

Zadania zamknięte

Zadanie	2	3	4	5	6	7	8	9
Odpowiedź A	PRAWDA	FAŁSZ	FAŁSZ	FAŁSZ	FAŁSZ	PRAWDA	PRAWDA	FAŁSZ
Odpowiedź B	FAŁSZ	PRAWDA	FAŁSZ	PRAWDA	FAŁSZ	PRAWDA	PRAWDA	FAŁSZ
Odpowiedź C	PRAWDA	PRAWDA	PRAWDA	FAŁSZ	PRAWDA	PRAWDA	FAŁSZ	PRAWDA

Za każdą poprawną odpowiedź przyznajemy 1 punkt.

Zadania otwarte

Zad.	Przykładowe rozwiązanie	Schemat punktowania	Liczba pkt.
10	Ostatnia cyfra liczby 3^{22} , to 9, a ostatnia cyfra liczby 6^{21} to 6. Wynika to z cykli powtórzeń ostatnich cyfr odpowiednio potęg liczb 9 i 6. Dodając $3^{22} + 6^{21}$, otrzymujemy liczbę, której ostatnią cyfrą jest 5 i z cechy podzielności wynika, że cała ta liczba podzielna jest przez 5.	Za znalezienie ostatniej cyfry liczby 3^{22} z uzasadnieniem – 1 p.	3 p.
		Za znalezienie ostatniej cyfry liczby 6^{21} z uzasadnieniem – 1 p.	
		Za poprawne uzasadnienie dlaczego $3^{22} + 6^{21}$ jest podzielna przez 5 – 1p.	
11	Przekątna ramię i krótsza podstawa tworzą trójkąt równoramienny. Ramiona są mają więc długość 7 cm. Wysokość obliczamy, np. z tw. Pitagorasa $h = \frac{\sqrt{147}}{2}$ Obwód = 35 cm $Pole = \frac{21\sqrt{147}}{4} \text{ cm}^2$	Za podanie prawidłowej długości ramienia z uzasadnieniem lub za zauważenie i uzasadnienie, że trójkąt (opisany obok) jest równoramienny ponieważ kąty przy podstawie są równe – 1 p.	4 p.
		Za poprawne obliczenie obwodu trapezu – 1 p.	
		Za poprawne obliczenie wysokości trapezu – 1 p.	
		Za poprawne obliczenie pola trapezu – 1 p.	
12	t – czas, jaki idzie Marek od momentu powrotu do czasu spotkania z Ewą. $2\frac{15}{60} + \frac{25}{60} + t$ – czas od wyjścia z domu do spotkania się Ewy z Markiem $4\left(2\frac{2}{3} + t\right) = 6 \cdot 2,25 - 6 \cdot t \quad t = \frac{17}{60}$ Ewa spotkała się z Markiem po upływie 2 godzin i 57 minut. Ewa do spotkania z Markiem pokonała drogę 11,8 km. Marek w czasie całej wycieczki pokonał 27 km.	Za analizę zadania, np. rysunek i ujednoczenie jednostek czasu – 1 p.	6 p.
		Za ułożenie równania – 1 p.	
		Za rozwiązanie równania – 1 p.	
		Za obliczenie czasu spotkania – 1 p.	
		Za obliczenie drogi Ewy do momentu spotkania – 1 p.	
		Za obliczenie drogi Marka – 1 p.	
13	Oznaczenie boków działki po podziale – x i $3x$. Zapisanie równania wykorzystującego obwód działki: $2(4x + 3x) = 280$ Obliczenie wymiarów działki wyjściowej – 80 m i 60 m. Pole : $80 \cdot 60 \text{ m}^2 = 4800 \text{ m}^2 = 48 \text{ a} = 0,48 \text{ ha}$	Za zauważenie, że długości boków powstałych działek pozostającą w stosunku 1:3 – 1 p.	4 p.
		Za poprawną metodę obliczenia wymiarów dużej działki – 1 p.	
		Za poprawne obliczenie wymiarów dużej działki – 1 p.	
		Za poprawne obliczenie pola dużej działki z poprawnie zamienioną jednostką – 1p.	