

I 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. Odcinek AB został podzielony na trzy części w stosunku $1 : 2 : 4$. Najdłuższa część ma 36 cm. **Oblicz długość całego odcinka.**

2. Jeden z boków prostokąta jest równy $3x$, a jego obwód wynosi $16x - 4$. **Zapisz w postaci wyrażenia algebraicznego pole tego prostokąta. Wyrażenie doprowadź do najprostszej postaci.**

3. Na wykonanie szkieletu sześcianu zużyto 48 cm drutu.
Ile cm^2 tektury potrzeba na wykonanie modelu tego sześcianu?

4. **Ile wynosi czwarta część liczby 4^{40} ?**

5. **Podaj pięćdziesiątą cyfrę po przecinku ułamka okresowego $0,(345)$.**

6. Tato Hani ma 180 cm wzrostu i jest od niej o 20% wyższy.

O ile centymetrów Hania jest niższa od swojego taty?

7. O ile procent wzrośnie pole kwadratu, jeśli zwiększymy jego boki o 100% ?

8. Pan Jan przejechał trasę 90 km w czasie 1,5 godziny. W drodze powrotnej tę samą drogę pokonał w czasie o 15 minut krótszym. Oblicz w km/h średnią prędkość jazdy w drodze powrotnej.

9. Ze wzoru $K = \frac{2a-b}{c}$ wyznacz a .

10. O piętnastej kąt między wskazówkami zegara wynosi 90° .
Jaka będzie jego miara po upływie 15 minut?

CZĘŚĆ 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 **45 minut**. Za każde zadanie możesz zdobyć **5 punktów**.

POWODZENIA!

1. Chłopcy stanowią $\frac{3}{7}$ uczniów klasy VIIIA. Dziewcząt jest o 4 więcej niż chłopców. **Ilu uczniów jest w tej klasie?**
2. W pewnej szkole **60%** wszystkich uczniów lubi matematykę, a **25%** lubi język polski, natomiast **10%** uczniów lubi oba te przedmioty. **Ile procent uczniów tej szkoły nie lubi ani matematyki, ani języka polskiego?**
3. Kwadrat ma obwód **40 cm**. Środki dwóch kolejnych boków tego kwadratu połączono ze sobą odcinkiem. Końce tego odcinka połączono (odcinkami) z wierzchołkiem kwadratu nienależącym do żadnego z tych boków. **Ile wynosi pole otrzymanego w ten sposób trójkąta?**
4. Rodzinę Kowalskich tworzy **5** osób: rodzice i trójka dzieci. Średnia wieku całej rodziny wynosi **20** lat, a średnia wieku rodziców to **38** lat. **Ile wynosi średnia wieku dzieci w tej rodzinie?**

DOGRYWKA

Zad.1

Przy zbiorze śliwek Janek pracował 3 godziny, a Piotrek 4 godziny. Za pracę otrzymali łącznie 112 zł. Kwotę tę podzielili proporcjonalnie do liczby godzin pracy. Ile zarobił każdy z ich?

Zad.2

Jeśli sześciu robotników przez 15 dni wykopało rów długości 180 m, to jak długi rów wykopie 10 robotników przez 8 dni?

Zad. 3

Oblicz: $\frac{(-30)^{11} \cdot 0,1^{11}}{3^9}$