

Zad.1

Szukamy w tabeli, która paczka ma wymiary takie same lub mniejsze od 38cm x 41cm x 64 cm oraz wagę do 25kg.

Waga pasuje dla paczek nr 1, 2, 4. Wymiary dla paczek 2, 3, 4. Czyli razem pasują tylko paczki nr 2 i 4.

Odp. D

Zad.2

Szukamy w tabeli informacji o wapniu: 167 mg na 100g produktu, czyli ok. $167 + 83$ (połowa) = 250 mg na 150g produktu.

Odp. B

Szukamy w tabeli informacji o wit. B2: 0,25 mg oraz o białku: 4,6 g w 100g produktu;

1000mg = 1g, więc zamieniając na miligramy otrzymamy białka 4,6 g = 4600 mg

$4600 \text{ mg} : 0,25 \text{ mg} =$ przesuwamy o 2 miejsca w prawo = $460000 \text{ mg} : 25 \text{ mg} \approx 18400$ (nie trzeba liczyć, tylko zobaczyć, że jest dużo zer)

Odp. D

Zad.3

Można po kolei obliczać:

100% - 180	100% - 120
10% - 18	10% - 12
20% - 36	20% - 24
120% - 216	$80\% - 120 - 24 = 96$
	180% - 216
	tyle samo, odp. Prawda

Lub inaczej:

$120\% = 1,2$, czyli 1,2 z 180 to $1,2 \cdot 180$

$180\% = 1,8$, czyli 1,8 z 120 to $1,8 \cdot 120$

Znając zasady mnożenia ułamków dziesiętnych widzimy, że wyniki wyjdą takie same.

Czyli podobnie:

20% z 36 to $0,2 \cdot 36 = 0,72$

40% z 18 to $0,4 \cdot 18 = 0,72$

Odp. Prawda

Zad.4

x – najmniejsza liczba dodatnia podzielna przez 3 i 4, czyli 12.

y – największa liczba dwucyfrowa podzielna przez 2 i 9, czyli szukamy wielokrotności dziewiątki, która jest parzysta. 90 się dzieli przez 2 i 9, a następna 99 nie jest parzysta. Czyli $y = 90$.

$$\text{NWW}(12, 90) =$$

a) możemy sprawdzać wielokrotności 90, która z nich dzieli się przez 12:

$$W_{90} = \{90, 180, 270, 360, \dots\} \quad 180 \text{ dzieli się przez } 12$$

b) możemy obliczać tak, jak na lekcji:

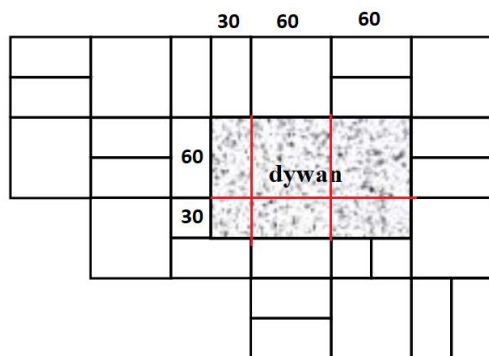
12	90	2	Mnożymy $2 \cdot 15 \cdot 2 \cdot 3 = 180$
6	45	3	
2	15		

c) pamiętajmy, że to zadanie zamknięte. Możemy sprawdzić podane wyniki, czy pasują:
 72, 108, 216 – nie dzielą się przez 90,
 Zostaje 180

Odp. C

Zad.5

Nie trzeba nawet obliczać powierzchni dywanu, tylko stwierdzić, że zajmuje $3\frac{3}{4}$ kafli, czyli nie 4.



Odp. Fałsz

Obliczamy teraz wymiary dywanu:

$$90\text{cm} \times 150\text{cm}$$

Odp. Fałsz

Zad.6

U człowieka – 2 m/s u roślin – 60cm/min

Musimy mieć taką samą jednostkę, np. m/s

$$1\text{min} = 60\text{s}$$

$$60 \frac{\text{cm}}{\text{min}} = 60 \frac{\text{cm}}{60\text{s}} = 1 \frac{\text{cm}}{\text{s}}, \text{ a } 1\text{cm/s} = 0,01\text{m/s}$$

$$2\text{ m/s} : 0,01\text{ m/s} = 200 : 1 = 200 \text{ razy}$$

Odp. C

Zad.7

(do setek) $3465 \approx 3500 = x$ (do tysięcy) $3465 \approx 3000 = y$

Nie są równe, bo różnią się o 500

Odp. B3

Zad.8

$$a = 3\sqrt{2} - 4$$

o 2 większa to $3\sqrt{2} - 4 + 2 = 3\sqrt{2} - 2$, odp. B

2 razy większa to $2 \cdot (3\sqrt{2} - 4) = 6\sqrt{2} - 8$, odp. D

Zad.9

Średnia wieku córek: $\frac{c+c+c}{3} = 8/3$, czyli $c + c + c = 24$

Średnia wieku wszystkich dzieci: $\frac{c+c+c+s}{4} = 10/4$, czyli $c + c + c + s = 40$

$$24 + s = 40$$

$$s = 16$$

Odp. D

Zad.10

$$n_I = 2 \{4, 5\}$$

$$N_I = 5$$

$$P = \frac{2}{5}, \quad \text{Odp. Fałsz}$$

$$n_{II} = 3 \{1, 3, 5\}$$

$$n_{II} = 3 \{1, 3, 5\}$$

$$N_I = 5$$

$$N_{II} = 6$$

$$P_I = \frac{3}{5}$$

$$P_{II} = \frac{3}{6}$$

Odp. Fałsz

Zad.11

Zapisujemy tak, jak czytamy:

