

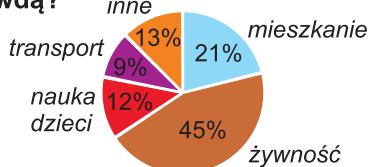
1. Które obliczenia, związane z czasem, zostały przedstawione poprawnie?

- ☐ A) $\frac{1}{3}$ doby to 480 minut
- ☐ B) 14400 s to 4 godziny
- ☐ C) połowa doby to 43200 s
- ☐ D) $\frac{1}{3}$ roku przestępnego to 2928 godzin

2. Pani Agnieszka planuje remont łazienki. Na podłodze o wymiarach 4,18 m x 3,18 m chce położyć płytki, które są pakowane w pudełka, zawierające 1 m² płytek. Ile najmniej pudełek płytek powinna kupić pani Agnieszka, jeżeli założymy, że żadna płytka nie ulegnie uszkodzeniu w trakcie montażu?

- ☐ A) 13 pudełek ☐ B) 14 pudełek
- ☐ C) 15 pudełek ☐ D) 12 pudełek

3. Całkowity dochód rodziny Kowalskich wynosi 3200 zł miesięcznie. Kowalscy zastanawiają się nad swoim budżetem domowym. Comiesięczne wydatki podzielili na kilka następujących kategorii: wydatki związane z utrzymaniem mieszkania, wydatki na żywność, opłaty związane z transportem, z nauką dzieci oraz inne wydatki. Poniższy diagram przedstawia procentowo miesięczne wydatki rodziny Kowalskich (procent całego dochodu). Co jest prawdą?

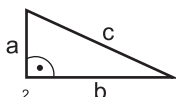


- ☐ A) wydatki związane z nauką dzieci wynoszą 384 zł
- ☐ B) wydatki na mieszkanie wynoszą 672 zł
- ☐ C) wydatki inne wynoszą 416 zł
- ☐ D) wydatki związane z transportem wynoszą 266 zł

4. Krawędź sześcianu ma 5 cm długości. Jak dużo drutu należy kupić, by móc wykonać model tej bryły?

- ☐ A) 6000 mm ☐ B) 80 cm
- ☐ C) 0,6 m ☐ D) 0,0006 km

5. W pewnym mieście dla mieszkańców wygospodarowano miejsce na teren wypoczynkowy w kształcie trójkąta prostokątnego. Jego boki mają się do siebie w stosunku 3:4:5. Wiadomo też, że najkrótszy bok trójkąta jest o 90 m krótszy od najdłuższego boku. Jaki obszar zajmie zatem nowy teren wypoczynkowy?



- ☐ A) 1,215 ha ☐ B) 0,01215 km²
- ☐ C) 12150 m² ☐ D) 12150000 cm²

6. Wiktor jechał motocyklem z prędkością 120 km/h. W obszarze zabudowanym zwolnił o 30 km/h. O ile procent Wiktor zmniejszył swoją prędkość?

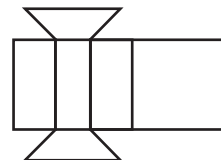
- ☐ A) o 18% ☐ B) o 20%
- ☐ C) o 25% ☐ D) o 30%

7. Wartością wyrażenia arytmetycznego:

$$[72 + 4 \cdot (14 - 7)] : 5 : [(44 - 2^2) : 2] \text{ jest liczba:}$$

- ☐ A) 2° ☐ B) 22 ☐ C) 4 ☐ D) 1

8. Na poniższym rysunku przedstawiono siatkę graniastoslupa czworokątnego, którego podstawą jest trapez. Które zdanie dotyczące tego graniastoslupa jest prawdziwe?



- ☐ A) Graniastosłup ma 12 krawędzi.
- ☐ B) Podstawy tego graniastoslupa są przystającymi trapezami.
- ☐ C) Graniastosłup ma 12 wierzchołków.
- ☐ D) Każda ściana boczna tego graniastoslupa ma takie same wymiary.

