

KRAKOWSKA MATEMATYKA 2015/2016 – kryteria oceniania zadań klasa 5 „Jubileusze w Krakowie” – etap międzyszkolny”

Nr zad.	Rozwiązania	Zasady przyznawania punktów	Max l.pkt.
1	D) 6 różnych cyfr		1 pkt
2	C) trzy ikony		1 pkt
3	D) 26 razy		1 pkt
4	A) ma cztery dzielniki różnica 145, więc suma cyfr 10 ma cztery dzielniki 1,2,5,10		1 pkt
5	B) Suma liczby ścian i liczby wierzchołków jest o 2 większą od liczby krawędzi.		1 pkt
6	A) w 2 punktach		1 pkt
7	$8 \cdot (5^3 + (-10)^2) + 1^3 - 7^2 \cdot (6 - 5) - 1^2 = 8(125+100) + 1 - 49 \cdot 1 + 1 = 1800 + 1 - 49 + 1 = 1800 - 47 = 1753$	Zadanie unieważnione	Brak
8	3 minuty = 180sekund $180 \cdot 330 = 59400 \text{ m} = 59\text{km } 400\text{m}$  To za daleko. Nie będzie słycać dzwonu, bo to jest więcej niż 30km.	Poprawna metoda, poprawne obliczenia i zamiana jednostek oraz poprawna odpowiedź, czyli właściwy wniosek - 3 p za błędy w obliczeniach lub zamianie jednostek odejmujemy 1p za brak poprawnej odpowiedzi odejmujemy 1p	3 pkt
9	Prostokąt ma pole $200 \cdot 4\text{cm}^2 = 800\text{cm}^2$ i można rozciąć go na dwa kwadraty czyli po $400\text{cm}^2$ . Bok jednego kwadratu to 20cm. Prostokąt ma wymiary 20cm i 40cm i obwód 120cm. Jeden puzzel ma obwód 8cm. Łączny obwód wszystkich puzzli $8\text{cm} \cdot 200 = 1600\text{cm}$ i jest większy od obwodu prostokąta o $1600\text{cm} - 120\text{cm} = 1480\text{cm}$	Poprawna metoda obliczenia pola prostokąta - 1 p Poprawna metoda obliczenia długości boku kwadratu - 1p Poprawne obliczenie obwodu prostokąta - 1p Poprawne obliczenie łącznego obwodu wszystkich kwadratów i poprawny wynik - 1p	4 pkt
10	„Między małymi kreseczkami” jest 60: 5 = 12 minut. Zachód 20:24. Wschód 5:12. Noc trwała więc 8 godzin i 48 minut	Poprawne odczytanie godziny zachodu i wschodu - 1p Podanie poprawnego czasu trwania nocy – 1p	2 pkt
11	Niedzielom odpowiadają na przemian liczby parzyste i nieparzyste. Czyli z treści zadana wynika, że było 5 niedziel. Pierwsza niedziela, to drugi dzień miesiąca, więc 18 dzień miesiąca był wtorkiem.	Poprawna odpowiedź – 1p Poprawne uzasadnienie – 1p	2 pkt
12	Na kwadrans składają się dwa jednakowe odcinki czasowe jeden po 10, a drugi przed 11. $15\text{min}:2 = 7,5\text{minut}$ przed 11 7,5minuty czyli jest 10godzina 52min30sek. (może być 7,5 minuty przed jedenastą)	Poprawna odpowiedź – 1p Poprawne uzasadnienie – 1p	2 pkt
13	Z przystanku Plac Wolnica odjechało $40 \cdot 2/5 = 16$ $16+5=21$ osób Z przystanku Stradom odjechało $21 \cdot 5/7 = 15$ $15+6=21$ osób Do przystanku Wawel dojechało 21 osób.	Metoda obliczenia, ile osób odjechało z przystanku Plac Wolnica - 1p Metoda obliczenia, ile osób odjechało z przystanku Stradom - 1p Poprawne obliczenia i odpowiedź - 1p	3 pkt

14	<p>Suma podanych cyfr <math>3+1+2=6</math> dwie następne cyfry mogą dać:</p> <p>a) 3 czyli 1 i 2 liczba to 31212  b) 6 czyli 2 i 4 lub 4 i 2 (odpada wersja 1 i 5 oraz 3 i 3)  c) 9 czyli 5 i 4 lub 3 i 6  d) 12 czyli 6 i 6  jest sześć możliwości.</p>	<p>Podanie wszystkich możliwości (i nie ma żadnych błędnych propozycji) z poprawnym uzasadnieniem – 3p  Podanie 5 możliwości z częściowym uzasadnieniem -2p  Podanie 3 możliwości z częściowym uzasadnieniem -1p  Za podanie dodatkowych błędnych odpowiedzi odejmujemy punkty</p>	3 pkt
15	<p>Dł. boku 12 kąta = 48: 12 = 4  można zauważyć, że krzyż to 5 kwadratów o boku 4  <math>P_{12 \text{ kąta}} = 5 P_{\blacksquare} = 5 \cdot 4^2 = 5 \cdot 16 = 80</math>  trójkąty na środkach boków, to połowy kwadratów o boku 4 ich pole razem jest równe 32.  <math>P_{4 \text{ dużych trójkątów}} = 2 \cdot P_{\blacksquare} = 2 \cdot 4^2 = 2 \cdot 16 = 32</math>  Trójkąty w rogach to <math>\frac{1}{4}</math> jednego kwadratu o boku 4 ich pole razem jest równe 16,  <math>P_{4 \text{ małych trójkątów}} = 1 P_{\blacksquare} = 4^2 = 16</math>  Łączne pole białych trójkątów to <math>16+32 = 48</math></p>	<p>Obliczenie pola figury, jaka zostanie po wycięciu dwunastokąta z <math>\blacksquare ABCD</math> z poprawnym uzasadnieniem - 4 pkt  Poprawna metoda wyznaczenia pola figury, ale błąd rachunkowy – 3pkt  Obliczenie boku kwadratu tworzącego dwunastokąt i pola 12-kąta - 2 pkt  Obliczenie boku kwadratu tworzącego dwunastokąt - 1pkt</p>	4 pkt
<b>RAZEM</b>			<b>29pkt</b>

Poprawna metoda – 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 metodą, otrzymuje maksymalną liczbę punktów.**