

**SCHEMAT PUNKTOWANIA ZADAŃ Z KARTY ODPOWIEDZI**

Numer zadania	Liczba punktów za zadanie	Miejsce na odpowiedź ucznia			
		A	B	C	D
1	1	X			
2	1		X		
3	1		X		
4	1			X	
5	1	X			
6	2	X			
7	2				X
8	2		X		
9	2	X			
10	2		X		
11	2	5 oraz (-5)			
12	2	1260°			
13	2	0			
<b>SUMA PUNKTÓW</b>					<b>21</b>

**SCHEMAT PUNKTOWANIA ZADAŃ Z PODANIEM TYLKO ODPOWIEDZI**

Nr zad	Maksymalna liczba pkt.	Odpowiedzi	Zasady przyznawania punktów
11	2	5 oraz (-5)	<b>2p</b> – prawidłowe podanie odpowiedzi, <b>1p</b> – prawidłowe wyznaczenie tylko jednej liczby
12	2	1260°	<b>2p</b> – prawidłowe podanie odpowiedzi, <b>1p</b> – podanie innej równoważnej odpowiedzi.
13	2	0	<b>2p</b> – prawidłowe podanie odpowiedzi

**SCHEMAT PUNKTOWANIA ZADAŃ OTWARTYCH**

14	4	129	<p><b>4p</b> – poprawne rozumowanie oraz bezbłędne obliczenia prowadzące do podania w odpowiedzi szukanej liczby  <i>Przykładowe rozwiązanie:</i>                  dzielnikami liczby są: 1, 3, <math>\frac{x}{3}</math>, <math>x</math>                  ułożenie równania i jego poprawne rozwiązanie  <math display="block">1 + 3 + \frac{x}{3} + x = 176</math> <math display="block">x = 129</math>                 Odp. Szukana liczba to 129.</p> <p><b>3p</b> – poprawne rozumowanie i ułożenie równania pozwalającego na wyznaczenie szukanej liczby, jednak w jego rozwiązaniu uczeń popełnił błędy rachunkowe  <b>2p</b> – poprawne ustalenie przynajmniej trzech dzielników  <i>Przykładowe rozwiązanie:</i>                  uczeń napisze np.: <i>każda liczba dzieli się przez jeden i samą siebie, ponieważ suma jej cyfr wynosi 12 jej dzielnikiem jest też liczba 3</i>  <b>1p</b> – poprawne ustalenie tylko dwóch dzielników  <i>Przykładowe rozwiązanie:</i>                  uczeń napisze np.: <i>jeden i ona sama lub jeden i trzy, ponieważ jej suma cyfr wynosi 12 (nie musi, podać uzasadnienia)</i>  <b>0p</b> – podanie dzielników wśród, których są spełniające warunek zadania oraz inne                  Przykładowe rozwiązanie:                  uczeń napisze np.: <i>szukana liczba dzieli się przez: 1, <math>x</math>, 12 lub 1, 3, <math>x</math>, 4</i>                  lub                  poda poprawne liczby bez sprawdzenia z warunkami zadania  <b>Uwaga:</b>  <b>Każde niestandardowe pełne, poprawne rozwiązanie zadania skutkuje przyznaniem za nie maksymalnej liczby punktów.</b>  <b>Zapis w rozwiązaniu sprzecznych ze sobą wersji rozwiązania powoduje przyznanie 0 punktów za to zadanie.</b></p>
15	4	40 km	<p><b>4p</b> – poprawne rozumowanie oraz bezbłędne obliczenia prowadzące do podania drogi 40 km lub drogi wyrażonej w innych jednostkach np.: 40000 m  <i>Przykładowe rozwiązanie:</i>                  ułożenie i rozwiązanie równania, w którym <math>x</math> oznacza drogę przebytą przez Kasię  <math display="block">\frac{\frac{4}{3}x}{20} - \frac{x}{18} = \frac{1}{3}</math>                 lub <math display="block">\frac{\frac{4}{3}xkm}{20\frac{km}{h}} - \frac{xkm}{18\frac{km}{h}} = 20 \text{ min}</math>                 lub <math display="block">\frac{\frac{4}{3}x}{\frac{1}{3}} - \frac{x}{\frac{3}{10}} = 20</math>  <math display="block">x = 30</math> <math display="block">\frac{4}{3} \cdot 30 = 40</math>                 lub</p>

