

**Wojewódzki Konkurs Przedmiotowy
z matematyki dla uczniów szkół podstawowych
województwa kujawsko – pomorskiego
etap rejonowy – 14.12.2019**

Odpowiedzi do zadań 1 - 18

Zadanie 1	A	B	C	D
Zadanie 2	A	B	C	D
Zadanie 3	A	B	C	D
Zadanie 4	A	B	C	D
Zadanie 5	A	B	C	D
Zadanie 6	A	B	C	D
Zadanie 7	A	B	C	D
Zadanie 8	A	B	C	D
Zadanie 9	A	B	C	D
Zadanie 10	A	B	C	D
Zadanie 11	A	B	C	D
Zadanie 12	A	B	C	D
Zadanie 13	A	B	C	D
Zadanie 14	A	B	C	D
Zadanie 15	A	B	C	D
Zadanie 16	A	B	C	D

Zadanie 17	A	100 cm ²	
	B	135°	
	C	5√2 cm	
Zadanie 18	A	P	F
	B	P	F
	C	P	F

Przykładowe rozwiązania i propozycja punktacji rozwiązań zadań 19, 20 i 21.

Ustalenia dotyczące punktowania zadań otwartych:

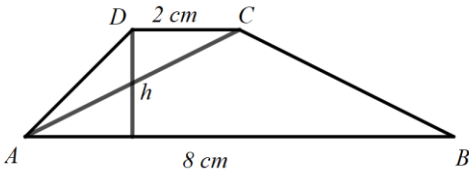
1. Jeśli uczeń przedstawił **obok prawidłowej metody błędną** i nie dokonał wyboru żadnej z nich (np. poprzez udzielenie odpowiedzi), to rozwiązanie traktujemy jako błędne.
2. Jeśli uczeń przedstawił **dwie poprawne metody rozwiązania**, z których jedna zawiera błędy rachunkowe i nie dokonał wyboru żadnej z nich (np. poprzez udzielenie odpowiedzi), to punktujemy drogę, która nie zawiera błędów rachunkowych.
3. Poprzez określenie „obliczył prawidłowo” rozumiemy, że uczeń zastosował prawidłową metodę i nie popełnił błędów rachunkowych.

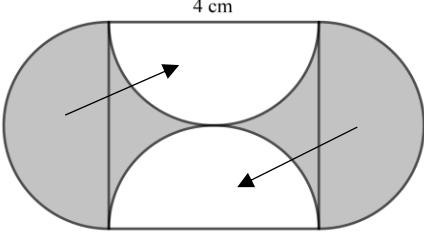
Za rozwiązanie każdego z zadań 19 i 20 przyznajemy maksymalnie 2 punkty.

Za rozwiązanie zadania 21 przyznajemy maksymalnie 4 punkty.

Za błędy rachunkowe na dowolnym etapie rozwiązania zadania odejmujemy tylko 1 punkt.

Jeśli uczeń rozwiąże zadanie inną metodą niż została zaproponowana w Przykładowych rozwiązaniach, to na Przewodniczącym Rejonowej Komisji Konkursowej spoczywa obowiązek rozstrzygnięcia poprawności zaprezentowanej metody.

Nr zadania	Przykładowe rozwiązanie	Propozycja punktacji
19	 <p>Zapisanie wzorów na obliczenie pola trójkąta ACD i trapezu $ABCD$:</p> $P_{ACD} = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot h = h;$ $P_{ABCD} = \frac{2+8}{2} \cdot h = 5h.$	1
	<p>Prawidłowa odpowiedź:</p> $\frac{P_{ABCD}}{P_{ACD}} = \frac{5h}{h} = 5$	1

20	 <p>Zauważenie, że po przeniesieniu bocznych półkoli otrzymamy kwadrat o boku równym średnicy koła 4 cm.</p>	1
	<p>Obliczenie pola zacieniowanej figury i podanie prawidłowej odpowiedzi:</p> $P = 4^2 = 16 \text{ cm}^2$	1
21	<p>Wyznaczenie wartości prędkości na drugiej i trzeciej części trasy:</p> <p>I: 5 km/h II: $300\% \cdot 5 \text{ km/h} = 15 \text{ km/h}$ III: $200\% \cdot 15 \text{ km/h} = 30 \text{ km/h}$</p> <p>Prawidłowa metoda wyznaczenia czasu pokonania całej trasy:</p> $t_1 = \frac{\frac{1}{3}S}{5} = \frac{S}{15}; \quad t_2 = \frac{\frac{1}{3}S}{15} = \frac{S}{45}; \quad t_3 = \frac{\frac{1}{3}S}{30} = \frac{S}{90};$ $t_c = \frac{S}{15} + \frac{S}{45} + \frac{S}{90} = \frac{9S}{90} = \frac{S}{10}$	1
	<p>Prawidłowa metoda wyznaczenia prędkości średniej tej grupy na całej trasie:</p> $V_{sr} = \frac{S}{t_c} = \frac{S}{\frac{S}{10}} = \frac{10S}{S} = 10 \text{ km/h}$	1
	<p>Prawidłowa odpowiedź: 10 km/h</p>	1