

Dla Komisji Konkursowej!

Konkurs przedmiotowy z matematyki dla uczniów szkół podstawowych 15 kwietnia 2021 r. – zawody III stopnia Schemat punktowania zadań

Rozwiązania zadań nr 1 – 20

Nr zadania	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Odpowiedź	C	B	C	A	D	C	C	B	D	B

Nr zadania	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
Odpowiedź	C	B	D	C	D	C	A	C	A	B

Za każdą prawidłową odpowiedź przyznajemy po 1 punkcie, brak odpowiedzi lub odpowiedź błędna to 0 punktów.

Razem: 20 punktów

Rozwiązania zadań nr 21– 23

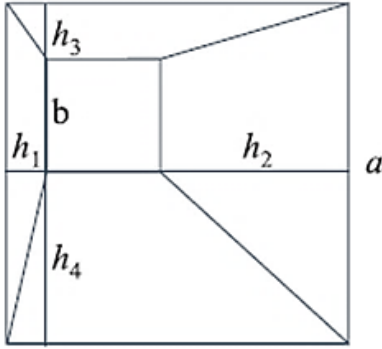
Nr zadania		PRAWDA	FALSZ	Liczba punktów
21.	Wysokość rombu nie jest liczbą całkowitą.	X		1
	Jedna z przekątnych rombu ma 12 cm.		X	1
	Razem: 2 punkty			
22.	Suma tych liczb wynosi 48.		X	1
	Różnica tych liczb wynosi 18.	X		1
	Jedynym wspólnym dzielnikiem tych liczb jest liczba 2.		X	1
	Razem: 3 punkty			
23.	Obwód koła jest ponad 6 razy większy od promienia tego koła.	X		1
	Jeżeli literą d oznaczysz długość średnicy koła, a literą L jego obwód, to $3d < L < 3,2d$.	X		1
	Jeżeli literą r oznaczysz długość promienia koła, a literą L jego obwód, to $6,3r < L < 6,5r$.		X	1
	Razem: 3 punkty			

Rozwiązania zadań nr 24 – 26

Nr zadania	Poprawna odpowiedź	Liczba punktów
24.	5%; 10%; 60%	po 1 punkcie za uzupełnienie każdej luki
	Razem: 3 punkty	
25.	44 kg; 12 kg	po 1 punkcie za uzupełnienie każdej luki
	Razem: 2 punkty	
26.	$\frac{24}{64} = \frac{3}{8}$; (37,5%)	po 1 punkcie za podanie każdego poprawnego wyniku
	$\frac{56}{64} = \frac{7}{8}$; (87,5%)	
	Razem: 2 punkty	

Schemat punktowania rozwiązań zadań nr 27 i 28

Także za każdy inny niż w schemacie poprawny sposób rozwiązania zadania przyznajemy maksymalną liczbę punktów.

Nr zadania	Przykładowe rozwiązanie	Liczba punktów
27.	Oznaczając: x – obecny wiek starszego syna, $3(x - 4) + 4$ – obecny wiek ojca, $\frac{x-4}{3} + 4$ – obecny wiek młodszego syna, otrzymujemy równanie $x + 3(x - 4) + 4 + \frac{x-4}{3} + 4 = 64$, rozwiązaniem którego jest $x = 16$. Odp.: Starszy syn ma 16 lat, ojciec 40 lat, młodszy syn ma 8 lat.	1 – metoda rozwiązania (np. ułożenie równania – wymagany jest precyzyjny opis niewiadomej), 1 – rozwiązanie równania (poprawne przekształcenia i rachunki), 1 – zapisanie wieku każdego z nich. Razem: 3 punkty
28.	 Oznaczając: a – bok większego kwadratu, b – bok mniejszego kwadratu, wysokości trapezów jako: h_1, h_2, h_3 i h_4 oraz uwzględniając wzór na pole trapezu $P = \frac{(a+b)h}{2}$, można zapisać równość podstaw dolnych (a – wszystkie trapezy mają jednakowe podstawy dolne) i górnych (b – wszystkie trapezy mają jednakowe podstawy górne) oraz zauważyć równość odpowiednich sum wysokości. Rozwiązanie wynika zatem z równości: $h_1 + h_2 + b = h_3 + h_4 + b$. Skoro $h_1 + h_2 = h_3 + h_4$, to $P_I + P_{II} = P_{III} + P_{IV}$.	1 – analiza sytuacji zadaniowej z wykorzystaniem wzoru na pole trapezu (zapis o długości podstaw i wysokości), 1 – zapisanie uzasadnienia. <i>Uwaga!</i> Maksymalną liczbę punktów otrzymuje uczeń za rozwiązanie z pełnym uzasadnieniem. Razem: 2 punkty

Łącznie za cały test przyznajemy maksymalnie 40 punktów.

Uczeń, który uzyskał nie mniej niż 90% punktów możliwych do zdobycia (tj. 36 punktów), jest rekomendowany do przyznania mu tytułu laureata.