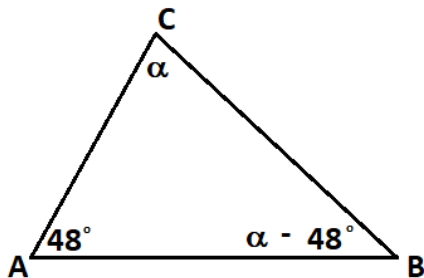
$\frac{1}{3}$ tej liczby, czyli $\frac{1}{3}x$,

jest o $\frac{3}{4}$ większa, więc $\frac{1}{3}x = \frac{3}{4} +$

od $\frac{1}{6}$ tej liczby, czyli od $\frac{1}{6}x$, $\frac{1}{3}x = \frac{3}{4} + \frac{1}{6}x$

Odp. C, bo dodawanie jest przemienne

Zad.12



Suma kątów w trójkącie wynosi 180° :

$$48^\circ + \alpha + \alpha - 48^\circ = 180^\circ$$

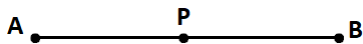
$$2\alpha = 180^\circ$$

$\alpha = 90^\circ$ (kąt przy wierzchołku C), czyli trójkąt jest prostokątny

$$\alpha - 48^\circ = 90^\circ - 48^\circ = 42^\circ \text{ (kąt przy wierzchołku B)}$$

Odp. Fałsz, Prawda

Zad.13



$$A = (-8, -4) \quad P = (-2, 2) \quad B = (x, y)$$

Pierwsza współrzędna środka odcinka jest średnią pierwszych współrzędnych jego końca, druga współrzędna analogicznie, więc:

$$-2 = \frac{-8+x}{2} \quad / \cdot 2$$

$$2 = \frac{-4+y}{2} \quad / \cdot 2$$

$$-4 = -8 + x$$

$$4 = -4 + y$$

$$x = 4$$

$$y = 8$$

$$B = (4, 8)$$

Odp. A

Zad.14

Objętość prostopadłościanu $V = a \cdot b \cdot c$ (mnożymy wymiary przez siebie)

Forma składa się z 4 klocków, każdy o wymiarach 2cm x 2cm x 9cm

Czyli $V = 4 \text{ klocki} \cdot 2 \cdot 2 \cdot 9 = 4 \cdot 36 = 144 \text{ cm}^3$

Odp. A

Gipsowy odlew będzie miał wymiary 2cm x 7cm x 7cm ($7\text{cm} = 9\text{cm} - 2\text{cm}$)

Czyli jego objętość $V = 2 \cdot 7 \cdot 7 = 98 \text{ cm}^3$

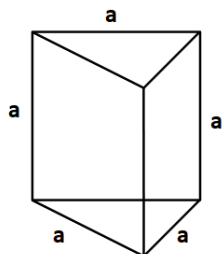
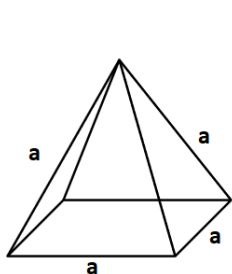
Odp. D

Zad.15

Graniastosłup prawidłowy – podstawą jest wielokąt foremny (trójkąt równoboczny, kwadrat, itd.), a ściany boczne są takimi samymi prostokątami.

Ostrosłup prawidłowy – podstawą jest wielokąt foremny, a ściany boczne są takimi samymi trójkątami równoramiennymi.

Wiemy z zadania, że wszystkie krawędzie brył są jednakowe.



Obliczamy sumę długości wszystkich krawędzi:

Ostrosłup: $S = 8a$ (bo ma 8 wszystkich krawędzi)

Graniastosłup: $S = 9a$ (bo ma 9)

$8a < 9a$

Odp. Fałsz

Pole powierzchni tego ostrosłupa: $P_O = 4$ pola trójkątów równobocznych + pole kwadratu

Pole powierzchni tego graniastosłupa: $P_G = 2$ pola trójkątów równobocznych + 3 pola kwadratów

$$P_O = 4 \cdot \frac{a^2\sqrt{3}}{4} + a^2$$

$$P_G = 2 \cdot \frac{a^2\sqrt{3}}{4} + 3a^2$$

$$P_O = a^2\sqrt{3} + a^2 <$$

$$P_G = \frac{a^2\sqrt{3}}{2} + 3a^2$$

Odp. Fałsz