

III POWIATOWY KONKURS MATEMATYCZNY DLA UCZNIÓW KLAS 8

Witamy i gratulujemy uczestnictwa w powiatowym konkursie matematycznym. Czytaj zadania bardzo uważnie. Czytelnie i dokładnie zapisuj rozwiązania zadań. Nie zapomnij o podaniu odpowiedzi. Na rozwiązania zadań z części I masz 45 minut.

POWODZENIA !

CZĘŚĆ I – zadania za 2 punkty

1. Gdy beczka jest w 30% pusta to zawiera o 30 litrów więcej niż gdy jest w 30% napelniona. Jaka jest pojemność beczki?
2. Samochód przejechał dwa razy dłuższą drogę niż rower. Rower jechał trzy razy dłużej niż samochód. Ile razy szybciej od roweru jechał samochód ?
3. Działka ma kształt trójkąta, w którym stosunek boków jest równy 3:4:5, a najkrótszy bok jest o 600 m krótszy od najdłuższego. Oblicz długość ogrodzenia tej działki.
4. Krótsza przekątna równoległoboku o długości $6\sqrt{3}$ cm jest prostopadła do jednego z boków, a drugim tworzy kąt 30° . Oblicz obwód tego równoległoboku.

5. Ile jest liczb naturalnych n spełniających warunek $9 < \sqrt{n} < 10$?

6. Ile zer ma na końcu liczba $2^6 \cdot 5^3$?

7. Ile razy liczba $\sqrt[3]{135}$ jest większa od liczby $\sqrt[3]{5}$?

8. Oblicz pole trójkąta prostokątnego równoramiennego, którego dwa boki mają długość $\sqrt{5}$ i $\sqrt{10}$.

9. Sześcienne kostka o krawędzi 2 cm waży 5 dag. Ile ważyłaby sześcienna kostka takiej czekolady o krawędzi 8 cm?

10. Oblicz:

$$\frac{5^3 + 5^3 + 5^3 + 5^3 + 5^3}{10^4} =$$

CZEŚĆ II

Masz do rozwiązania 4 zadania otwarte. Rozwiązania zadań zapisz na odrębnych kartkach. Nie zapomnij o zapisaniu odpowiedzi. Pracuj spokojnie, na rozwiązanie wszystkich zadań masz **60 minut**. Za każde zadanie możesz zdobyć **5 punktów**.

1. Ile liczb dwucyfrowych jest większych od rozwiązania równania:

$$\left(x - \frac{x-65}{6}\right) : 3 = 30 ?$$

2. Krótsza przekątna dzieli trapez prostokątny na dwa prostokątne trójkąty równoramienne. Oblicz wysokość trapezu, jeśli jego pole jest równe 24 m^2 .
3. W prostopadłościanie krawędzie są kolejnymi liczbami naturalnymi, a suma długości wszystkich krawędzi jest równa 144 cm . Oblicz objętość tego prostopadłościanu.
4. Piętnastu chłopców stanowi $62,5\%$ klasy. O ile procent więcej jest chłopców niż dziewcząt?