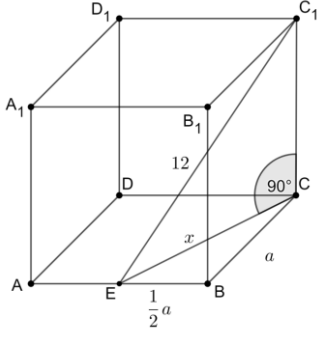


Konkurs Matematyczny
dla uczniów szkół podstawowych województwa zachodniopomorskiego
w roku szkolnym 2025/2026
Etap wojewódzki

Klucz odpowiedzi

Nr zadania	Poprawna odpowiedź	Liczba punktów za zadanie
1.	C	1
2.	D	1
3.	A	1
4.	A	1
5.	C	1
6.	B	1
7.	A	1
8.	B	1
9.	A	1
10.	C	1
11.	D	1
12.	D	1
13.	D	1
14.	C	1
15.	B	1
16.	A	1
17.	A	1
18.	D	1
19.	B	1
20.	C	1
21.	C	1
22.	B	1
23.	Dane: 3 kg – waga ogona ryby Szukane: waga ryby Wprowadzenie oznaczeń, np: g – waga głowy ryby w kilogramach t – waga tułowia ryby w kilogramach g + t + 3 – waga ryby w kilogramach	1
	Zapisanie układu równań: $\begin{cases} g = 3 + \frac{t}{3} \\ t = g + 3 \end{cases}$	1

	Przekształcenie układu równań do postaci: $t = 3 + \frac{t}{3} + 3$ i podanie rozwiązania: $t = 9$ i $g = 6$ Odp: Ryba waży 18 kg	1
24.	<u>Przykładowe rozwiązanie:</u> Zaznaczenie wysokości CD oraz z własności trójkąta ADC obliczenie długości boku: $ AD = \frac{12}{\sqrt{2}} = 6\sqrt{2}$ 	1
	Z własności trójkąta BDC obliczenie długości boków: $ DB = \frac{6\sqrt{2}}{\sqrt{3}} = 2\sqrt{6}$ $ BC = 4\sqrt{6}$	1
	Obliczenie obwodu trójkąta: $ AB + BC + AC = 6\sqrt{2} + 2\sqrt{6} + 12 + 4\sqrt{6} =$ $6\sqrt{2} + 6\sqrt{6} + 12 = 6(\sqrt{2} + \sqrt{6} + 2)$	1
	I oszacowanie, czy z drutu można zbudować trójkąt: $1,4 < \sqrt{2}$ i $2,4 < \sqrt{6}$, to $5,8 < \sqrt{2} + \sqrt{6} + 2$. Zatem $34 < 34,8 < 6(\sqrt{2} + \sqrt{6} + 2)$. Odp: Obwód trójkąta jest równy $6(\sqrt{2} + \sqrt{6} + 2) \text{ cm}$. Z drutu o długości 3,4 dm nie można zbudować modelu tego trójkąta.	1
25.	Przykładowe rozwiązanie: wykonanie rysunku i wprowadzenie oznaczeń i zapisanie równania z twierdzenia Pitagorasa dla trójkąta EBC : $x^2 = \left(\frac{1}{2}a\right)^2 + a^2 = \frac{5}{4}a^2$ 	1
	Zapisanie równania z twierdzenia Pitagorasa dla trójkąta ECC_1 : $x^2 + a^2 = 12^2$	1
	Poprawne wyznaczenie długości boku: $a = 8$ oraz obliczenie objętości sześcianu: $V = 512$ Odp: Objętość tego sześcianu jest równa 512 cm^3 .	1
26.	Wprowadzenie oznaczeń: a – długość dłuższej przyprostokątnej $a + x$ – długość przeciwprostokątnej $a - x$ – długość krótszej przyprostokątnej i zapisanie równania: $a^2 + (a - x)^2 = (a + x)^2$	1

	poprawne wyznaczenie zależności pomiędzy x i a : $a^2 + a^2 - 2ax + x^2 = a^2 + 2ax + x^2$ $a^2 = 4ax$ $x = \frac{1}{4}a$	1
	wyznaczenie wzoru na pole trójkąta: $P = \frac{1}{2} \cdot a \cdot \frac{3}{4}a = \frac{3}{8}a^2$ Odpowiedź: Pole trójkąta jest równe $\frac{3}{8}a^2$	1
27.	Przykładowe rozwiązanie: Wprowadzenie oznaczeń: $10x + y$ – dana liczba dwucyfrowa i zapisanie równania: $100x + 10y + 6 = 10x + y + 519$	1
	Przekształcenie równania do postaci: $10x + y = 57$ i podanie odpowiedzi: Odp: Szukana liczba to 57.	1
28.	Wprowadzenie oznaczeń, np.: x – taką kwotę dała Asia y – taką kwotę dał Wojtek taką kwotę dał tato: $\frac{1}{2}(x + y) + 13$	1
	Zapisanie układu równań: $\begin{cases} x = \frac{1}{3}\left(\frac{1}{2}(x + y) + 13 + y\right) + 13 \\ y = \frac{1}{4}\left(\frac{1}{2}(x + y) + 13 + x\right) + 13 \end{cases}$ lub innego, równoważnego	1
	Poprawne rozwiązanie układu równań: $x = 43, y = 37, \frac{1}{2}(x + y) + 13 = 53$ i obliczenie ceny prezentu: $53 + 43 + 37 = 133$ Prezent kosztował 133zł.	1
Suma punktów:		40

Uwagi:

- Jeżeli uczeń rozwiąże dowolne zadanie lub jego dowolny etap inną, prawidłową metodą i przedstawi pełne rozwiązanie, to za takie zadanie otrzymuje maksymalną liczbę punktów.
- Jeżeli uczeń poda tylko prawidłową odpowiedź w dowolnym zadaniu otwartym (np. zgadując) i nie przedstawi pełnego rozumowania, to za całe zadanie otrzymuje 0 punktów.
- Jeżeli uczeń rozwiązuje zadanie otwarte metodą „prób i błędów”, to otrzymuje maksymalną ilość punktów tylko w przypadku prawidłowego rozwiązania. Jeżeli rozwiązanie jest błędne lub niepełne, to otrzymuje 0 punktów.