9. Dana jest liczba k, taka że $k = 1 + \frac{1}{2 + \frac{1}{3 + \frac{1}{4}}}$.

Liczba k jest:

- ☐ A) większa niż $\frac{4}{3}$ ☐ B) mniejsza niż $\frac{4}{3}$
- ☐ C) większa niż 1,5 ☐ D) mniejsza niż 1,5

10. Arek pracuje w firmie, która produkuje pudełka na piłeczki do tenisa stołowego. Promień każdej takiej piłeczki wynosi 0,02 m. Jakie muszą być minimalne wymiary pudełka w kształcie walca, w którym zmieści się 5 takich piłeczek, które będą ułożone jedna na drugiej? Uwaga! Pudełko jest wykonane z bardzo cienkiego tworzywa i nie uwzględniamy jego grubości.

- ☐ A) średnica koła w podstawie - 4 cm, wysokość walca - 2 dm
- ☐ B) średnica koła w podstawie - 20 cm, wysokość walca - 2 dm
- ☐ C) średnica koła w podstawie - 4 cm, wysokość walca - 5 cm
- ☐ D) średnica koła w podstawie - 0,04 m, wysokość walca - 200 mm

11. Julka zapisała na tablicy dwie liczby: $5\frac{1}{3}$ oraz 0,12. Ile jest równa odwrotność iloczynu tych liczb?

- ☐ A) $\frac{16}{25}$ ☐ B) $\frac{25}{16}$
- ☐ C) $-\frac{16}{25}$ ☐ D) 1,5625

12. Co możemy powiedzieć o wielkościach, które znajdują się w poniższej tabeli?

r	20	8	30	2,8	0,81
s	140	56	210	19,6	5,67

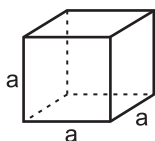
- ☐ A) wielkości r oraz s są wprost proporcjonalne
☐ B) współczynnik proporcjonalności wynosi $\frac{1}{7}$
☐ C) wielkości r oraz s nie są wprost proporcjonalne
☐ D) współczynnik proporcjonalności wynosi $\frac{1}{8}$

13. Woda morska zawiera 5% soli. Ile litrów słodkiej wody trzeba dolać do 45 litrów wody morskiej, aby zawartość soli w roztworze wyniosła 3%?

- ☐ A) 30 l ☐ B) 32 l ☐ C) 34 l ☐ D) 35 l

14. Pole powierzchni całkowitej sześcianu wynosi $2,94 \text{ dm}^2$. Objętość tego sześcianu jest równa:

- ☐ A) 256000 mm^3
☐ B) 256 cm^3
☐ C) 343 ml
☐ D) $0,343 \text{ dm}^3$



15. Wynikiem działania $3 \cdot \left(1\frac{2}{3}\right)^2 - 2 \cdot (0,5)^3$ jest liczba:

- ☐ A) $8\frac{1}{12}$ ☐ B) $8\frac{1}{3}$ ☐ C) $\frac{97}{12}$ ☐ D) $\frac{99}{12}$

16. Franek skonstruował trójkąt równoramienny o podstawie 12 dm i ramionach długości 1 m. Wiadomo, że wysokość opuszczona na podstawę ma 80 cm. Jaką długość ma wysokość opuszczona na ramię trójkąta?

- ☐ A) 960 mm ☐ B) 9,6 dm
☐ C) 0,00096 km ☐ D) 0,096 m

17. Które z poniższych stwierdzeń są prawdziwe?

- ☐ A) 12,5% liczby $\frac{1}{8}$ wynosi 0,015625
☐ B) 1,5% liczby 100 wynosi 15
☐ C) $\frac{2}{7}\%$ liczby 7,14 wynosi 0,204
☐ D) 350% liczby 10 wynosi 35

18. Ile jest równa suma liczb: 0,12; 21,(3); $\frac{34}{4}$; 10,025?

- ☐ A) $38\frac{2935}{3000}$ ☐ B) $39\frac{587}{600}$
☐ C) $39\frac{2945}{3000}$ ☐ D) $38\frac{578}{600}$

