

# Zestaw 1. Powtórka do egzaminu. - odpowiedzi

## GRUPA A

1. C

2. C

3. B

4. A

5. A

6. Nie, ponieważ  $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{50}} = \sqrt{\frac{1}{25}} = \frac{1}{5}$ .

7. Jarek ma 30 lat, a Radek - 23 lat.

8.  $x = \sqrt{61}$ ,  $y = 4$ ,  $z = 2\sqrt{6}$

9. W sklepie przy ulicy Ciasnej.

10.  $V = 5\sqrt{11}$

## Zadanie 7

**2 pkt** – pełne rozwiązanie za pomocą równania lub metodą prób i błędów (w tabelce np)

$$J + 25 + J - 7 + 25 = 103$$

$$2J = 103 - 50 + 7$$

$$2J = 60$$

$$J = 30$$

$$R = J - 7$$

$$R = 30 - 7 = 23$$

lub

J	R = J-7	J+25	R+25	razem	porównanie
25	18	50	43	93	Za mało
32	25	57	50	107	Za dużo
30	23	55	48	103	Równe

**1 pkt** – ułożenie równania

$$J + 25 + J - 7 + 25 = 103$$

lub

$$J + 25 + R + 25 = 103 \quad J = R + 7 \quad (R = J - 7)$$

lub - zapisanie przynajmniej dwóch szacunkowych wyników zależności występujących w zadaniu (np. zapis w tabeli)

J	R = J-7	J+25	R+25	razem	porównanie
25	18	50	43	93	Za mało
32	25	57	50	107	Za dużo

**Zadanie 8**

$$6^2 + 5^2 = x^2$$

$$36 + 25 = x^2$$

$$61 = x^2$$

$$x = \sqrt{61}$$

$$2^2 + y^2 = (2\sqrt{5})^2$$

$$y^2 = 20 - 4$$

$$y^2 = 16$$

$$y = 4$$

$$5^2 + z^2 = 7^2$$

$$z^2 = 49 - 25$$

$$z^2 = 24$$

$$z = \sqrt{24}$$

$$z = 2\sqrt{6}$$

**3 pkt** – prawidłowe obliczenie za pomocą Tw. Pitagorasa długości trzech boków x, y, z

**2 pkt** - prawidłowe obliczenie za pomocą Tw. Pitagorasa długości dwóch boków z trzech podanych (x, y, z)

**1 pkt** - prawidłowe obliczenie za pomocą Tw. Pitagorasa długości jednego boku z trzech podanych (x, y, z)

## Zadanie 9

cena 1 = 170 zł brutto czyli 123%

cena 2 = 140 zł netto czyli 100%

proporcja :

140 zł	-----	100% (netto)
x zł	-----	123% (brutto)

$$x = \frac{140 \cdot 123}{100} \text{ lub } 0,23 \cdot 140 + 140 = 172,20$$

$$x = 172,20 \text{ zł}$$

$$\text{lub } 1,23 \cdot 140 = 172,20$$

**3 pkt** – pełne rozwiązanie

**2 pkt** – ułożenie proporcji i niepełne rozwiązanie (błąd rachunkowy)

lub obliczenie za pomocą ułamków dziesiętnych

$$0,23 \cdot 140 = 32,20$$

**1 pkt** – ułożenie proporcji lub zapisanie działania  $1,23 \cdot 140$  lub  $1 \cdot 140 + 0,23 \cdot 140$  bez rozwiązywania

### **Zadanie 10**

obliczenie przekątnej ściany bocznej z Tw. Pitagorasa lub zapisanie że jest to przykład trójkąta pitagorejskiego

$$3^2 + 4^2 = d^2 \quad \text{lub} \quad 3^2 + 4^2 = 5^2$$

$$d^2 = 25$$

$$d = 5$$

Wykazanie, że trójkąt powstały z dwóch przekątnych ścian i krawędzi podstawy jest trójkątem równobocznym

$$2\alpha + 60^\circ = 180^\circ$$

$$2\alpha = 180^\circ - 60^\circ$$

$$\alpha = 60^\circ$$

stąd krawędź podstawy = przekątnej ściany bocznej

$$x = d = 5$$

Obliczenie wysokości w podstawie Tw. Pitagorasa:

$$(2,5)^2 + h^2 = 3^2$$

$$h^2 = 9 - 6,25$$

$$h^2 = 2,75$$

$$h = \frac{\sqrt{11}}{2}$$

Obliczenie pola podstawy

$$Pp = \frac{5 \cdot \sqrt{11}}{2} = \frac{5\sqrt{11}}{4}$$

Obliczenie objętości bryły

$$V = \frac{4 \cdot 5 \sqrt{11}}{4} = 5\sqrt{11}$$

**4 pkt** – pełne rozwiązanie

**3 pkt** – policzenie pola podstawy

**2 pkt** – wyznaczenie wysokości

**1 pkt** – obliczenie długości przekątnej