

Próbnny Egzamin Gimnazjalny z OPERONEM
Część matematyczno-przyrodnicza

Matematyka
Klucz punktowania

Grudzień 2017

Zadania wyboru wielokrotnego

Numer zadania	1.	2.	4.	7.	8.	9.	10.	11.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	20.
Poprawna odpowiedź	D	C	C	B	D	A	A	B	B	D	D	A	C	C	A

Zasady przyznawania punktów:

1 pkt – każda poprawna odpowiedź

0 pkt – niepoprawna odpowiedź lub brak odpowiedzi

Pozostałe zadania

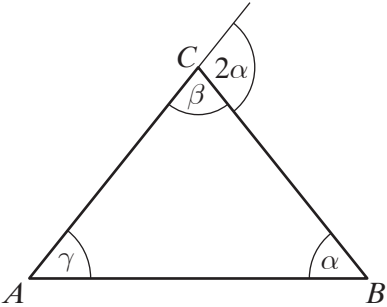
UWAGA:

Za każde poprawne rozwiązanie zadania otwartego, inne niż przedstawione, przyznaje się maksymalną liczbę punktów.

Jeśli uczeń na dowolnym etapie rozwiązywania zadania popełnił jeden lub więcej błędów rachunkowych, jednak zastosowane metody były poprawne, wówczas ocenę całego rozwiązania obniża się o 1 punkt.

Numer zadania	Poprawna odpowiedź lub propozycja rozwiązania	Liczba punktów	Zasady przyznawania punktów
3.	PF	0–1	1 pkt – dwie poprawne odpowiedzi 0 pkt – jedna poprawna odpowiedź lub brak odpowiedzi
5.	FP	0–1	1 pkt – dwie poprawne odpowiedzi 0 pkt – jedna poprawna odpowiedź lub brak odpowiedzi
6.	TB	0–1	1 pkt – dwie poprawne odpowiedzi 0 pkt – jedna poprawna odpowiedź lub brak odpowiedzi
12.	BC	0–1	1 pkt – dwie poprawne odpowiedzi 0 pkt – jedna poprawna odpowiedź lub brak odpowiedzi
19.	BD	0–1	1 pkt – dwie poprawne odpowiedzi 0 pkt – jedna poprawna odpowiedź lub brak odpowiedzi
21.	Odp. Nie, nie wystarczy. I sposób rozwiązania x – cena 1 brulionu A4 y – cena 1 zeszytu 80-kartkowego z – cena 1 zeszytu 96-kartkowego $\begin{cases} x + y = 8,7 \\ x + 5y = 19,5 \\ x + 3z = 17,7 \end{cases}$	0–4	I sposób rozwiązania 4 pkt – pełne rozwiązanie zadania i udzielenie odpowiedzi 3 pkt – poprawna metoda wyznaczenia kosztu zakupów: 1 brulionu, 2 zeszytów 80-kartkowych i 1 zeszytu 96-kartkowego

