

Nr zad.	Czynności ucznia:	Punkty	Kat. takson	Stand	Podtes t	Przykładowe rozwiązania zadań - grupa A	Przykładowe rozwiązania zadań - grupa B
1.	<ul style="list-style-type: none"> Wyznacza czas mając dane drogę i prędkość oraz zamienia jednostki prędkości. 	1	B	I	L	C	H
2.	<ul style="list-style-type: none"> Zamienia ułamek zwykły na procenty w sytuacji praktycznej. 	1	B	I	L	C	F
3.	<ul style="list-style-type: none"> Ustala współrzędną (x albo y) punktu leżącego w określonej odległości od podanego punktu na prostej równoległej do osi układu współrzędnych (OX albo OY). 	1	B	II	G	D	H
4.	<ul style="list-style-type: none"> Dostrzega warunki określoności wyrażenia wymiernego. 	1	B	II	RiN	D	G
5.	<ul style="list-style-type: none"> Odczytuje z diagramu liczbę wyników spełniających określony warunek i wyraża ją w procentach. 	1	B	II	F	B	G
6.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza treści zadania (np. rysunek). Wykorzystanie własności trójkąta prostokątnego lub wzoru na długość przekątnej kwadratu. Uzasadnia, że trójkąt jest prostokątny i oblicza jego pole. 	1 1 1	C	IV	G	Rysunek, oraz: Pole trójkąta jako różnica pól prostokąta i trzech trójkątów prostokątnych: $P_{\Delta ABC} = 6 \cdot 4 - \frac{6 \cdot 2}{2} - \frac{2 \cdot 2}{2} - \frac{4 \cdot 4}{2} = 8[j^2]$	Rysunek, oraz: Pole trójkąta jako różnica pól prostokąta i trzech trójkątów prostokątnych: $P_{\Delta ABC} = 6 \cdot 4 - \frac{6 \cdot 2}{2} - \frac{2 \cdot 2}{2} - \frac{4 \cdot 4}{2} = 8[j^2]$
7.	<ul style="list-style-type: none"> Wybiera i stosuje metodę porównywania ułamków. Podaje odp. – dwie liczby naturalne będące licznikiem i mianownikiem szukanego ułamka. 	1 1	C	I	L	Np. $\frac{4}{14} < \frac{k}{n} < \frac{6}{14}$ Odp. k=5, n=14	Np. $\frac{6}{14} < \frac{k}{n} < \frac{8}{14}$ Odp. k=7, n=14
8.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza treści zadania (np. rysunek). Porównanie pól prostokątów. Podanie odpowiedzi (w %) 	1 1 1	C	III	G	a, b - długości boków danego prostokąta $P=ab$ $P_1=1,2a \cdot 1,2b = 1,44 \cdot ab = 1,44 \cdot P$ Odp. Pole zwiększy się o 44%.	a, b - długości boków danego prostokąta $P=ab$ $P_1=0,5a \cdot 0,5b = 0,25 \cdot ab = 0,25 \cdot P$ Odp. Pole zmniejszy się o 75%.
9	<ul style="list-style-type: none"> Analiza treści zadania (np. opis lub rysunek) – zastosowanie podanego stosunku boków. Obliczenie długości boków trójkąta (np. przez zastosowanie twierdzenia Pitagorasa) 	1 1	C	III	G	Rysunek, zał. $x>0$ oraz: $(3x)^2 + 12^2 = (5x)^2$ $144 = 16x^2$ $x = \sqrt{\frac{144}{16}} = \frac{12}{4} = 3$ Odp. a=9, b=12, c=15	Rysunek, zał. $x>0$ oraz: $(4x)^2 + 6^2 = (5x)^2$ $36 = 9x^2$ $x = \sqrt{\frac{36}{9}} = \frac{6}{3} = 2$ Odp. a=8, b=6, c=10

10	<ul style="list-style-type: none"> Analiza treści zadania – opis w postaci układu równań. Doprowadzenie układu równań do równania z jedną niewiadomą. Rozwiązanie wyznaczonego równania. Wyznaczenie pozostałych wielkości poleconych w treści zadania. 	1 1 1 1	C	III	RiN	n – liczba uczniów y – koszt wycieczki; $y > 0$ $\begin{cases} 80n = y - 252 \\ 84n = y + 252 \end{cases} \quad \frac{10332}{126} = 82$ $\begin{cases} n = 126 \\ y = 10332 \end{cases}$ <p>Odp. Koszt na jednego uczestnika – 82 zł.</p>	n – liczba uczniów y – koszt wycieczki; $y > 0$ $\begin{cases} 76n = y - 268 \\ 80n = y + 268 \end{cases} \quad \frac{10452}{134} = 78$ $\begin{cases} n = 134 \\ y = 10452 \end{cases}$ <p>Odp. Koszt na jednego uczestnika – 78 zł.</p>
11.	<ul style="list-style-type: none"> Wyznacza przykładowe modele trójkąta – długość trzeciego boku trójkąta wyraża się kolejnymi liczbami naturalnymi. Sprawdza warunki spełnione przez długości boków trójkąta (suma długości dwóch boków musi być większa od długości trzeciego boku). Podaje trzy wartości, którym może być równy obwód trójkąta. 	1 1 1	D	IV	G	$a=2$ $b=5$ $b-a < k < a+b$ $3 < k < 7$, więc k może być równe 4, 5, 6. <p>Odp. Obwód trójkąta może przyjmować wartości: 11, 12, 13.</p>	$a=2$ $b=6$ $b-a < k < a+b$ $4 < k < 8$, więc k może być równe 5, 6, 7 <p>Odp. Obwód trójkąta może przyjmować wartości: 13, 14, 15.</p>
12.	<ul style="list-style-type: none"> Budowa modelu: <i>najpierw podatek</i>. Budowa modelu: <i>najpierw rabat</i>. Uogólnienie i wniosek (na podstawie prawa przemienności mnożenia). 	1 1 1	D	V	L	Cena katalogowa – x <u>Model I:</u> $0,75x \cdot 1,2 = 0,75 \cdot 1,2x$ <u>Model II:</u> $1,2x \cdot 0,75 = 1,2 \cdot 0,75x$ <p>Wniosek – kolejność wpłacenia dodatku i uzyskania rabatu nie ma znaczenia - mnożenie jest przemienne.</p>	Cena katalogowa – x <u>Model I:</u> $0,6x \cdot 1,25 = 0,6 \cdot 1,25x$ <u>Model II:</u> $1,25x \cdot 0,6 = 1,25 \cdot 0,6x$ <p>Wniosek – kolejność wpłacenia dodatku i uzyskania rabatu nie ma znaczenia - mnożenie jest przemienne.</p>

Dopuszcza się rozwiązania zadań innymi metodami przy zachowaniu określonej liczby punktów.