

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

**ELIMINACJE SZKOLNE**

**MODEL ODPOWIEDZI**

Numer zadania	Przykłady prawidłowych odpowiedzi	Zasady przyznawania punktów. <b>Przyznaje się wyłącznie całe punkty!</b>	Punktacja
1	A	Poprawna odpowiedź – 4 punkty Błędna odpowiedź – 0 punktów	4
2	C	Poprawna odpowiedź – 4 punkty Błędna odpowiedź – 0 punktów	4
3	C	Poprawna odpowiedź – 4 punkty Błędna odpowiedź – 0 punktów	4
4	B	Poprawna odpowiedź – 4 punkty Błędna odpowiedź – 0 punktów	4
5	D	Poprawna odpowiedź – 4 punkty Błędna odpowiedź – 0 punktów	4
6	C	Poprawna odpowiedź – 4 punkty Błędna odpowiedź – 0 punktów	4
7	C	Poprawna odpowiedź – 4 punkty Błędna odpowiedź – 0 punktów	4
8	C	Poprawna odpowiedź – 4 punkty Błędna odpowiedź – 0 punktów	4
9	A	Poprawna odpowiedź – 4 punkty Błędna odpowiedź – 0 punktów	4
10	C	Poprawna odpowiedź – 4 punkty Błędna odpowiedź – 0 punktów	4
11	B1	Poprawna odpowiedź – 4 punkty Błędna odpowiedź – 0 punktów	4

12	całość	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podpunkt a)           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 punkty za ustalenie jaka część klasy wskazała piłkę nożną i inny sport (<math>\frac{1}{3}</math>) lub za ułożenie równania <math>\frac{1}{12} + \frac{1}{4} + 2x = 1</math></li> <li>- 2 punkty za podanie wyniku (<math>\frac{1}{3}</math>)</li> </ul> </li> <li>• podpunkt b)           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 punkt za podanie odpowiedzi (24)</li> <li>- 2 punkty za uzasadnienie odpowiedzi – wskazanie wielokrotności liczb 3, 4 i 12 większej od 19 i mniejszej od 28</li> </ul> </li> <li>• podpunkt c)           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 punkt za policzenie ilu jest ósmoklasistów w całej szkole (75)</li> <li>- 2 punkty za policzenie ilu ankietowanych wskazało tenis (30)</li> <li>- 2 punkty za policzenie jaki procent wszystkich ósmoklasistów wskazało tenis</li> </ul> </li> </ul>	12, w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4</li> <li>• 3</li> <li>• 5</li> </ul>
13	$V = \frac{5000}{49} \text{ cm}^3 = \frac{5}{49} \text{ dm}^3$  $P = \frac{6900}{49} \text{ cm}^2 = \frac{69}{49} \text{ dm}^2$	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 punkty - zapisanie równania <math>2 \cdot (2x + 5x) = 20</math></li> <li>- 2 punkty - ustalenie <math>x = \frac{10}{7} \text{ cm}</math></li> <li>- 2 punkty - ustalenie długości boków prostokąta (<math>\frac{20}{7} \text{ cm}</math> i <math>\frac{50}{7} \text{ cm}</math>)</li> </ul> <p>Uwaga 1. Jeśli uczeń prawidłowo ustali długości boków prostokąta inną metodą niż zaproponowana w kluczu, to otrzymuje 6 punktów.</p> <p>Uwaga 2. Jeśli uczeń przyjmie, że krótszy bok prostokąta ma długość <math>\frac{10}{7} \text{ cm}</math> lub popełni inny błąd rachunkowy, to za każdy z następujących etapów może uzyskać 1 punkt (o ile rachunki są prowadzone poprawnie, konsekwentnie do popełnionego błędu)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 punkty - obliczenie wysokości graniastosłupa (<math>5 \text{ cm}</math>)</li> <li>- 2 punkty - obliczenie objętości graniastosłupa (<math>\frac{5000}{49} \text{ cm}^3</math>)</li> <li>- 1 punkt - zapisanie objętości graniastosłupa jako <math>\frac{5}{49} \text{ dm}^3</math></li> <li>- 2 punkty - zapisanie równości <math>P = 2 \cdot 5 \cdot \frac{20}{7} + 2 \cdot 5 \cdot \frac{50}{7} + 2 \cdot \frac{20}{7} \cdot \frac{50}{7}</math></li> <li>- 2 punkty – obliczenie pola powierzchni całkowitej <math>P = \frac{6900}{49} \text{ cm}^2</math></li> <li>- 1 punkt – zapisanie pola powierzchni całkowitej jako <math>\frac{69}{49} \text{ dm}^2</math></li> </ul>	16

14	$ BF  = \frac{2\sqrt{6} + 3}{3}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 punkty – obliczenie długości boku kwadratu (<math>2\sqrt{6}</math>)</li> <li>- 1 punkt – policzenie pola kwadratu (24)</li> <li>- 2 punkty – policzenie pole białego obszaru (16)</li> <li>- 2 punkty – policzenie pola trójkąta AEC (<math>12 - \sqrt{6}</math>)</li> <li>- 2 punkty – wyznaczenie pola trójkąta ABF w zależności od niewiadomej <math>x</math> (<math>x\sqrt{6}</math>)</li> <li>- 1 punkt – zapisanie równania <math>12 - \sqrt{6} + x\sqrt{6} = 16</math></li> <li>- 2 punkty – rozwiązanie równania <math>x = \frac{4+\sqrt{6}}{\sqrt{6}}</math></li> <li>- 2 punkty – usunięcie niewymierności z mianownika <math>x = \frac{2\sqrt{6}+3}{3}</math></li> </ul>	14
15		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 punkty – zapisanie pierwszego równania w postaci <math>8\sqrt{3}x - 21 = 5\sqrt{3}x + 18</math></li> <li>- 2 punkty – rozwiązanie pierwszego równania (<math>x = \frac{13\sqrt{3}}{3}</math>)</li> <li>- 1 punkt – zapisanie, że <math>(\pi - y)(\pi + y) = \pi^2 - y^2</math></li> <li>- 1 punkt – zapisane, że <math>2^5 = 32</math> i <math>\sqrt{49} = 7</math></li> <li>- 1 punkt – zapisanie, że <math>(\pi - 4)(\pi - 3) = \pi^2 - 7\pi + 12</math></li> <li>- 1 punkt – zapisanie, że <math>(1 - y)(3 + y) = 3 - 2y - y^2</math></li> <li>- 2 punkty – zapisanie wyjściowego równania w postaci  <math display="block">2y^2 + \pi^2 - y^2 + 32y - 7\pi = \pi^2 - 7\pi + 12 - 3 + 2y + y^2</math> </li> <li>- 1 punkt – zapisanie wyjściowego równania w postaci <math>32y = 9 + 2y</math></li> <li>- 1 punkt – rozwiązanie drugiego równania <math>y = \frac{3}{10}</math></li> <li>- 2 punkty – obliczenie <math>\frac{x}{y} = \frac{130\sqrt{3}}{9}</math></li> </ul>	14