

**KRAKOWSKA MATEMATYKA 2021 *Setne urodziny Stanisława Lema i inne krakowskie rocznice* –klasa 4
etap wojewódzki – kryteria oceniania**

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, punktu też nie przyznajemy. *Nie przyznajemy połówek punktów!*

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

Nr zad.	Odpowiedzi	Zasady przyznawania punktów	Max l.pkt.
1.	A		1 pkt
2.	C		1 pkt
3.	D		1 pkt
4.	B		1 pkt
5.	C		1 pkt
6.	B		1 pkt
7.	$3 \cdot 4 \cdot 2 \cdot 2 = 12 \cdot 4 = 48$ odp 48	2p. – poprawna metoda obliczenia możliwości (arytmetycznie lub rysunek, za głowy z tułowiem proponuje już 1 pkt np. $3 \cdot 4 \cdot 1 \cdot 1$ lub $3 \cdot 4 \cdot 2$) 1p – poprawna metoda, ale błąd rachunkowy <i>Uwaga: zapis $3 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4$ lub $3 \cdot 4 \cdot 6 \cdot 6$ z wyjaśnieniem 2p</i>	2 pkt
8.	$2 \cdot 12 + 2 \cdot 15 = 54$ odp. 54cm	2p – poprawna metoda obliczenia obwodu (może być rysunek trójkąta) i poprawna odpowiedź z jednostką 1p. – poprawna metoda obliczenia, ale błąd rachunkowy lub brak jednostki	2 pkt
9.	I) $24 - 6 = 18$ (może być rysunek – odcinki ☺) $18 : 2 = 9$ $9 + 5 = 15$ II) metoda uśredniania $24 : 2 = 12$ $6 : 2 = 3$ $12 + 3 = 15$ cm $12 - 3 = 9$ cm III) metoda prób i błędów Odp. 9cm i 15 cm	3p. – poprawna metoda obliczenia długości odcinków, wynik i odpowiedź z jednostką 2p. – poprawna metoda obliczenia długości odcinków, poprawne zamiany jednostek, ale błędy rachunkowe 1p – poprawna metoda obliczenia lub poprawny wynik bez uzasadnienia Metoda prób i błędów 3p – trzy próby w tym dobra 2p – dwie próby w tym dobre rozwiązanie lub jedna próba dobra i sprawdzenie obu warunków 1p – złoty strzał lub trzy próby bez poprawnego wyniku	3 pkt
10.	I sposób $(17 - 4) \cdot 5 = 65$ $65 - 17 = 48$ Odp. 48 modułów	3p. – poprawna metoda obliczenia liczby modułów, które zostały w pudełku i poprawna odpowiedź 2p. – poprawna metoda obliczenia liczby modułów, które zostały w pudełku ale błąd rachunkowy	3 pkt

	<p>II sposób $(17-4) \cdot 4 - 4 = 13 \cdot 4 - 4 = 52 - 4 = 48$</p>	<p>lub liczbę modułów, które były w pudełku na początku (65) 1p – poprawna metoda obliczenia liczby modułów, które wziął Klapaucjusz (13)</p>																					
11.	<p>$7 + 253 \cdot 9 - 1989 - 12^2 : 2 - 6^3 = 7 + 2277 - 1989 - 144 : 2 - 216 = 2284 - 1989 - 72 - 216 = 295 - 72 - 216 = 223 - 216 = 7$</p> <p>Odp 7</p>	<p>3p – poprawna kolejność działań i poprawne obliczenia oraz wynik 2p – gdy popełni jeden błąd rachunkowy 1p – gdy popełni więcej niż jeden błąd rachunkowy, ale poprawnie obliczy 12^2 i 6^3 (ten punkt przyznajemy nawet, gdy jest zła kolejność działań)</p>	3 pkt																				
12.	<p>$18 * 10 - 32 = 180 - 32 = 148$ Odp. 148 zł</p>	<p>2p. – poprawna metoda obliczenia ceny i poprawna odpowiedź 1p. – poprawna metoda obliczenia ceny ale błędy rachunkowe</p>	2 pkt																				
13.	<p>a) MDXXI b) 1m 21cm</p>	<p>po 1pkt za poprawną odpowiedź</p>	2 pkt																				
14.	<p>4 niedziele i 27 dni pozostałych – 1pkt $27 * 8 + 4,5 * 4 = 216 + 18 = 234$ – 1pkt (metoda) Odp. 234 godz. – 1pkt</p>	<p>1p. – poprawna metoda obliczenia liczby dni 1p. – poprawna metoda obliczenia godzin nawet jeśli jest błędna liczba niedziel lub dni powszednich łącznie 3p. – poprawne metody, obliczenia i odpowiedź (2p obie metody poprawne, ale błędy rachunkowe)</p>	3 pkt																				
15.	<p>a) I II III IV V VI VII</p> <p>3 5 7 9 11 12 14</p> <table border="1"> <tr> <td>Numer figury</td> <td>I</td> <td>II</td> <td>III</td> <td>IV</td> <td>V</td> <td>VI</td> <td>VII</td> <td>XII</td> <td>XIV</td> </tr> <tr> <td>Liczba patyczków</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>9</td> <td>11</td> <td>12</td> <td>14</td> <td>23</td> <td>26</td> </tr> </table> <p>b) figura numer VII</p>	Numer figury	I	II	III	IV	V	VI	VII	XII	XIV	Liczba patyczków	3	5	7	9	11	12	14	23	26	<p>a) 1p – poprawne uzupełnienie kolumn I do VII 1p – poprawne uzupełnienie kolumny z XII 1p – poprawne uzupełnienie kolumny z 26</p> <p>b) 1p – poprawna odpowiedź</p>	4pkt
Numer figury	I	II	III	IV	V	VI	VII	XII	XIV														
Liczba patyczków	3	5	7	9	11	12	14	23	26														
		RAZEM	30pkt																				