19. Za przecięcie belki na 8 części pewnemu stolarzowi zapłacono 56 zł. Koszt pocięcia belki na 15 kawałków to:

- ☐ A) 108 zł ☐ B) 124 zł
☐ C) 112 zł ☐ D) 120 zł

20. Iza otrzymała do rozwiązania następujące zadanie: „Kąt o mierze 175° pomniejsz o 0,6 miary kąta prostego. Jaka jest miara otrzymanego w ten sposób kąta?”. Poprawna odpowiedź to:

- ☐ A) 121° ☐ B) 54°
☐ C) 135° ☐ D) 118°

21. W czasie 3 h pani Iwona przejechała autem 162 km. Z jaką średnią prędkością poruszał się samochód pani Iwony?

- ☐ A) 18 m/s ☐ B) 15 m/s
☐ C) 54 km/h ☐ D) 72 km/h

22. Liczba k stanowi 20% liczby p. Wiadomo, że liczba p stanowi 25% liczby 450. Jakim procentem liczby 450 jest liczba k?

- ☐ A) 8% ☐ B) 6% ☐ C) 3% ☐ D) 5%

23. Pole rombu wynosi $40,5 \text{ cm}^2$, zaś jego wysokość jest równa 0,05 m. Jaką długość ma bok tego rombu?

- ☐ A) 10,1 cm ☐ B) 81 mm
☐ C) 0,81 dm ☐ D) 8,01 cm

24. Co jest rozwiązaniem równania $2,7 : a = 1\frac{3}{4} - 0,85$?

- ☐ A) $a = 2$ ☐ B) $a = 6$
☐ C) $a = 3$ ☐ D) $a = 9$

25. Cegła ma wymiary $2,5 \text{ dm} \times 0,12 \text{ m} \times 65 \text{ mm}$. Ile potrzeba takich cegieł do wypełnienia otworu w kształcie prostopadłościanu o wymiarach $25 \text{ dm} \times 0,0006 \text{ km} \times 0,39 \text{ m}$?

- ☐ A) 250 ☐ B) 270
☐ C) 320 ☐ D) 300

26. Wielkości x oraz y są proporcjonalne. Którą parę liczb można wstawić w miejsce liter a oraz b?

x	5	1,5	a	4,5
y	1,8	0,54	b	1,62

- ☐ A) $a = 3,6$; $b = \frac{9}{10}$ ☐ B) $a = 2,5$; $b = \frac{9}{10}$
☐ C) $a = 2,5$; $b = \frac{6}{10}$ ☐ D) $a = 3,6$; $b = \frac{6}{10}$

27. Liczba, której 15% jest równe 1,25, to:

- ☐ A) $8\frac{1}{3}$ ☐ B) $9\frac{5}{8}$ ☐ C) $\frac{125}{4}$ ☐ D) $\frac{125}{3}$

28. Mianownik pewnego ułamka jest o 7 większy od licznika. Gdy do licznika i mianownika dodamy 10, wtedy otrzymamy $\frac{2}{3}$. Szukany ułamek to:

- ☐ A) $\frac{8}{15}$ ☐ B) $\frac{3}{10}$ ☐ C) $\frac{4}{11}$ ☐ D) $\frac{10}{17}$

29. Podstawą graniastosłupa prostego jest romb, którego przekątne mają długości: 1,5 dm oraz 0,2 m. Pole powierzchni podstawy tego graniastosłupa jest równe:

- ☐ A) 150000 mm^2 ☐ B) 150 cm^2
☐ C) $0,015 \text{ m}^2$ ☐ D) $0,00015 \text{ a}$

30. Najprostsza postać wyrażenia algebraicznego $(s + 2) \cdot (0,2 - 7) + s \cdot (17 + 0,7 + 3 + 0,3) - \frac{5}{8} \cdot \frac{33}{7} \cdot 8 \cdot \frac{7}{11} \cdot (s + 1)$ to:

- ☐ A) $-6,8s + 1,4$ ☐ B) $-0,8s - 28,6$
☐ C) $-0,8s + 28,6$ ☐ D) $-0,8s + 1,4$