

Wojewódzki Konkurs Przedmiotowy z Matematyki dla uczniów szkół podstawowych województwa łódzkiego 2022/2023.

ETAP WOJEWÓDZKI

MODEL ODPOWIEDZI

Numer zadania	Przykłady prawidłowych odpowiedzi	Zasady przyznawania punktów. Przyznaje się wyłącznie całe punkty!	Punktacja
1	D	Poprawna odpowiedź – 4 punkty Błędna odpowiedź – 0 punktów	4
2	B	Poprawna odpowiedź – 4 punkty Błędna odpowiedź – 0 punktów	4
3	A	Poprawna odpowiedź – 4 punkty Błędna odpowiedź – 0 punktów	4
4	A	Poprawna odpowiedź – 4 punkty Błędna odpowiedź – 0 punktów	4
5	C	Poprawna odpowiedź – 4 punkty Błędna odpowiedź – 0 punktów	4
6	E	Poprawna odpowiedź – 4 punkty Błędna odpowiedź – 0 punktów	4
7	C	Poprawna odpowiedź – 4 punkty Błędna odpowiedź – 0 punktów	4
8	A	Poprawna odpowiedź – 4 punkty Błędna odpowiedź – 0 punktów	4
9	B	Poprawna odpowiedź – 4 punkty Błędna odpowiedź – 0 punktów	4
10	E	Poprawna odpowiedź – 4 punkty Błędna odpowiedź – 0 punktów	4
11	A2	Poprawna odpowiedź – 4 punkty Błędna odpowiedź – 0 punktów	4

12	234,20 zł	<ul style="list-style-type: none"> - 1 punkt – obliczenie promienia małej pizzy (12 cm) - 1 punkt – obliczenie pola małej pizzy ($144\pi\text{cm}^2$) - 1 punkt – obliczenie promienia średniej pizzy (16 cm) - 1 punkt – obliczenie pola średniej pizzy ($256\pi\text{cm}^2$) - 1 punkt – obliczenie promienia dużej pizzy (21 cm) - 1 punkt – obliczenie pola dużej pizzy ($441\pi\text{cm}^2$) - 4 punkty – uzasadnienie, że najbardziej opłaca się kupić cztery duże i średnią pizzę (np. pokazując, że 1cm^2 małej pizzy kosztuje około $\frac{0,20}{\pi}$ zł, średniej około $\frac{0,16}{\pi}$ zł i dużej około $\frac{0,11}{\pi}$ zł) lub rozpatrując przynajmniej cztery opcje uzyskania $2000\pi\text{cm}^2$ - 2 punkty – udzielenie odpowiedzi (234,20 zł) 	12
13	$\frac{10}{900} = \frac{1}{90}$	<ul style="list-style-type: none"> - 1 punkt – ustalenie, że jest 900 liczb trzycyfrowych - 10 punktów – po jednym punkcie za wskazanie każdej liczby: 104, 113, 122, 131, 203, 212, 221, 302, 311, 401 - 3 punkty – jeśli uczeń nie wypisze żadnej liczby spoza powyższej listy, 2 punkty jeśli pojawi się tylko jedna „zła” liczba, 1 punkt jeśli pojawią się dwie „złe” liczby - 2 punkty – podanie wyniku $\frac{10}{900}$ lub $\frac{1}{90}$ <p>Uwaga 1. Uczeń może uzyskać dwa punkty za odpowiedź tylko wtedy, gdy prawidłowo wyznaczył dziesięć liczb spełniających warunki zadania (czyli nie dopuszczamy do sytuacji, w której uczeń pominął jedną prawidłową liczbę i wpisał na listę jedną nieprawidłową).</p>	16
14	Laura wskazała liczbę 11 a Filon 24	<ul style="list-style-type: none"> - 2 punkty – określenie jako niewiadomych większej (x) i mniejszej (y) z liczb wskazanych przez Laurę i Filona - 1 punkt – zapisanie, że liczba 4 razy mniejsza niż 166 to liczba $\frac{166}{4}$ lub 41,5 - 1 punkt – zapisanie $\sqrt{169} \cdot 2^{-1} = \frac{13}{2}$ - 1 punkt – zapisanie średniej arytmetycznej szukanych liczb jako $\frac{x+y}{2}$ - 1 punkt – zapisanie równania: $\frac{x+y}{2} + x = \frac{83}{2}$ - 1 punkt – zapisanie równania: $\frac{x+y}{2} - y = \frac{13}{2}$ - 2 punkty – rozwiązanie układu równań $\begin{cases} x = 24 \\ y = 11 \end{cases}$ - 2 punkt – udzielenie poprawnej odpowiedzi: Laura wskazała liczbę 11 a Filon 24 <p>Uwaga 1. Jeśli uczeń nieświadomie przyjmie, kto wskazał większą liczbę, to nie może uzyskać dwóch pierwszych ani dwóch ostatnich punktów.</p> <p>Uwaga 2. Jeśli uczeń rozwiązuje dwa układy (przy założeniu, że większą liczbę wskazała Laura a następnie, że większą liczbę wskazał Filon) i konfrontuje wyniki z pozostałymi warunkami zadania, to może otrzymać maksymalną liczbę punktów.</p>	11

15	<p>a) $\frac{225\sqrt{3}}{64} cm^2$</p> <p>b) $P \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^{n-1}$</p>	<p>- 1 punkt – ustalenie pola pierwszego przybliżenia: $\left(\frac{25\sqrt{3}}{4} cm^2\right)$</p> <p>- 2 punkty – ustalenie pola trzeciego przybliżenia $\left(\frac{225\sqrt{3}}{64} cm^2\right)$</p> <p>- 2 punkty</p>	<p>5 w tym:</p> <p>a) 3</p> <p>b) 2</p>
16	$H = 24dm$	<p>- 1 punkt – obliczenie lub podanie długości przeciwprostokątnej ($13 dm$)</p> <p>- 1 punkt – obliczenie pola podstawy graniastosłupów ($30dm^2$)</p> <p>- 3 punkty – obliczenie objętości trzech graniastosłupów ($150dm^3, 360dm^3, 390dm^3$)</p> <p>- 2 punkty – zapisanie objętości stożka jako $\frac{1}{3} \cdot 36\pi H$</p> <p>- 2 punkty – zapisanie nierówności $\frac{1}{3} \cdot 36\pi H > 900$ lub przybliżenie lewej strony nierówności jako $37,68 H$</p> <p>- 2 punkty – rozwiązanie nierówności ($H > 23,88$) lub sprawdzenie jej dla kilku liczb (w tym koniecznie dla 23 i 24)</p> <p>- 1 punkt – podanie odpowiedzi ($H = 24 dm$)</p>	12