

1. Po rozłożeniu liczby 252 na czynniki pierwsze otrzymasz:

- ☐ A) $2^2 \cdot 3^2 \cdot 7^2$
☒ B) $2^2 \cdot 3^2 \cdot 7$
☐ C) $2^2 \cdot 3 \cdot 7^2$
☐ D) $2 \cdot 3^2 \cdot 7$

2. Wynik działania $(62 - 12 \cdot 3 + 27 : 3) \cdot 7$ to:

- ☒ A) 245
 ☐ B) 542
☐ C) DXLII
 ☒ D) CCXLV

3. Prawdą jest, że:

- ☒ A) 3 godz. = $\frac{1}{8}$ doby
 ☒ B) 40 dag = $\frac{2}{5}$ kg
☒ C) 45 mm = $\frac{9}{200}$ m
 ☒ D) 16 sek. = $\frac{1}{225}$ godz.

4. Jaś ma w skarbonce 7 monet po 1 zł, 28 monet po 0,50 zł, 18 monet po 0,20 zł, 19 monet po 0,10 zł, 16 monet po 0,05 zł, 40 monet po 0,02 zł oraz 104 monety po 0,01 zł. Ile jest wszystkich pieniędzy?

- ☐ A) 33,14 zł
 ☐ B) 28,14 zł
☒ C) 29,14 zł
 ☐ D) 31,14 zł

5. Jaką drogę pokonał rowerzysta jadący 40 minut z prędkością 18 km/h?

- ☐ A) 7,2 km
 ☐ B) 8 km
☐ C) 14 km
 ☒ D) 12 km

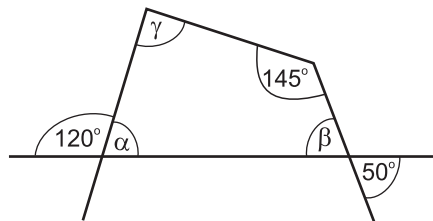
6. Które równanie ma nieskończenie wiele rozwiązań?

- ☐ A) $x^2 = 16$
☐ B) $2x - 3 = x + 2$
☒ C) $x + x = 2x$
☐ D) $x - 7 = x + 3$

7. Z których odcinków można zbudować trójkąt?

- ☐ A) 2 dm; 7 cm; 0,3 dm
☐ B) 0,04 m; 10 cm; 0,6 dm
☒ C) 30 mm; 0,5 dm; 0,07 m
☒ D) 0,05 m; 1,2 dm; 13 cm

8. Kąty figury przedstawionej na rysunku wynoszą:



- ☐ A) $\alpha = 60^\circ$, $\beta = 50^\circ$, $\gamma = 115^\circ$
☒ B) $\alpha = 60^\circ$, $\beta = 50^\circ$, $\gamma = 105^\circ$
☐ C) $\alpha = 60^\circ$, $\beta = 50^\circ$, $\gamma = 95^\circ$
☐ D) $\alpha = 60^\circ$, $\beta = 50^\circ$, $\gamma = 125^\circ$

9. Kwadrat i prostokąt mają jednakowe obwody równe po 64 cm. Krótszy bok prostokąta jest połową boku kwadratu. Długość dłuższego boku prostokąta wynosi:

- ☒ A) 24 cm
 ☐ B) 26 cm
☒ C) 0,24 m
 ☐ D) 2,6 dm

10. Boki trójkąta są równe 6 cm, 8 cm, 10 cm. Wysokość opuszczona na najdłuższy bok wynosi:

- ☐ A) 42 mm
 ☒ B) 48 mm
☐ C) 0,42 dm
 ☒ D) 0,48 dm

11. Bok kwadratu został zwiększony 5 razy. Pole tego kwadratu zwiększy się:

- ☐ A) 5 razy
 ☐ B) o 5
☐ C) o 25
 ☒ D) 25 razy

12. Podstawą graniastosłupa prostego o wysokości równej 12 cm jest romb o boku 6 cm. Jaka jest suma długości wszystkich krawędzi tej bryły?

- ☐ A) 72 cm
 ☐ B) 48 cm
☒ C) 96 cm
 ☐ D) 0,00072 km

13. Akwarium ma wymiary 50 cm x 20 cm x 40 cm. Ile litrów wody należy wlać do akwarium, aby nappełnić je do 0,75 wysokości?

