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	$234{,}20\ zł$	- 1 punkt – obliczenie promienia małej pizzy ($12\ cm$) - 1 punkt – obliczenie pola małej pizzy ($144\pi cm^2$) - 1 punkt – obliczenie promienia średniej pizzy ($16\ cm$) - 1 punkt – obliczenie pola średniej pizzy ($256\pi cm^2$) - 1 punkt – obliczenie promienia dużej pizzy ($21\ cm$) - 1 punkt – obliczenie pola dużej pizzy ($441\pi cm^2$) - 4 punkty – uzasadnienie, że najbardziej opłaca się kupić cztery duże i średnią pizzę (np. pokazując, że $1 cm^2$ 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 $2000\pi cm^2$ - 2 punkty – udzielenie odpowiedzi ($234{,}20$ zł)	12
13	$\frac{10}{900} = \frac{1}{90}$	- 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 $\frac{1}{90}$ 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).	16
14	Laura wskazał liczbę 11 a Filon 24	- 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 Uwaga 1. Jeśli uczeń nieświadomie przyjmie, kto wskazał większą liczbę, to nie może uzyskać dwóch pierwszych ani dwóch ostatnich punktów. 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.	11

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