



KRAKOWSKA MATEMATYKA 2019/2020 – kryteria oceniania klasa 6 „Rok Świętego Jana Pawła II” – etap wojewódzki

Poprawną metodę uznajemy, gdy uczeń wykorzysta odpowiednie dane z zadania, a np. popełni błąd rachunkowy, przestawi cyfry. Za poprawne obliczenia przyznajemy punkt pod warunkiem, że metoda jest poprawna. Jeśli uczeń używa innych danych, tego punktu też nie przyznajemy. *Nie przyznajemy połówek punktów!*

Jeśli uczeń prawidłowo rozwiąże zadanie inną niż proponowana metoda, otrzymuje maksymalną liczbę punktów.

Nr zad.	Odpowiedzi	Zasady przyznawania punktów	Max l.pkt.
1	B) 21		1 pkt
2	D) XIV		1 pkt
3	D) refren		1 pkt
4	C) 3		1 pkt
5	A) 1/12		1 pkt
6	C) 12		1 pkt
7	<p>Miara kąta wewnętrznego: I sposób najpierw suma $6 \cdot 180 = 1080^\circ$ $1080^\circ : 8 = 135^\circ$ II sposób $360^\circ : 8 = 45^\circ$ $180^\circ - 45^\circ = 135^\circ$ Suma miar kątów: $135 \cdot 8 = 1080$ Liczba przekątnych $(5 \cdot 8) : 2 = 20$, może być opis lub rysunek jako uzasadnienie Podczas próby uporządkowanego rysowania przekątnych uczeń może dostrzec, że ich liczba będzie równa: $5 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 20$</p>	<p>2p – podanie poprawnej miary jednego kąta wewnętrznego 135° i poprawna suma miar kątów wewnętrznych 1080° z uzasadnieniem (same odpowiedzi bez uzasadnienia lub jedna odpowiedź z uzasadnieniem 1p) 2p – podanie liczby przekątnych 20 z uzasadnieniem (bez uzasadnienia 1p)</p>	4pkt
8	<p>a) 9 liczb 2795, 2796, 2797, 2798, 2799, 2800 (ta jest równa), 2801, 2802, 2803, 2804 2795 najmniejsza i 2804 największa</p>	<p>1p – podanie liczby liczb naturalnych (9) 1p – podanie najmniejszej liczby (2795) i największej liczby (2804)</p>	2p
9	<p>papież płynął z szybkością 3,6 km/h = 1m/s zatem pokonał 300m w 300 sekund grupa pokonała $300 - 30 = 270$ m w $300 + 60 = 360$s Zatem $270 : 360 = 3/4$ m/s $3/4 \cdot 3,6 = 2,7$ km/h Odp $3/4$m/s czyli 2,7km/h lub 45m/min</p>	<p>3p – poprawne metody, obliczenia i odpowiedź z jednostką 2p – poprawna metoda obliczenia szybkości grupy, ale błąd rachunkowy lub w jednostkach lub odpowiedź bez jednostki 1p – poprawna metoda i obliczenie czasu pływania papieża 300s</p>	3p

