

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	1331			
12	2	25			
13	2	7			
SUMA PUNKTÓW					21

SCHEMAT PUNKTOWANIA ZADAŃ Z PODANIEM TYLKO ODPOWIEDZI I ZADAŃ OTWARTYCH

Nr zad	Max. liczba pkt.	Odpowiedzi	Zasady przyznawania punktów
11	2	1331	2p – prawidłowe podanie odpowiedzi, 0p – błędne podanie odpowiedzi.
12	2	25	2p – prawidłowe podanie odpowiedzi, 0p – błędne podanie odpowiedzi.
13	2	7	2p – prawidłowe podanie odpowiedzi, 0p – błędne podanie odpowiedzi.

14	4	122	<p>4p – poprawne rozumowanie oraz bezbłędne obliczenia prowadzące do podania w odpowiedzi szukanej liczby, <i>Przykładowe rozwiązanie:</i> Dzielnikami liczby są: $1, 2, \frac{x}{2}, x$ Ułożenie równania i jego poprawne rozwiązanie $1 + 2 + \frac{x}{2} + x = 186$ $x = 122$ <i>Odp. Szukana liczba to 122</i> lub rozwiązanie metodą prób i błędów, pod warunkiem, że uczeń nie uwzględni w poszukiwaniu liczb nieparzystych lub rozwiązanie metodą prób i błędów, w której uczeń otrzymuje szukaną liczbę wypisując również dzielniki liczb nieparzystych, w komentarzu mimo wykonania tych czynności uzasadnia odrzucenie liczby argumentując jest nieparzysta (samo uzasadnienie, że nie jest spełniony warunek sumy lub ilości dzielników – nie jest wystarczający do przyznania 4 punktów), 3p – poprawne rozumowanie i ułożenie równania pozwalającego na wyznaczenie szukanej liczby, jednak w jego rozwiązaniu uczeń popełnił błędy rachunkowe, 2p – poprawne ustalenie przynajmniej trzech dzielników, <i>Przykładowe rozwiązanie:</i> Uczeń napisze np.: <i>każda liczba dzieli się przez jeden i samą siebie, ponieważ jest parzysta jej dzielnikiem jest też liczba 2</i> lub rozwiązanie metodą prób i błędów, w której uczeń otrzymuje szukaną liczbę, ale w poszukiwaniu nie odrzuca liczb nieparzystych, kryterium wyboru jest ilość dzielników lub/i ich suma lub odgadnięcie szukanej liczby i sprawdzenie z warunkami zadania, 1p – poprawne ustalenie tylko dwóch dzielników, <i>Przykładowe rozwiązanie:</i> Uczeń napisze np.: <i>jeden i ona sama lub jeden i dwa, ponieważ jest parzysta.....</i> 0p – podanie (odgadnięcie) właściwej liczby bez sprawdzenia z warunkami zadania. Uwaga: jeżeli uczeń ustalając dzielniki wypisze spełniające warunek zadania i inne, to przyznajemy 1 lub 2 punkty analizując argumenty, jeżeli brak jest uzasadnienia, <i>Przykładowe rozwiązanie:</i> Uczeń napisze np.: <i>szukana liczba dzieli się przez 1, x, 5 lub 1, 2, x, 4, to przyznajemy 0 punktów.</i></p>
----	---	-----	---