- ☒ A) 30 l
 ☐ B) 25 l
☐ C) 35 l
 ☐ D) 40 l

14. Mama ma 31 lat, a syn 7 lat. Za ile lat mama będzie 4 razy starsza od syna?

- ☐ A) za 4 lata ☐ B) za 3 lata
☐ C) za 2 lata ☒ D) za 1 rok

15. Wysokość trapezu równoramiennego jest równa 4 cm, a ramiona mają po 5 cm. Obwód trapezu jest równy 30 cm. Pole tego trapezu wynosi:

- ☒ A) $0,4 \text{ dm}^2$ ☐ B) 80 cm^2
☒ C) 40 cm^2 ☐ D) 8 dm^2

16. Boki równoległoboku mają długości 15 cm i 16 cm. Wysokość opuszczona na dłuższy bok wynosi 4 cm. Wysokość opuszczona na krótszy bok wynosi:

- ☒ A) $4,2(6) \text{ cm}$ ☐ B) $4,3 \text{ cm}$
☒ C) $4\frac{4}{15} \text{ cm}$ ☐ D) $4,2 \text{ cm}$

17. Liczba całkowita jest wynikiem działania:

- ☒ A) $3^2 - 2 \cdot 7$ ☐ B) $2\frac{4}{5} : 4,8 - 10$
☐ C) $-10,4 : 2,25 + 6$ ☒ D) $-9,3 : (-3,1) - 7$

18. Suma trzech kolejnych liczb naturalnych to (x - liczba naturalna):

- ☒ A) $3x + 3$ ☒ B) $3x + 6$
☐ C) $3x + 1$ ☐ D) $3x + 2$

19. Liczba spełniająca równanie $x^3 + 2x^2 - x - 2 = 0$ to:

- ☐ A) 0 ☒ B) 1
☒ C) -2 ☐ D) -3

20. W jakim trójkącie suma miar dwóch kątów jest równa mierze trzeciego kąta?

- ☐ A) w trójkącie ostrokątnym różnobocznym
☐ B) w trójkącie rozwartokątnym równoramiennym
☒ C) w trójkącie prostokątnym różnobocznym
☒ D) w trójkącie prostokątnym równoramiennym

21. W której równości popełniono błąd?

- ☐ A) $2 \text{ ha} = 2 \cdot 10^4 \text{ m}^2$
☐ B) $4 \text{ l} = 0,004 \text{ m}^3$
☒ C) $5300 \text{ m}^2 = 5,3 \text{ km}^2$
☒ D) $6 \text{ m}^2 = 0,6 \text{ a}$

22. Wielokątem foremnym jest:

- ☐ A) romb
☒ B) kwadrat
☐ C) trójkąt równoramienny
☒ D) trójkąt równoboczny

23. Jakiej długości mogą być boki prostokąta, jeżeli jego obwód wynosi 24 cm, a długość boków wyrażona jest liczbami naturalnymi?

- ☒ A) 2 cm, 10 cm ☒ B) 5 cm, 7 cm
☒ C) 6 cm, 6 cm ☒ D) 4 cm, 8 cm

24. Aby pole prostokąta z zadania 23. było największe, boki powinny być równe:

- ☒ A) 6 cm, 6 cm ☐ B) 9 cm, 3 cm
☐ C) 7 cm, 5 cm ☐ D) 8 cm, 4 cm

25. Podstawą graniastosłupa prawidłowego może być:

- ☐ A) trójkąt dowolny
☐ B) koło
☒ C) kwadrat
☒ D) pięciokąt o kątach wewnętrznych 108° i bokach 8 cm

26. Wskaż punkty leżące w II ćwiartce prostokątnego układu współrzędnych.

- ☐ A) (2; -3) ☒ B) (-4; 5)
☐ C) (4; -8) ☒ D) $(-\frac{1}{2}; 3)$

27. Miara jednego z kątów przyległych jest 5 razy większa od miary drugiego kąta. Miara większego kąta jest równa:

- ☐ A) 120° ☒ B) 150°
☐ C) 130° ☐ D) 144°

28. Liczby $a = -1,5 - 2\frac{1}{3} \cdot (\frac{6}{7} - 3)$; $b = 3,5 - 1,5 \cdot (\frac{2}{3} - \frac{1}{2})$; $c = -3,75 + 3\frac{1}{3} \cdot (1,75 + 0,5)$ podane w porządku malejącym, to:

- ☐ A) a, b, c ☐ B) a, c, b
☒ C) c, a, b ☐ D) c, b, a

29. Dane są wyrażenia $a = -2x + 3$, $b = -x + 4$. Wyrażenie $a \cdot b$, to wyrażenie:

- ☐ A) $2x^2 - 12x + 12$ ☐ B) $2x^2 + 11x + 12$
☒ C) $2x^2 - 11x + 12$ ☐ D) $2x^2 - 11x - 12$

30. Wyznacz wielkość K ze wzoru $y = xP - 2K$.

- ☒ A) $K = \frac{xP - y}{2}$ ☐ B) $K = \frac{xP}{2y}$
☐ C) $K = \frac{y - xP}{2}$ ☐ D) $K = \frac{-y - xP}{2}$