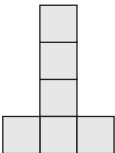
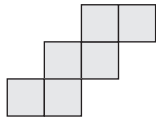
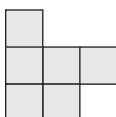
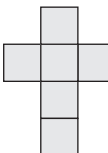




1. Który zapis jest fałszywy?

- A. $\{\sqrt{4}, (-2)^2, 0\} \subset \mathbb{C}$ B. $\{\sqrt[3]{5}, (\frac{1}{2})^3, -3\} \subset \mathbb{N}$
- C. $\{(-1)^4, 2^3 - 2^2, \sqrt{0}\} \subset \mathbb{N}$ D. $\{\sqrt[3]{27} - \sqrt[3]{8}, (-2)^3, (\frac{1}{5})^2\} \subset \mathbb{W}$

2. Z której siatki nie można złożyć sześcianu?

- A.  B.  C.  D. 

3. W którym porównaniu jest błąd?

- A. $-45 < -20$ B. $-240 < 1,5$ C. $-2 > 0$ D. $101 > -102$

4. Wyznacz m ze wzoru $F = m \cdot \frac{V_0}{t}$.

- A. $m = \frac{F \cdot V_0}{t}$ B. $m = \frac{F \cdot t}{V_0}$ C. $m = F - \frac{V_0}{t}$ D. $m = F - \frac{t}{V_0}$

5. Ogrodnik ma 12 ha użytków z czego 20% zajmuje kapusta, 15% selery, 25% pory, a resztę ziemniaki. Jaka powierzchnie zajmują ziemniaki?

- A. 480 a B. 7,2 ha C. 4800 m² D. 7200 m²

6. Oblicz sumę 75% liczby x i 175% liczby y , jeżeli $x = 10$ i $y = 1,6$.

- A. 7,5 B. 2,8 C. 10,3 D. 11,4

7. Ile wynosi pole koła o średnicy $2\sqrt{3}$ cm. Wynik podaj z dokładnością do 0,1. (przyjmij, że $\sqrt{3} \approx 1,73$; $\pi \approx 3,14$)

- A. 9,5 cm² B. 9,4 cm² C. 37,6 cm² D. 18,8 cm²

8. „Iloczyn dowolnej liczby dwucyfrowej i sumy jej cyfr” można zapisać w postaci wyrażenia algebraicznego:

- A. $(xy) \cdot (x + y)$ B. $(10x + y) \cdot xy$ C. $(10x + y) \cdot (x + y)$ D. $(10xy) \cdot (x + y)$

9. Rozwiązaniem równania $x - 1 = \frac{x}{2} + 2$ jest liczba:

- A. -6 B. 6 C. 4 D. -4

10. Suma miar kątów wewnętrznych piętnastokąta wynosi:

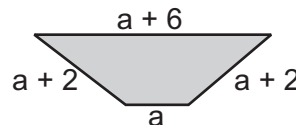
- A. 2340° B. 1980° C. 2520° D. 1800°

11. Dwa boki trójkąta mają 4 cm i 5 cm. Jakiej długości nie może mieć trzeci bok?

- A. 1 cm B. 5 cm C. 4 cm D. 3 cm

12. Oblicz obwód figury przedstawionej na rysunku.

- A. $a^4 + 10$ B. $4a + 10$
- C. $14a$ D. $10a^4$



13. Pole trójkąta równoramiennego prostokątnego o przyprostokątnej $a = ((-2)^2 + \sqrt{49})$ cm wynosi:

- A. 121 cm² B. 12,1 cm² C. 242 cm² D. 60,5 cm²

14. Pięcioosobowa grupa za jeden nocleg w schronisku zapłaciła 65 zł. Ile musi zapłacić 42-osobowa wycieczka za 3 noclegi?

- A. 1096 zł B. 546 zł C. 1638 zł D. 1836 zł

15. Koło o polu $64\pi \text{ cm}^2$, ma obwód równy:

- A. $16\pi \text{ cm}$ B. $8\pi \text{ cm}$ C. $64\pi \text{ cm}$ D. $32\pi \text{ cm}$

16. Która z liczb nie spełnia nierówności $2x + 5 \leq 2,5x - 6$?

- A. 22 B. 13 C. 23 D. 39

17. Suma trzech kolejnych liczb parzystych wynosi 18. Jaki jest iloczyn tych liczb?

- A. 198 B. 224 C. 192 D. 204

18. Wartością wyrażenia $(\sqrt{4} + 2^3) \cdot (-3)$ jest liczba:

- A. 24 B. -24 C. 30 D. -30

19. 20 g soli rozpuszczono w 480 g wody. Jakie jest procentowe stężenie soli w otrzymanym roztworze?

- A. 2,5 B. 4 C. 6 D. 5,5

20. Jaką liczbą musi być x , aby iloraz $\frac{x-4}{-3}$ był liczbą ujemną?

- A. większą od 4 B. równą 4 C. mniejszą od 4 D. nie ma takiej liczby

21. Która zależność jest fałszywa?

- A. $62, (6) > 62,6$ B. $-6,5 < 0$ C. $-7,1 > -7,12$ D. $-\frac{1}{9} > -\frac{1}{10}$

22. W równoległoboku kąty leżące przy jednym boku różnią się o 70° . Jaka jest miara kąta rozwartego tego równoległoboku?

- A. 125° B. 55° C. 145° D. 135°

23. W których czworokątach przekątne nie są prostopadłe do siebie?

- A. w kwadratach B. w deltoidach
 C. w rombach D. w równoległobokach nie będących rombami

24. Długości boków trójkąta wyrażają się liczbami całkowitymi i dwa z nich są równe 2 cm i 5 cm. Obwód tego trójkąta nie może być równy:

- A. 11 cm B. 12 cm C. 10 cm D. 13 cm

25. Liczbą odwrotną do liczby -0,16 jest liczba:

- A. $-\frac{4}{25}$ B. $\frac{4}{25}$ C. $-6\frac{1}{4}$ D. $\frac{25}{4}$

26. Liczbą niewymierną jest:

- A. $\sqrt{16} + \sqrt[3]{8}$ B. $\sqrt[3]{1000} - \sqrt{144}$ C. $(2\sqrt{5})^2$ D. π

27. Dana jest funkcja $y = -1\frac{1}{3}x$, $x \in \mathbb{R}$. Dla jakiego argumentu wartość funkcji wynosi 6?

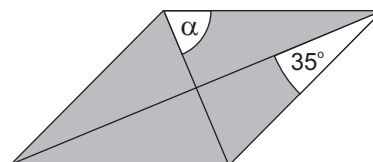
- A. $-4\frac{1}{2}$ B. $4\frac{1}{2}$ C. -9 D. $\frac{3}{4}$

28. Dana jest funkcja $y = x - 2$, $x \in \mathbb{R}$. Który punkt nie należy do wykresu tej funkcji?

- A. M = (2, 0) B. N = (0, -2) C. N = (-1, 1) D. (1, -1)

29. Ile stopni ma kąt α w narysowanym rombie?

- A. 90° B. 75°
 C. 55° D. 110°



30. Zosia kupiła x kg jabłek po 3 zł za kg i o 1 kg więcej mandarynek po 3,80 zł za 1 kg. Ile w sumie Zosia zapłaciła za zakupy?

- A. $3x + 1 \cdot 3,80$ B. $3x + (x + 1) \cdot 3,80$ C. $3x + 3,80x$ D. $3x + 3,80x + 1$