<p>10</p>	<p>I. sposób 27 Karol 0 Jerzy 28 1 nie 30 3 nie 35 8 nie 36 9 tak</p> <p>II. sposób 27: 3=9 9 · 4 =36 koniecznie z opisem</p> <p>III sposób 28 : 4 = 7 nie, bo 28 – 7= 21 różne od 27 32 :4 = 8 nie, bo 32 – 8 = 24 różne od 27 36 : 4 = 9 tak, bo 36 – 9 =27 Odp. Karol 36, Jerzy 9</p> <p>IV sposób W roku, w którym Karol był 4 razy starszy od Jerzego : Jerzy miał x lat, a Karol x + 27 lat. Mamy równanie: $x + 27 = 4x$, skąd $x = 9$ – wiek Jerzego i 36 – wiek Karola.</p>	<p>3p – pełne rozwiązanie – poprawna metoda, obliczenia i wynik 2p – poprawna metoda, ale błędy rachunkowe lub błędna odpowiedź (zapisanie równania ale podczas rozwiązywania wkradł się błąd rachunkowy lub poprawne rozumowanie z błędem rachunkowym lub przy rozwiązywaniu metodą prób i błędów tylko dwie próby w tym jedna poprawna) 1p – podanie odpowiedzi bez uzasadnienia</p>	<p>3p</p>
<p>11</p>	<p>$(0,125 + (-2\frac{1}{2})^2 + 3\frac{7}{8}) \cdot 6 + 3^2 : 2 =$ $= (0,125 + 6,25 + 3,875) \cdot 6 + 9 : 2 =$ $61,5 + 4,5 = 66$</p>	<p>2 pkt – poprawna kolejność działań, poprawne obliczenia i poprawny wynik 1 pkt - poprawna kolejność działań, ale 1 błąd rachunkowy 0 pkt – błędna kolejność działań lub więcej niż 1 błąd rachunkowy</p>	<p>2p</p>
<p>12</p>	<p>Pole kwadratu I $25dm^2$, więc jego bok jest długości 5dm = 50 cm Pole I chusty $2500:2 = 1250 cm^2$ Pole nowej chusty $1250+550 = 1800 cm^2$ Pole nowego kwadratu $1800 cm^2 : 2 = 3600cm^2$ Bok nowego kwadratu 60cm =6dm $60 - 50 = 10cm$ lub $6-5 = 1dm$</p>	<p>3p – obliczenie nowego pola $1800 cm^2$ i długości odcinka o który powiększamy bok chusty 10cm (poprawne metody i obliczenia) 2p – obliczenie nowego pola chusty $1800 cm^2$ i obliczenie lub podanie przyprostokątnej po powiększeniu (60) 1p – obliczenie boku kwadratu I lub pola nowej chusty</p>	<p>3p</p>
<p>13</p>	<p>Rozwiązanie: $138 : 8 = 5,27$ $\sqrt[3]{512} = 8$ lub $8 \cdot 8 \cdot 8 = 512$ dwie możliwości: Wymiary: 4 dm x4 dm x8 dm lub 2 dm x8 dm x8 dm</p>	<p>4p – pełne rozwiązanie dwa przypadki z jednostkami 3p – poprawne metody, rozwiązanie dwa przypadki, ale błędy w jednostkach lub ich brak, albo błędy rachunkowe 2p – podanie wymiarów jednego z możliwych prostopadłościanów 1p – obliczenie długości boku sześcianu</p>	<p>4p</p>

14	liczba	dzielniki	suma	2p – poprawna odpowiedź czyli 6 z uzasadnieniem lub sprawdzeniem dla wszystkich liczb 1, 2, 3, 4, 5, 6 (jak w tabelce) lub uzasadnienie słowne 1p – poprawna odpowiedź bez uzasadnienia Uwaga: Metoda prób i błędów 3 sensowne próby w tym poprawne rozwiązanie i poprawna odpowiedź 2p, Za złoty strzał tylko 1p	2p
	3	1	1		
	4	1,2	3		
	6	1,2,3	6		
II sposób: Liczba pierwsza nie może być doskonała, bo jedynym dzielnikiem mniejszym od danej liczby jest 1, dalej sprawdzamy od najmniejszej możliwej czyli 4 potem 6					
15	Dwie możliwości:			3p – poprawna odpowiedź z uzasadnieniem (można opisowo bez obliczeń)/ sprawdzeniem może być rysunek 2p – poprawna metoda obliczenia obu obwodów, ale błędny wniosek lub odpowiedź 1p – obliczenie jednego obwodu lub podanie odpowiedzi: nie zawsze obwód będzie taki sam,	3p
	 				
	Obwód I: $3 + 3 + 7 + 8 + 10 + 5 = 36$ Obwód II: $5 + 3 + 3 + 3 + 10 + 10 + 8 = 42$ Odp. Nie zawsze obwód będzie taki sam, ponieważ są dwie możliwości				
				RAZEM	32