

XXI WARMIŃSKO-MAZURSKIE ZAWODY MATEMATYCZNE

Olsztyn, 24 maja 2024 r.

Kategoria: klasa 1–2 szkoły ponadpodstawowej

Nazwisko	Imię	Szkoła	Punkty

Zadanie	1	2	3	4	5	Suma
Punkty						

XXI WARMIŃSKO-MAZURSKIE ZAWODY MATEMATYCZNE

Olsztyn, 24 maja 2024 r.

Kategoria: klasa 1–2 szkoły ponadpodstawowej

Nazwisko	Imię	Szkoła	Punkty

Zadanie 1. Oblicz:

$$\sqrt{1 + 2025} \cdot \sqrt{1 + 2024} \cdot \sqrt{1 + 2023} \cdot \sqrt{1 + 2022} \cdot 2020$$

XXI WARMIŃSKO-MAZURSKIE ZAWODY MATEMATYCZNE

Olsztyn, 24 maja 2024 r.

Kategoria: klasa 1–2 szkoły ponadpodstawowej

Nazwisko	Imię	Szkoła	Punkty

Zadanie 2. Dane są trzy wiadra o pojemności 3 litry, 5 litrów oraz 8 litrów. Ostatnie wiadro 8-litrowe jest wypełnione wodą do pełna. Przelewając wodę pomiędzy wiadrkami należy odmierzyć dwie równe porcje wody po 4 litry. Wiadra nie mają miarek pośrednich, można przelewać jedynie do pełności wiadra, aby wiedzieć ile przelano.

W odpowiedzi zapisz ciąg kolejnych kroków prowadzący do docelowego stanu wiader.

XXI WARMIŃSKO-MAZURSKIE ZAWODY MATEMATYCZNE

Olsztyn, 24 maja 2024 r.

Kategoria: klasa 1–2 szkoły ponadpodstawowej

Nazwisko	Imię	Szkoła	Punkty

Zadanie 3. Niech punkt D będzie środkiem boku BC trójkąta ABC . Wykaż, że:

$$|AD| < \frac{|AB| + |AC|}{2}.$$

XXI WARMIŃSKO-MAZURSKIE ZAWODY MATEMATYCZNE

Olsztyn, 24 maja 2024 r.

Kategoria: klasa 1–2 szkoły ponadpodstawowej

Nazwisko	Imię	Szkoła	Punkty

Zadanie 4. Wyznacz wszystkie pary liczb całkowitych takich, że:

$$xy - 2x - 3y = 4.$$

XXI WARMIŃSKO-MAZURSKIE ZAWODY MATEMATYCZNE

Olsztyn, 24 maja 2024 r.

Kategoria: klasa 1–2 szkoły ponadpodstawowej

Nazwisko	Imię	Szkoła	Punkty

Zadanie 5. W trójkącie ABC na boku AC istnieją takie punkty K i L , że $AB = AK$ i $BL = LC$ (punkt L leży między punktami A i K). Punkt M jest środkiem łuku BC , niezawierającego punktu A , okręgu opisanego na trójkącie ABC . Wykazać, że punkty B , L , K i M leżą na jednym okręgu.