



Zestaw zadań finałowych

I Powiatowego Konkursu Matematycznego

dla uczniów klas ósmych

**Na rozwiązanie wszystkich zadań masz 90 minut.
Przedstaw starannie swoje rozwiązania.
Pamiętaj o odpowiedziach!**

Zadanie 1.

- a) Zapisz podane wyrażenie w postaci potęgi liczby 2 **(3 punkty)**

$$\frac{6^{20} \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^{20} \cdot 0,5^8}{(-5)^4 : (-2,5)^4 \cdot 0,25}$$

- b) Oblicz: $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5} + \frac{5}{\sqrt{5}}}$ **(3 punkty)**

- c) Rozwiąż równanie: $\frac{x-3}{3} - \frac{x-4}{5} = \frac{3x+5}{10}$ **(3 punkty)**

- d) Oblicz średnią arytmetyczną liczb **(3 punkty)**

$$\frac{2\sqrt{6}}{3}; \sqrt{150} \text{ i } \frac{2\sqrt{3}}{3\sqrt{2}}$$

Zadanie 2. (4 punkty)

Do 100 g roztworu soli o stężeniu 20% dolano 20 g wody. Oblicz stężenie otrzymanego roztworu. Wynik podaj z dokładnością do 0,1%.

Zadanie 3. (5 punktów)

Dany jest trójkąt ABC o współrzędnych wierzchołków A(-1,-1), B(2,3) i C(-2,4). Wykonaj rysunek i oblicz pole trójkąta ABC.

Zadanie 4. (4 punkty)

Pan Jan przejechał pewną drogę w 2,5 godziny. Gdyby jechał z prędkością o 20 km/h większą, przyjechałby o godzinę wcześniej. Jak długa była droga przebyta przez pana Jana?

Zadanie 5. (6 punktów)

Oblicz pole całkowite i objętość ostrosłupa prawidłowego czworokątnego o krawędzi podstawy 6 cm i krawędzi bocznej 5 cm. Wykonaj odpowiedni rysunek.

Zadanie 6. (7 punktów)

Czworokąt ABCD jest kwadratem. Oblicz jaka jest długość odcinka EC, jeżeli $|AF| = 4$ i $|FB| = 3$.

