



1. Co to za liczba, której $2\frac{1}{3}$ wynosi 70?

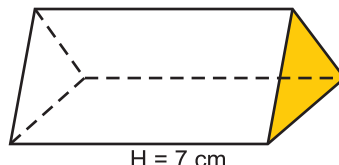
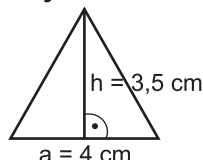
- ☐ A) 36 ☐ B) 44 ☐ C) 20 ☒ D) 30

2. W którym z podanych roztworów jest najwięcej gramów cukru?

- ☐ A) w 135 g roztworu o stężeniu 15% ☒ B) w 150 g roztworu o stężeniu 14%
☐ C) w 125 g roztworu o stężeniu 12% ☐ D) w 140 g roztworu o stężeniu 8%

3. Ile wynosi objętość bryły przedstawionej na rysunku?

- ☒ A) 0,049 l
☐ B) 70 cm³
☐ C) 0,096 l
☐ D) 56 cm³



4. Zosia narysowała trapez prostokątny o wysokości 4 cm oraz kącie rozwartym o mierze 135°. Następnie trapez ten podzieliła krótszą przekątną na dwa trójkąty równoramienne. Ile wynosi suma długości podstaw trapezu Zosi?

- ☒ A) 0,12 m ☐ B) 8 cm ☐ C) 1,1 dm ☐ D) 100 mm

5. Wynikiem działania $\left(-\frac{3}{5}\right) \cdot \left(-\frac{20}{27}\right) \cdot 15 \cdot (-40) \cdot \left(-\frac{9}{16}\right) \cdot 0,15$ jest liczba:

- ☐ A) 24,3 ☐ B) 25,6 ☒ C) 22,5 ☐ D) 25

6. W szkole Mateusza są trzy klasy siódme, w których średnia arytmetyczna liczby uczniów wynosi 24. Wiadomo też, że liczba uczniów w kl. VII a wynosi 21, co stanowi 0,875 liczby uczniów w kl. VII b. Jaki procent wszystkich siódmoklasistów w tej szkole stanowią uczniowie kl. VII c?

- ☐ A) 33% ☐ B) 34,5% ☐ C) 35% ☒ D) 37,5%

7. Po wykonaniu mnożenia sum algebraicznych (dwumianu przez dwumian): $\left(\frac{1}{2}z^2 + 2z\right)\left(-z + \frac{2}{3}z^2\right)$, otrzymamy:

- ☐ A) $\frac{2}{3}z^4 + \frac{1}{6}z^3 - 2z^2$ ☒ B) $\frac{1}{3}z^4 + \frac{5}{6}z^3 - 2z^2$ ☐ C) $\frac{1}{6}z^4 + \frac{5}{3}z^3 - 2z^2$ ☐ D) $\frac{4}{3}z^4 + \frac{5}{6}z^3 - 2z^2$

8. Co jest wynikiem działania: $[45 : (-9) + (-16) : (-4) - (-56) : 7]^3$?

- ☐ A) 386 ☐ B) 21 ☐ C) 246 ☒ D) 343

9. Podczas zawodów lekkoatletycznych Jacek na dystansie 400 m osiągnął czas 50 s, a Kamil ten sam dystans przebiegł z prędkością średnią równą 24 km/h. Z jaką prędkością średnią biegł Jacek?

- ☐ A) 24 km/h ☐ B) 28 km/h ☒ C) 28,8 km/h ☐ D) 26,8 km/h

10. Radek umieścił pewną kwotę w banku X na lokacie. Po roku bank naliczył mu 210 zł odsetek, czyli 5% wartości jego lokaty. Radek wpłacił do banku:

- ☐ A) 4000 zł ☐ B) 3500 zł ☐ C) 3600 zł ☒ D) 4200 zł

11. W pewnym sklepie kulki magnetyczne sprzedawane są w zestawach w kształcie sześcianu o krawędzi, która składa się z sześciu kulek (rysunek). Filip kupił trzy zestawy takich kulek magnetycznych, a później zbudował z nich wszystkich pewną liczbę sześcianów o krawędzi składającej się z trzech kulek. Ile łącznie kulek magnetycznych kupił Filip?

- ☐ A) 456 ☒ B) 648 ☐ C) 576 ☐ D) 686



12. Działka w kształcie kwadratu o obwodzie 0,4 km została narysowana w skali 1:10000. Jakiej długości jest bok tej działki na mapie?

- ☐ A) 4 cm ☐ B) 1 dm ☒ C) 0,01 m ☐ D) 4 dm

13. Najprostszą postacią wyrażenia algebraicznego: $2(x - 3y)(x - 3y) - 3(x - 2y)(2y + x) + 12xy$ jest wyrażenie:

- ☐ A) $5x^2 + 6y^2$ ☒ B) $-x^2 + 30y^2$ ☐ C) $-x^2 + 6y^2$ ☐ D) $-5x^2 + 30y^2$

14. Która z podanych brył ma mniej niż 10 krawędzi?

- ☐ A) ostrosłup, którego podstawą jest pięciokąt ☐ B) ostrosłup, którego podstawą jest sześciokąt
☒ C) graniastosłup, którego podstawą jest trójkąt ☐ D) graniastosłup, którego podstawą jest czworokąt

15. Jakim procentem sierpnia jest jedna doba?

- ☒ A) $3\frac{7}{31}\%$ ☐ B) $3\frac{1}{8}\%$ ☐ C) $2\frac{2}{3}\%$ ☐ D) $2\frac{7}{12}\%$

16. Postać uporządkowana jednomianu $\left(\frac{1}{2}xy^2\right)^3 \cdot (4x^2y)^2$ to:

- ☐ A) x^5y^7 ☐ B) $4x^7y^8$ ☐ C) $0,5x^8y^7$ ☒ D) $2x^7y^8$

17. Milena położyła na talerzu 12 jasnych i 8 ciemnych winogron. Ile ciemnych winogron musi jeszcze dołożyć, by jasne stanowiły $\frac{1}{3}$ wszystkich winogron, które znajdują się na tym talerzu?

