

Liga Zadaniowa - województwo kujawsko-pomorskie

Klasa I gimnazjum

Etap rejonowy

I spotkanie konkursowe

21.11.2009 r.

1. Podaj 2009. cyfrę rozwinięcia dziesiętnego ułamka $\frac{9}{13}$?
2. Wyznacz liczbę dzielników liczby: $2^2 \cdot 3^5 + 2 \cdot 3^6 + 2^3 \cdot 3^7$.
3. Oblicz $\left(\frac{0,216}{0,15} + 0,(6) : \frac{4}{15} \right) + \left(\frac{196}{225} - \frac{7,7}{24\frac{3}{4}} \right) + 0,695 : 1,39$
4. W ciągu dwóch lat wiek czterech członków pewnej rodziny wzrósł odpowiednio o 4%, 5 %, 10% i 20%. O ile procent wzrosła średnia wieku tych czterech osób?
5. Rozważamy prostopadłościany, których długości krawędzi są liczbami naturalnymi. Wyznacz długość krawędzi takiego prostopadłościanu, który ma największą objętość i w którym suma długości krawędzi wynosi 40.
6. Dana jest liczba trzycyfrowa n mniejsza niż 900. Tworzymy nową liczbę trzycyfrową m w ten sposób, że każdą cyfrę liczby n zastępujemy cyfrą dopełniającą do dziewięciu (np. $n = 307$, to $m = 692$). Następnie piszemy te liczby jedną za drugą, najpierw m , potem n . Powstaje liczba sześciocyfrowa (w naszym przykładzie 692307). Uzasadnij, że liczba ta dzieli się przez 37.

Uwagi: Wszystkie odpowiedzi do zadań powinny być uzasadnione.

Czas trwania konkursu 90 minut