

Zadania konkursowe dla klas I gimnazjum

1. Oblicz:

$$\frac{2,25 + \left(-\frac{1}{2}\right)^3}{(-2)^2 + \left(-\frac{1}{2}\right)^2} - \frac{3,4 - [(-0,3)^2 \times 10 - 2]}{\left(-\frac{3}{7}\right)^2 \times (-10,3 + 3,3)} =$$

2. Flaga państwowa Polski ma kształt prostokąta, którego długość jest $2\frac{2}{3}$ razy większa od szerokości. Oblicz długość boków prostokąta, jeżeli jeden z boków ma 0,6 m. Rozważ dwa przypadki.
3. Na wycieczce szkolnej zwołano zbiórkę. Liczba nieobecnych uczniów stanowiła $\frac{1}{6}$ liczby uczniów obecnych. Gdyby jeden z uczniów poszedł szukać spóźnialskich, liczba nieobecnych uczniów stanowiłaby $\frac{1}{5}$ liczby uczniów obecnych. Ilu uczniów brało udział w wycieczce i ilu spóźniło się na zbiórkę?

Zadania konkursowe dla klas II gimnazjum

1. Rozwiąż równanie:

$$\left(-2^{11} \cdot 8 + 4^7 \cdot 9x - \frac{8^{10}}{4^8} x\right) : 4^7 = -3^2$$

2. Wśród uczniów biorących udział w uroczystości szkolnej było 25% chłopców i 75% dziewcząt. Połowa chłopców i 20% dziewcząt, razem 99 uczniów, miało niebieskie oczy. Ilu uczniów brało udział w tej uroczystości?

3. Wycieczka licząca 47 osób zamieszkała na pierwszym piętrze w pokojach dwuosobowych i trzyosobowych. W recepcji powiedziano im, że na tym piętrze jest dwa razy więcej pokoi dwuosobowych niż trzyosobowych oraz, że wolny pozostał tylko jeden pokój dwuosobowy. Oblicz, ile pokoi zajęła grupa.

Zadania konkursowe dla klas III gimnazjum

1. Rozwiąż równanie. Skorzystaj z własności potęg i pierwiastków.

$$\left(-2^{11} \cdot 8 + 4^7 \cdot 9x - \frac{8^{10}}{4^8} x\right) : 4^7 = \frac{\sqrt{555^2 - 333^2}}{111}$$

2. Świeżo zerwany arbuż, zawierający 99% wody waży 6kg. Po leżakowaniu zawartość wody w arbużie spadła do 98%. Ile teraz waży arbuż?
3. Jacek wymyślił sposób na obliczanie głębokości jeziora. Siedząc w łódce, wybrał pojedynczą trzcinę rosnącą w jeziorze. Oszacował, że część trzciny znajdująca się nad poziomem wody ma 5dm. Następnie odchylił trzcinę od pionu tak, że cała zanurzyła się w wodzie. Oszacował, że nastąpiło to w odległości 15dm od pierwotnego położenia trzciny. Jaka jest głębokość jeziora?