

Kryteria punktowania zadań - KRAKOWSKA MATEMATYKA 2012/2013

etap szkolny - „KRAKOWSKIE SZKOŁY” klasa piąta

zadanie	rozwiązanie	Kryteria oceniania	Max. liczba pkt.
1	A) 16		1
2	D) 100 cm ²		1
3	B) 3	Oś symetrii jest wtedy ukośnie z lewej na prawo (do góry)	1
4	C) 1588		1
5	D) w II poł. XVIII w.		1
6	C) 78		1
7	$(7^3 - 11^2) : 3 - 456 : 12 + 13 = (343 - 121) : 3 - 38 + 13 = 222 : 3 - 38 + 13 = 74 - 38 + 13 = 49$	3 pkt. – prawidłowe obliczenie wartości wyrażenia (49) 2 pkt – obliczenie wartości wyrażenia z jednym błędem rachunkowym (przy poprawnej kolejności działań) 1 pkt. – poprawna metoda obliczenia wartości obu potęg 0 pkt. – błędna kolejność działań i błędna metoda obliczania wartości potęg	3
8	I sposób 216 cm : 4 = 54 cm 54 cm – (24 cm + 16 cm) = 14 cm II sposób 24 cm · 4 = 96 cm 16 cm · 4 = 64 cm 216 cm – (96 cm + 64 cm) = 56 cm 56 cm : 4 = 14 cm Odp. Trzecia krawędź ma długość 14 cm.	3 pkt. – poprawne obliczenie długości trzeciej krawędzi akwarium (14 cm) 2 pkt. – obliczenie długości trzeciej krawędzi akwarium poprawnymi metodami, ale z błędami rachunkowymi 1 pkt. – poprawne obliczenie sumy trzech krawędzi wychodzących z jednego wierzchołka (54 cm) lub sumy wszystkich krawędzi o podanej długości (160 cm) 0 pkt. – brak rozwiązania lub obliczenie sumy krawędzi błędną metodą lub odpowiedź bez obliczeń	3
9	$\frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ puszki kosztuje więc 6 zł $4 \cdot 6 \text{ zł} = 24 \text{ zł}$ Odp. Puszka pokarmu kosztuje 24 zł.	2 pkt. – poprawne obliczenie, ile kosztuje cała puszka pokarmu (24 zł) 1 pkt. – ustalenie, że ćwiartka puszki kosztuje 6 zł, ale w dalszej części pojawiają się błędy 0 pkt. – brak rozwiązania lub błędne metody lub odpowiedź bez obliczeń	2

10	Na godzinę przed spotkaniem uczniowie będą w odległości (odpowiednio) 4 km i 5 km od szkoły. Czyli od siebie o $4 \text{ km} + 5 \text{ km} = 9 \text{ km}$	2 pkt. – prawidłowe określenie odległości (9 km) z uzasadnieniem 1 pkt. – prawidłowe określenie odległości bez uzasadnienia 0 pkt. – błędne określenie odległości	2
11	2400 minut : 60minut = 40 2400 minut = 40 h $40 \text{ h} : 12 \text{ h} = 3 \frac{1}{3}$ 12 h: 3 = 4 h Duża wskazówka nadal wskazuje 12, a mała przesuwa się na 3:00, 15:00 i znów na 3:00 i jeszcze o $\frac{1}{3}$ z 12 czyli 4h. zatem $3 \text{ h} + 4 \text{ h} = 7 \text{ h}$ II sposób 2400 minut = 40 h czyli wskazówka minutowa wykona 40 obrotów, godzinowa 12 razy mniej czyli $40:12=3 \text{ r } 4$ - pełne 3 obroty Godzina: $15:00 + 40\text{h} = 7:00$ Odp. Wskazówka minutowa wykonała 40 pełnych obrotów, a godzinowa 3. Zegar po zatrzymaniu wskazywał godzinę 7.00.	4 pkt. – poprawne rozwiązanie zadania 3 pkt. – obliczenie, ile pełnych obrotów wykonają wskazówki i którą godzinę wskazywał zegar po zatrzymaniu przy poprawnych metodach ale z błędami rachunkowymi 2 pkt. – poprawna metoda obliczenia, ile obrotów wykonały wskazówki 1 pkt – poprawna metoda obliczenia, że 2400 minut to 40 godzin 0 pkt. – rozwiązanie błędne lub brak lub odpowiedź bez obliczeń	4
12	Wskazówka minutowa jest w punkcie 4. $360^\circ : 12 = 30^\circ$ miara kąta między np. punktem (godziną) 12 a punktem 1 (godziną 1 lub 13) 20 minut to $\frac{1}{3}$ godziny, zatem wskazówka godzinowa jest wtedy o kąt 10° ($30^\circ:3=10^\circ$ za punktem odpowiadającym 1 (13), a 20° przed punktem odpowiadającym punktowi 2 (14). Miara kąta między wskazówkami $30^\circ \cdot 2 + 20^\circ = 80^\circ$ Uczeń wykonał dokładny rysunek zegara i zmierzył kątomierzem	3 pkt. – poprawne ustalenie z obliczeniami lub pełnym uzasadnieniem, że miara kąta ostrego to 80° 2 pkt. – poprawna metoda rozwiązania z błędami rachunkowymi lub że 20 minut to $\frac{1}{3}$ godziny, co odpowiada kątowi 10° 1 pkt. – poprawne ustalenie: $360:12 = 30^\circ$ lub że wskazówka minutowa będzie na 4 (16) lub że wskazówka godzinowa będzie między 1 a 2, ale nie w połowie 0 pkt – rozwiązanie błędne lub odpowiedź bez obliczeń czy uzasadnienia 3pkt. – poprawny rysunek i dokładny pomiar 2pkt. - poprawny rysunek i niezbyt dokładny pomiar (różnica do 5°) 1pkt. – poprawny rysunek	3

