

Liga Zadaniowa - konkurs przedmiotowy z matematyki
Województwo kujawsko - pomorskie

Klasa I gimnazjum - ETAP REJONOWY
I spotkanie konkursowe - 15 listopada 2014 r.

Zadania konkursowe

1. Ile jest liczb całkowitych dodatnich mniejszych niż 2015, które są podzielne przez 3 lub przez 7?
2. Oblicz:
$$\frac{(6,75 - 4,5 \cdot 1\frac{2}{3}) \cdot 0,(6)}{\left[6\frac{2}{3} \cdot 0,15 - \left(0,25 - \frac{11}{12}\right)\right] : 2\frac{2}{3}}.$$
3. Znajdź rozwinięcie dziesiętne liczby $\frac{6}{13}$. Rozstrzygnij, których cyfr, parzystych czy nieparzystych, jest więcej wśród pierwszych 2014 cyfr tego rozwinięcia.
4. Ile różnych dzielników całkowitych dodatnich ma liczba $n = 15 \cdot 11 \cdot 20 \cdot 14$?
5. Większe z dwóch prostopadłościennych pudełek ma krawędzie długości 20 cm, 30 cm i 50 cm. Każda z krawędzi mniejszego pudełka jest krótsza o 5 cm od odpowiedniej krawędzi pudełka większego.
 - (a) Czy prawdą jest, że objętość małego pudełka stanowi co najmniej 60% objętości dużego pudełka?
 - (b) O ile procent pole powierzchni mniejszego pudełka jest mniejsze od pola powierzchni większego pudełka?
6. Rozważamy liczby czterocyfrowe, w których zapisie nie występuje 0, a suma cyfr jest równa 8. Ile jest wśród nich liczb podzielnych przez 4?

Uwaga 1. Wszystkie odpowiedzi do zadań powinny być uzasadnione.

Uwaga 2. Czas trwania konkursu - 90 minut.

Uwaga 3. Nie można używać kalkulatorów.