- ☒ A) 16 ☐ B) 18 ☐ C) 20 ☐ D) 22

18. W deltoidzie są dwa kąty ostre: jeden ma miarę 40° , a drugi jest dwa razy większy. Ile jest równa miara kąta rozwartego deltoidu?

- ☐ A) 150° ☐ B) 140° ☒ C) 120° ☐ D) 240°

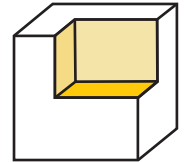
19. Jakim procentem liczby 144 jest liczba 2,5?

- ☒ A) $1\frac{53}{72}\%$ ☐ B) $1\frac{13}{36}\%$ ☐ C) $2\frac{3}{32}\%$ ☐ D) $1\frac{59}{69}\%$

20. Z sześcianu Asia wycięła narożnik (rysunek). Prostopadłościan, który został odcięty, ma wymiary $0,4\text{ dm} \times 3\text{ cm} \times 0,03\text{ m}$. Jego objętość jest równa $\frac{1}{6}$ objętości całego sześcianu.

Jakim ułamkiem pola powierzchni całkowitej sześcianu jest pole powierzchni całkowitej odciętego prostopadłościanu?

- ☐ A) $\frac{65}{216}$ ☐ B) $\frac{11}{18}$ ☐ C) $\frac{15}{49}$ ☒ D) $\frac{11}{36}$



21. Aby obliczyć $\frac{5}{3}$ pewnej liczby, wystarczy dodać do niej 90. Ile należy od niej odjąć, aby otrzymać $\frac{3}{5}$ tej liczby?

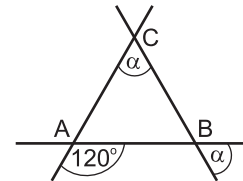
- ☐ A) 52 ☐ B) 65 ☒ C) 54 ☐ D) 28

22. Kuba porusza się z prędkością 4 km/h . Każdy jego krok ma długość $0,8\text{ m}$. Ile kroków wykona chłopiec w czasie 12 minut?

- ☐ A) 800 kroków ☒ B) 1000 kroków ☐ C) 640 kroków ☐ D) 2000 kroków

23. Trzy proste przecinają się, tworząc trójkąt ABC (rysunek). Ten trójkąt jest:

- ☐ A) różnoboczny ostrokątny
☒ B) równoboczny ostrokątny
☐ C) równoramienny prostokątny
☐ D) równoramienny ostrokątny



24. Rowerzysta Artur postanowił pokonać pewną trasę w trzech turach. W pierwszej turze pokonał 75% tej trasy, zaś w drugiej $33\frac{1}{3}\%$ tego, co w pierwszej turze. Jaka część trasy pozostała jeszcze Arturowi do przejechania?

- ☐ A) 12% trasy ☐ B) 25% trasy
☐ C) 4% trasy ☒ D) Artur pokonał całą trasę w pierwszych dwóch turach



25. Która z poniższych liczb jest wynikiem działania: $-3\frac{3}{4} - (-\frac{6}{5}) - (-\frac{2}{3}) - (-0,25) + (-10)$?

- ☐ A) -10,2 ☐ B) -11,3 ☒ C) $-11\frac{19}{30}$ ☐ D) $-12\frac{1}{30}$

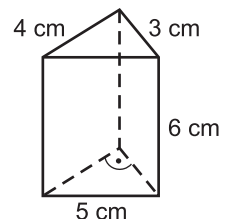
26. Arek hoduje papużki. Na pytanie, ile ich ma, odpowiedział: „0,75 tego, co mam, plus $\frac{3}{4}$ papużki”.

Ile papużek ma Arek?

- ☒ A) 3 ☐ B) 4 ☐ C) 5 ☐ D) 6

27. Ile wynosi pole powierzchni całkowitej bryły przedstawionej na rysunku obok?

- ☐ A) 80 cm^2
☒ B) $0,84\text{ dm}^2$
☐ C) $0,78\text{ dm}^2$
☐ D) 88 cm^2



28. W wyborach na przewodniczącego klasy wystartowali Paweł, Michał i Ela. Ela zdobyła 33% głosów, Michał $\frac{3}{8}$ głosów, zaś pozostałe otrzymał Paweł. Kto wygrał wybory klasowe?

- ☒ A) Michał ☐ B) Ela
☐ C) Paweł ☐ D) Michał i Paweł otrzymali tyle samo głosów i wspólnie wygrali

29. Po wykonaniu działań i redukcji wyrazów podobnych wyrażenie $-2x(3x^2 - 2x + 1) - (-3x)(4x^2 - x - 2)$ przyjmuje postać:

- ☐ A) $6x^3 - x^2 + 8x$ ☐ B) $-6x^3 + 3x^2 - 6x$ ☒ C) $6x^3 + x^2 - 8x$ ☐ D) $12x^3 + 4x^2 - 8x$

30. Łamana otwarta składa się z czterech odcinków. Pierwszy i najdłuższy odcinek ma 24 cm długości. Wiadomo, że każdy kolejny odcinek łamanej jest o $0,06\text{ m}$ krótszy od poprzedniego. Ile jest równa suma długości dwóch środkowych odcinków?

- ☐ A) 420 mm ☒ B) 3 dm ☐ C) $0,36\text{ m}$ ☐ D) 18 cm