równobocznym każdy kąt ma miarę  $60^\circ$ .
- C) W trójkącie równobocznym kąty przy podstawie są równe.
- D) Każdy deltoid jest rombem.

14. Suma długości wszystkich krawędzi sześcianu wynosi 120 cm. Objętość tego sześcianu jest równa:

- A)  $10^3 \text{ cm}^3$        B)  $100 \text{ cm}^3$        C)  $1000 \text{ cm}^3$        D) 1 l

15. Obwód deltoidu wynosi 180 m, a jeden bok jest równy 65 m. Pozostałe boki wynoszą:

- A) 25, 25, 65       B) 65, 65, 25       C) 65, 65, 50       D) nie można obliczyć

16. Jeden z kątów wewnętrznych rombu ma miarę  $125^\circ$ . Pozostałe kąty mają miary:

- A)  $125^\circ, 125^\circ, 110^\circ$        B)  $25^\circ, 25^\circ, 110^\circ$        C)  $55^\circ, 125^\circ, 125^\circ$        D)  $55^\circ, 55^\circ, 125^\circ$

17. Na podstawie konfiguracji elektronowej  $K^2L^8M^2$  można powiedzieć, że:

- A) pierwiastek leży w 3 okresie       B) atom ma 2 elektrony walencyjne  
 C) liczba protonów w jądrze wynosi 10       D) liczba elektronów wynosi 12

18. Poprawny zapis reakcji syntezy tlenku potasu, to:

- A)  $2K + O \rightarrow K_2O$        B)  $2K + O_2 \rightarrow K_2O$        C)  $4K + O_2 \rightarrow 2K_2O$        D)  $K + O \rightarrow KO$

19. Stosunek wagowy tlenu do wapnia w tlenku wapnia wynosi:

- A)  $\frac{5}{2}$        B)  $\frac{2}{5}$        C)  $\frac{5}{4}$        D) 1 : 1

20. Jeśli masa cząsteczkowa związku  $H_3PO_x$  wynosi 98 u, to wartość indeksu stechiometrycznego x wynosi:

- A) 2       B) 3       C) 4       D) 1

21. Na podstawie zapisu  ${}^{13}_6X$  można stwierdzić, że:

- A) liczba atomowa wynosi 6       B) liczba masowa wynosi 13  
 C) w jądrze znajduje się 13 protonów       D) suma protonów i neutronów wynosi 13

22. Gęstość pewnej substancji wynosi  $3 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ . Oznacza to, że:

- A)  $3 \text{ cm}^3$  tej substancji waży 3 g  
 B)  $1 \text{ cm}^3$  tej substancji waży 3 g  
 C)  $3 \text{ cm}^3$  tej substancji waży 1 g  
 D) gęstość tej substancji jest 3-krotnie większa od gęstości wody

23. Woda występuje w trzech stanach skupienia.  $1 \text{ cm}^3$  wody waży najwięcej w stanie:

- A) gazowym  
 B) stałym  
 C) ciekłym  
 D) we wszystkich stanach skupienia masa  $1 \text{ cm}^3$  wody jest jednakowa

24. Pole powierzchni okładki, na której leży 1,5 kg książka, wywierająca ciśnienie 200 Pa wynosi:

- A)  $0,75 \text{ m}^2$        B)  $0,075 \text{ m}^2$        C)  $13,3 \text{ m}^2$        D)  $300 \text{ m}^2$

25. Objętość ciała o ciężarze 50 N i gęstości  $2 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$  wynosi:

- A)  $0,0025 \text{ m}^3$        B)  $0,025 \text{ m}^3$        C)  $2500 \text{ cm}^3$        D)  $25 \text{ cm}^3$

26. Z miasta A wyjechał samochód ze stałą prędkością  $10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ . Z miasta B do miasta A wyjechał drugi samochód ruchem jednostajnie przyspieszonym z przyspieszeniem  $a = 1 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ . Samochody spotkały się po 10 min. Jaka była odległość między miastami?

- A) 200 km       B) 18 km       C) 18,6 km       D) 186 km