

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

**ELIMINACJE REJONOWE**

**MODEL ODPOWIEDZI**

Numer zadania	Przykłady prawidłowych odpowiedzi	Zasady przyznawania punktów. <b>Przyznaje się wyłącznie całe punkty!</b>	Punktacja
1	D	Poprawna odpowiedź – 4 punkty Błędna odpowiedź – 0 punktów	4
2	A	Poprawna odpowiedź – 4 punkty Błędna odpowiedź – 0 punktów	4
3	A	Poprawna odpowiedź – 4 punkty Błędna odpowiedź – 0 punktów	4
4	C	Poprawna odpowiedź – 4 punkty Błędna odpowiedź – 0 punktów	4
5	E	Poprawna odpowiedź – 4 punkty Błędna odpowiedź – 0 punktów	4
6	A	Poprawna odpowiedź – 4 punkty Błędna odpowiedź – 0 punktów	4
7	B	Poprawna odpowiedź – 4 punkty Błędna odpowiedź – 0 punktów	4
8	D	Poprawna odpowiedź – 4 punkty Błędna odpowiedź – 0 punktów	4
9	C	Poprawna odpowiedź – 4 punkty Błędna odpowiedź – 0 punktów	4
10	C	Poprawna odpowiedź – 4 punkty Błędna odpowiedź – 0 punktów	4
11	B3	Poprawna odpowiedź – 4 punkty Błędna odpowiedź – 0 punktów	4

12	dowód	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 punkt za zapisanie <math>0 = 1 \cdot 0 + 3 \cdot 0 + 9 \cdot 0</math></li> <li>- 1 punkt za zapisanie <math>1 = 1 \cdot 1 + 3 \cdot 0 + 9 \cdot 0</math></li> <li>- 1 punkt za zapisanie <math>2 = 1 \cdot (-1) + 3 \cdot 1 + 9 \cdot 0</math></li> <li>- 1 punkt za zapisanie <math>3 = 1 \cdot 0 + 3 \cdot 1 + 9 \cdot 0</math></li> <li>- 1 punkt za zapisanie <math>4 = 1 \cdot 1 + 3 \cdot 1 + 9 \cdot 0</math> lub odniesienie się do przykładu</li> <li>- 1 punkt za zapisanie <math>5 = 1 \cdot (-1) + 3 \cdot (-1) + 9 \cdot 1</math></li> <li>- 1 punkt za zapisanie <math>6 = 1 \cdot 0 + 3 \cdot (-1) + 9 \cdot 1</math></li> <li>- 1 punkt za zapisanie <math>7 = 1 \cdot 1 + 3 \cdot (-1) + 9 \cdot 1</math></li> <li>- 1 punkt za zapisanie <math>8 = 1 \cdot (-1) + 3 \cdot 0 + 9 \cdot 1</math></li> <li>- 1 punkt za zapisanie <math>9 = 1 \cdot 0 + 3 \cdot 0 + 9 \cdot 1</math></li> <li>- 1 punkt za zapisanie <math>10 = 1 \cdot 1 + 3 \cdot 0 + 9 \cdot 1</math></li> <li>- 1 punkt za zapisanie <math>11 = 1 \cdot (-1) + 3 \cdot 1 + 9 \cdot 1</math></li> <li>- 1 punkt za zapisanie <math>12 = 1 \cdot 0 + 3 \cdot 1 + 9 \cdot 1</math></li> <li>- 1 punkt za zapisanie <math>13 = 1 \cdot 1 + 3 \cdot 1 + 9 \cdot 1</math></li> <li>- 2 punkt gdy z toku rozwiązania widać, że uczeń rozumie, że pokazując powyższe równości wykonał już całe zadanie</li> </ul>	16
13	88	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 punkty za zaznaczenie punktów <math>(-2,1)</math> i <math>(1,3)</math> w układzie współrzędnych</li> <li>- 2 punkty za wyznaczenie długości trasy przed rewolucją technologiczną (7)</li> <li>- 2 punkty za zapisanie <math>3^2 + 4^2 = x^2</math></li> <li>- 2 punkty za wyliczenie długości „nowej” trasy (5)</li> <li>- 3 punkty za wyliczenie liczby dni roboczych we wrześniu 2022 (22)</li> <li>- 2 punkty za policzenie, że Paweł dziennie oszczędza 4 jednostki drogi</li> <li>- 2 punkty za podanie odpowiedzi (88)</li> </ul> <p>Uwaga 1. Jeśli uczeń wykonuje obliczenia, z których wynika, że rozumie długości boków trójkąta prostokątnego bez wykonania rysunku, to dodajemy punkty za rysunek</p> <p>Uwaga 2. Jeśli uczeń powoła się na przykład trójkąta pitagorejskiego, to dostaje punkty bez zapisywania równia <math>3^2 + 4^2 = x^2</math></p>	15
14	$P = 9(2 + \sqrt{3})cm^2$ lub $P = (18 + 9\sqrt{3})cm^2$  $L = 3(4 + \sqrt{2} + \sqrt{3})cm$ lub $L = (12 + 3\sqrt{2} + 3\sqrt{6})cm$	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 punkt za obliczenie miary czwartego kąta (<math>105^\circ</math>)</li> <li>- 2 punkty za zauważenie, że rozważany czworokąt składa się z dwóch trójkątów charakterystycznych</li> <li>- 2 punkt za obliczenie krótszej przekątnej czworokąta (<math>6\sqrt{2} cm</math>)</li> <li>- 2 punkty za wyliczenie długości pozostałych boków (<math>3\sqrt{2} cm</math> i <math>3\sqrt{6} cm</math>)</li> <li>- 2 punkty za podanie obwodu (<math>12 + 3\sqrt{2} + 3\sqrt{6} cm</math>)</li> <li>- 2 punkty za policzenie pól obu trójkątów prostokątnych (<math>18 cm^2</math> i <math>9\sqrt{3} cm^2</math>)</li> <li>- 2 punkty za policzenie pola czworokąta <math>18 + 9\sqrt{3} = 9(2 + \sqrt{3}) cm^2</math></li> </ul>	13

15	$9(5 + \sqrt{3}) dm^2$ lub $45 + 9\sqrt{3} dm^2$	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 punkt – ustalenie liczby krawędzi rozważanej bryły (16)</li> <li>- 2 punkt – ustalenie długości jednej krawędzi (3 dm)</li> <li>- 2 punkt – ustalenie liczby kwadratów, z których składa się pole powierzchni całkowitej rozważanej bryły (5)</li> <li>- 1 punkt – ustalenie liczby trójkątów, z których składa się pole powierzchni całkowitej rozważanej bryły (4)</li> <li>- 2 punkty – obliczenie pola trójkąta równobocznego o krawędzi 3 dm: <math>\frac{9\sqrt{3}}{4} dm^2</math></li> <li>- 1 punkt – obliczenie pola kwadratu: <math>9 dm^2</math></li> <li>- 2 punkt – obliczenie pola powierzchni całkowitej <math>45 + 9\sqrt{3} dm^2</math></li> </ul>	12
----	--	--	----