



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

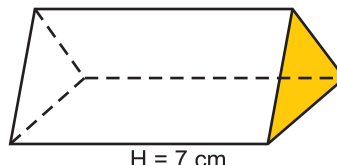
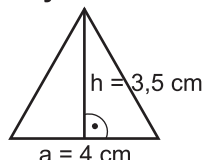
- ☐ A) 36 ☐ B) 44 ☐ C) 20 ☐ D) 30

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 cm<sup>3</sup>  
☐ C) 0,096 l  
☐ D) 56 cm<sup>3</sup>



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 sześciianu 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  $40^\circ$ , a drugi jest dwa razy większy. Ile jest równa miara kąta rozwartego deltoidu?

- ☐ A)  $150^\circ$  ☐ B)  $140^\circ$  ☐ C)  $120^\circ$  ☐ D)  $240^\circ$

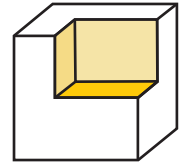
19. Jakim procentem liczby 144 jest liczba 2,5?

- ☐ 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 dm x 3 cm x 0,03 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?

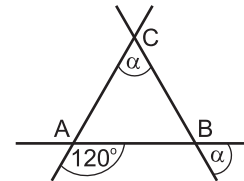
- ☐ A) 52 ☐ B) 65 ☐ C) 54 ☐ D) 28

22. Kuba porusza się z prędkością 4 km/h. Każdy jego krok ma długość 0,8 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:  $-3\frac{3}{4} - \left(-\frac{6}{5}\right) - \left(-\frac{2}{3}\right) - (-0,25) + (-10)$ ?

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

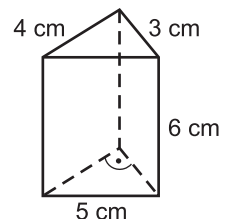
26. Arek hoduje papużki. Na pytanie, ile ich ma, odpowiedział: „0,75 tego, co mam, plus  $\frac{3}{4}$  papużki”.

Ile papużek ma Arek?

- ☐ A) 3 ☐ B) 4 ☐ C) 5 ☐ D) 6

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

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



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 m krótszy od poprzedniego. Ile jest równa suma długości dwóch środkowych odcinków?

- ☐ A) 420 mm ☐ B) 3 dm ☐ C) 0,36 m ☐ D) 18 cm