15	3	19,5	<p>3p – Poprawne rozumowanie oraz bezbłędne obliczenia, podanie odpowiedzi w litrach, <u>Przykładowe rozwiązanie:</u> $40 \cdot 40 \cdot 15 - 5^3 - 10^3 - 15^3 = 24000 - 125 - 1000 - 3375 = 19500$ <i>Odp. Do akwarium trzeba wlać co najmniej 19,5 l wody.</i></p> <p>2p – poprawne rozumowanie z błędami rachunkowymi lub podanie objętości w innej jednostce niż w litrach,</p> <p>1p – ustalenie, że poziom wody w akwarium musi sięgać do wysokości 15 cm lub zapisanie/ obliczenie objętości prostopadłościanu o wymiarach: 40 cm x 40 cm x 15 cm.</p> <p>Uwaga: Jeżeli uczeń rozpatruje ustawienie metalowych sześciątów np. jeden na drugim, to rozwiązuje inne zadanie i przyznajemy 0p, jeżeli te przypadki rozpatruje dodatkowo i w odpowiedzi wskazuje, że uwzględnia przypadek z treści zadania, to punktujemy zgodnie z kluczem.</p>
16	4	$24 \frac{km}{h}$	<p>4p – poprawne rozumowanie oraz bezbłędne obliczenia prowadzące do podania szybkości $24 \frac{km}{h}$ lub wyrażonej w innych jednostkach np.: $\frac{20 m}{3 s}$; $400 \frac{m}{min}$; $0,4 \frac{km}{min}$...</p> <p><u>Przykładowe rozwiązanie:</u> Ułożenie i rozwiązanie równania, w którym x oznacza szukaną minimalną szybkość w $\frac{km}{h}$</p> $\frac{18}{20} = \frac{\frac{1}{3} \cdot 18}{20} + \frac{1}{10} + \frac{\frac{2}{3} \cdot 18}{x}$ $\frac{18}{20} = \frac{6}{20} + \frac{2}{20} + \frac{12}{x}$ $\frac{10}{20} = \frac{12}{x}$ $x = 24$ <p>lub</p> <p>obliczenie czasu potrzebnego do przebycia drogi 18 km z szybkością $20 \frac{km}{h}$</p> $t_c = \frac{18}{20}$ <p>obliczenie czasu potrzebnego do przebycia $\frac{1}{3}$ drogi z szybkością $20 \frac{km}{h}$</p> $t_1 = \frac{\frac{1}{3} \cdot 18}{20}$

<p>wyrażenie czasu potrzebnego na naprawę łańcucha w tych samych jednostkach</p> $t_2 = 6 \text{ min} = \frac{1}{10} h$ <p>obliczenie maksymalnego czasu, w którym należy przejechać pozostałą część drogi</p> $t_3 = \frac{18}{20} - \frac{6}{20} - \frac{1}{10} = \frac{1}{2}$ <p>obliczenie długości drogi, która pozostała do przejechania</p> $\frac{2}{3} \cdot 18 = 12$ <p>obliczenie minimalnej szybkości</p> $v = \frac{12}{0,5} = 24$ <p><i>Odpowiedź: Dalszą część drogi musi jechać z szybkością przynajmniej $24 \frac{\text{km}}{\text{h}}$.</i></p> <p>3p - poprawne rozumowanie, dobre metody prowadzące do obliczenia minimalnej szybkości, jednak uczeń popełnił jeden błąd rachunkowy lub uczeń wyznaczył tylko maksymalny czas potrzebny do przejechania odcinka drogi po dokonaniu naprawy roweru i wyraził go w dowolnej jednostce,</p> <p>2p - poprawne rozumowanie, dobre metody prowadzące do obliczenia minimalnej szybkości, jednak uczeń popełnił kilka błędów rachunkowych, które nie przekreślają poprawności rozwiązania i nie są sprzeczne z danymi (np.: czas przejazdu na poszczególnych odcinkach nie jest większy od czasu przejazdu całej trasy z planowaną szybkością, nie otrzymał w rozwiązaniu szybkości mniejszej niż $20 \frac{\text{km}}{\text{h}}$) lub zapisał równanie pozwalające obliczyć szukaną szybkość i nie rozwiązał go lub przy rozwiązaniu popełnił błędy rzeczowe, czyli nie zastosował poprawnie twierdzeń dotyczących rozwiązywania równań lub uczeń poprawnie obliczył planowany czas przejazdu i czas jazdy do momentu awarii roweru,</p> <p>1p - uczeń bezbłędnie wyznaczył planowany czas przejazdu drogi 18 km z planowaną szybkością.</p>
--