15	4	40 km	<p>ułożenie i rozwiązanie równania, w którym <math>x</math> oznacza drogę przebytą przez Dawida</p> $\frac{x}{20} - \frac{\frac{3}{4}x}{18} = \frac{1}{3} \quad \text{lub} \quad \frac{xkm}{20\frac{km}{h}} - \frac{\frac{3}{4}xkm}{18\frac{km}{h}} = 20 \text{ min} \quad \text{lub} \quad \frac{x}{\frac{1}{3}} - \frac{\frac{3}{4}x}{\frac{3}{10}} = 20$ <p><i>Odpowiedź: Dawid przejechał na rowerze 40 km.</i></p> <p><b>3p</b> – poprawne rozumowanie, dobre metody prowadzące do obliczenia drogi tylko przebytej przez Kasię i na tym zakończenie rozwiązania lub poprawne rozumowanie, dobre metody prowadzące do obliczenia drogi przebytej przez Dawida, jednak uczeń popełnił błędy rachunkowe, które nie są sprzeczne z treścią zadania np.: nie otrzymał drogi, która jest wyrażona liczbą ujemną, nie zapisał równania podając</p> $\text{czas w różnych jednostkach bez ich uwzględnienia np.: } \frac{\frac{4}{3}x}{20} - \frac{x}{18} = 20$ <p><b>2p</b> - zapisanie równania pozwalającego obliczyć drogę przebytą przez jedną z osób i nie rozwiązanie go lub popełnienie błędów rzeczowych przy jego rozwiązywaniu <b>1p</b> - zastosowanie poprawnej metody wyznaczenia czasu przejazdu jednej z osób i na tym poprzestanie lub dalej popełnienie błędów lub wyrażenie długości drogi przebytej przez jedną z osób w zależności od drugiej osoby i na tym poprzestanie lub w dalszej części popełnienie błędów lub poprawne zapisanie danych w tych samych jednostkach np.: <math>20\frac{km}{h} = \frac{1}{3}\frac{km}{min}</math> i <math>18\frac{km}{h} = \frac{3}{10}\frac{km}{min}</math> lub <math>20\text{ min} = \frac{1}{3}h</math> lub <math>20\frac{km}{h} = \frac{50}{9}\frac{m}{s}</math> i <math>18\frac{km}{h} = 5\frac{m}{s}</math> oraz <math>20\text{ min} = 1200s</math> i na tym poprzestanie lub dalsze rozwiązanie jest błędne <b>Uwaga:</b> <b>Każde niestandardowe pełne, poprawne rozwiązanie zadania skutkuje przyznaniem za nie maksymalnej liczby punktów.</b> <b>Zapis w rozwiązaniu sprzecznych ze sobą wersji rozwiązania powoduje przyznanie 0 punktów za to zadanie.</b></p>
16	3	8cm i 10cm	<p><b>3p</b> – Poprawne rozumowanie oraz bezbłędne obliczenia, <math> AB  =  DC  = a</math>, (w cm); <math> AD  =  BC  = b</math>, (w cm); <math> AC  = x</math> i <math> BD  = y</math>, (w cm)</p> <p><i>Przykładowe rozwiązanie:</i> <math>Obw_{\Delta ABC} = a + b + x</math> i <math>Obw_{\Delta BCD} = a + b + y</math></p> <p><i>Obwód <math>\Delta ABC</math> jest o 2 cm dłuższy od obwodu <math>\Delta BCD</math>, ponieważ długości obwodów różnią się tylko długościami przekątnych, z tego wynika, że długość przekątnej <math> AC </math> jest o 2 cm większa od długości przekątnej <math> BD </math> (uczeń może to pokazać na rysunku)</i></p> $18 - 2 = 16$ $16 : 2 = 8$ $8 + 2 = 10$ <p><i>Odp. Przekątne tego równoległoboku mają długość: 8 cm i 10 cm.</i></p> <p>lub</p>

16	3	8cm i 10cm	<p>zapisanie równania z jedną niewiadomą lub układu równań z dwiema niewiadomymi, rozwiązanie ich i podanie długości obu przekątnych</p> $y + y + 2 = 18 \text{ lub } x + x - 2 = 18, \text{ lub } \begin{cases} x + y = 18 \\ a + b + x = a + b + y + 2 \end{cases}$ <p><b>2p</b> – zastosowanie poprawnego sposobu obliczenia długości przekątnych z błędami rachunkowymi</p> <p>lub</p> <p>zapisanie równania z jedną niewiadomą lub zapisanie układu równań pozwalającego na obliczenie długości przekątnych tego równoległoboku i na tym poprzestanie lub dalsze rozwiązanie jest błędne</p> $\text{np.: } y + y + 2 = 18 \text{ lub } x + x - 2 = 18, \text{ lub } \begin{cases} x + y = 18 \\ a + b + x = a + b + y + 2 \end{cases}$ <p>lub</p> <p>rozwiązanie zadania z założeniem, że przekątne różnią się o 2 cm (bez uzasadnienia) i otrzymanie poprawnych ich długości: 8 cm i 10 cm</p> <p><b>1p</b> – zapisanie obwodu obu trójkątów i na tym poprzestanie lub dalsze rozwiązanie jest błędne</p> <p>lub</p> <p>zapisanie uzasadnienia (może być na rysunku), że jedna z przekątnych jest o 2 cm dłuższa od drugiej i na tym poprzestanie lub dalsze rozwiązanie jest błędne</p> <p><b>Uwaga:</b></p> <p><b>Każde niestandardowe pełne, poprawne rozwiązanie zadania skutkuje przyznaniem za nie maksymalnej liczby punktów.</b></p> <p><b>Zapis w rozwiązaniu sprzecznych ze sobą wersji rozwiązania powoduje przyznanie 0 punktów za to zadanie.</b></p>
17	3	360 cm <sup>3</sup>	<p><b>3p</b> – Poprawne rozumowanie oraz bezbłędne obliczenia, Przykładowe rozwiązanie: <math>(21 - 6) \cdot (14 - 6) \cdot 3 = 360</math></p> <p><i>Odp. Objętość pudełeczka wynosi 360 cm<sup>3</sup> (0,36 l, 360000 mm<sup>3</sup>....)</i></p> <p><b>2p</b> – poprawne zastosowanie sposobu obliczania objętości pudełeczka z błędami rachunkowymi w tym dotyczącymi również zamiany jednostek</p> <p>lub</p> <p>podanie odpowiedzi bez jednostki np.: 360</p> <p><b>1p</b> – poprawne ustalenie tylko dwóch wymiarów pudełeczka np.: 3cm i (21-6) cm lub, 3 cm i (14-8) cm, lub 15 cm i 8 cm i na tym poprzestanie lub dalsze rozwiązanie jest błędne</p> <p><b>Uwaga:</b></p> <p><b>Każde niestandardowe pełne, poprawne rozwiązanie zadania skutkuje przyznaniem za nie maksymalnej liczby punktów.</b></p> <p><b>Zapis w rozwiązaniu sprzecznych ze sobą wersji rozwiązania powoduje przyznanie 0 punktów za to zadanie.</b></p>