13	22 września to wtorek $8 + 31 + 30 + 31 + 16 = 116$ $116 : 7 = 16$ reszty 4 wtorek + 4 dni daje sobotę lub można liczyć tygodniami Odp. To była sobota	3 pkt – poprawne ustalenie z obliczeniami, że tym dniem jest sobota 2 pkt – poprawna metoda rozwiązywania z błędami rachunkowymi 1 pkt – poprawne ustalenie liczby dni w poszczególnych miesiącach 0 pkt – rozwiązanie błędne lub odpowiedź bez obliczeń	3																				
14	<table border="1" data-bbox="353 379 1066 491"> <tr> <td colspan="5">I sposób</td> </tr> <tr> <td>dzieci</td> <td>0</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>dorośli</td> <td>50</td> <td>40</td> <td>30</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>kwota</td> <td>600 zł</td> <td>540 zł</td> <td>480 zł</td> <td>420 zł</td> </tr> </table> <p>Odp. Wśród zwiedzających było 20 dorosłych.</p> <p>II sposób Bilet ulgowy kosztuje 6zł Gdyby kupiono tylko bilety ulgowe $6 \text{ zł} \cdot 50 = 300 \text{ zł}$ $420 \text{ zł} - 300 \text{ zł} = 120 \text{ zł}$ tyle by zostało, to znaczy, że o tyle więcej zapłacili dorośli. Różnica w cenie biletów $12 - 6 = 6 \text{ zł}$ $120 \text{ zł} : 6 \text{ zł} = 20$ tylu było dorosłych</p> <p>III sposób. Można obliczyć koszt 50 biletów dla dorosłych itd. Odjąć 420 zł i podzielić przez różnicę cen.</p>	I sposób					dzieci	0	10	20	30	dorośli	50	40	30	20	kwota	600 zł	540 zł	480 zł	420 zł	3 pkt – pełne rozwiązanie zadania (20 dorosłych) 2 pkt – rozwiązanie zadania z błędami rachunkowymi (część tabelki, dwie próby z komentarzem) 1 pkt – ustalenie, ile zapłacono by za bilety, gdyby byli sami dorośli (dzieci) lub tylko podanie odpowiedzi ze sprawdzeniem 0 pkt. – błędne rozwiązanie lub odpowiedź bez obliczeń	3
I sposób																							
dzieci	0	10	20	30																			
dorośli	50	40	30	20																			
kwota	600 zł	540 zł	480 zł	420 zł																			

Razem 29 pkt.

Poprawna metoda – uczeń wykorzysta odpowiednie dane z zadania, a np. popełni błąd rachunkowy, przestawi cyfry.

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

Nie przyznajemy połówek punktów!