Numer zadania	Poprawna odpowiedź lub propozycja rozwiązania	Liczba punktów	Zasady przyznawania punktów
	<p> $x = 6 \text{ zł}$ $y = 2,7 \text{ zł}$ $z = 3,9 \text{ zł}$ $6 \text{ zł} + 2 \cdot 2,7 \text{ zł} + 3,9 \text{ zł} = 15,3 \text{ zł}$ $15,3 \text{ zł} > 15 \text{ zł}$ Inny sposób wyznaczenia ceny poszczególnych zeszytów: Zauważenie, że skoro brulion i zeszyt 80-kartkowy kosztują 8,7 zł, a brulion i 5 takich samych zeszytów – 19,5 zł, to cena 4 tych zeszytów jest równa 10,8 zł. $10,8 \text{ zł} : 4 = 2,7 \text{ zł}$ $8,7 \text{ zł} - 2,7 \text{ zł} = 6 \text{ zł}$ $(17,7 \text{ zł} - 6 \text{ zł}) : 3 = 3,9 \text{ zł}$ Odp.: Nie, nie wystarczy. II sposób rozwiązania $\begin{cases} x + y = 8,7 \\ x + 5y = 19,5 \\ x + 3z = 17,7 \end{cases}$ Stąd: $3x + 6y + 3z = 45,9 : 3$ $x + 2y + z = 15,3$ $15,3 \text{ zł} > 15 \text{ zł}$ </p>		<p> 2 pkt – wyznaczenie ceny jednostkowej każdego zeszytu i brulionu A4 lub poprawne wyznaczenie ceny jednostkowej dwóch przedmiotów 1 pkt – zapisanie układu trzech równań pozwalającego na wyznaczenie ceny jednostkowej każdego z zeszytów i brulionu lub zapisanie układu dwóch równań pozwalającego na wyznaczenie ceny jednostkowej zeszytu 80-kartkowego i brulionu lub zauważenie, że cena 4 zeszytów 80-kartkowych wynosi 10,8 zł 0 pkt – błędne rozwiązanie lub brak rozwiązania II sposób rozwiązania 4 pkt – pełne rozwiązanie zadania i udzielenie odpowiedzi 3 pkt – poprawna metoda wyznaczenia kosztu zakupów: 1 brulionu, 2 zeszytów 80-kartkowych i 1 zeszytu 96-kartkowego 2 pkt – wyznaczenie kosztu zakupów 3 brulionów, 6 zeszytów 80-kartkowych i 3 zeszytów 96-kartkowych 1 pkt – zapisanie układu trzech równań pozwalającego na wyznaczenie ceny jednostkowej każdego z zeszytów i brulionu 0 pkt – błędne rozwiązanie lub brak rozwiązania </p>

Numer zadania	Poprawna odpowiedź lub propozycja rozwiązania	Liczba punktów	Zasady przyznawania punktów
22.	 <p>Zapisanie, że miara kąta ACB: $\beta = 180^\circ - 2\alpha$ Zapisanie, że miara kąta BAC jest równa: $\gamma = 180^\circ - \alpha - \beta$ czyli $\gamma = 180^\circ - \alpha - (180^\circ - 2\alpha)$ $\gamma = \alpha$ Kąty przy boku AB mają równe miary, więc trójkąt ABC jest równoramienny.</p>	0–2	<p>2 pkt – pełne rozwiązanie zadania – stwierdzenie, że trójkąt ABC jest równoramienny, ponieważ kąty przy boku AB mają równe miary</p> <p>1 pkt – poprawne zapisanie, że miara kąta ACB jest równa $\beta = 180^\circ - 2\alpha$ oraz, że miara kąta BAC jest równa $\gamma = 180^\circ - \alpha - \beta$ lub wykazanie, że miara kąta BAC jest równa $\gamma = \alpha$</p> <p>0 pkt – błędne rozwiązanie lub brak rozwiązania</p> <p>Uwaga: Uczeń może zapisać obliczenia na rysunku. Nie musi też wprowadzać oznaczeń β i γ.</p>
23.	$4a = 20$ $a = \frac{20}{4} = 5 \text{ [cm]}$ $V = 5^2 \cdot 12 = 300 \text{ [cm}^3\text{]}$ $90\% \cdot 300 \text{ cm}^3 = 270 \text{ cm}^3$ $270 \text{ cm}^3 = 270 \text{ ml}$	0–4	<p>4 pkt – pełne rozwiązanie zadania z zamianą jednostek z centymetrów sześciennych na mililitry</p> <p>3 pkt – poprawna metoda obliczenia objętości mydła – dopuszczalny jest błąd rachunkowy przy wszystkich poprawnych metodach lub poprawne obliczenie objętości mydła w centymetrach sześciennych</p> <p>2 pkt – poprawna metoda obliczenia objętości pojemnika na mydło</p> <p>1 pkt – poprawna metoda wyznaczenia długości krawędzi podstawy pojemnika</p> <p>0 pkt – błędne rozwiązanie lub brak rozwiązania</p>