

# Liga Zadaniowa - województwo kujawsko - pomorskie

## Klasa I gimnazjum - ETAP REJONOWY III spotkanie konkursowe - 22 marca 2014 r.

### Zadania konkursowe

1. Świeże jabłka zawierają 92% wody, suszone jabłka tylko 15%. Z ilu kilogramów świeżych jabłek uzyskamy 4 kg jabłek suszonych?
2. Wiadomo, że  $T = \frac{2x+y}{4 \cdot x \cdot y}$ . Wyznacz zmienną  $y$ , a następnie oblicz wartość ilorazu  $\frac{y}{x}$  dla  $x = 1,5$  i  $T = 3\frac{1}{2}$ .
3. Od poniedziałku do środy Tomek zawsze kłamie, a w pozostałe dni tygodnia zawsze mówi prawdę. Pewnego dnia Tomek spotkał Tosię i powiedział:
  - (1) Przedwczoraj mówiłem prawdę.
  - (2) Jutro będę kłamał i pojutrze też będę kłamał.Ile jest dni tygodnia, w których mogło nastąpić spotkanie Tomka i Tosi? Jakie to dni tygodnia?
4. Punkty  $A = (-2, -2)$  i  $B = (6, -2)$  są wierzchołkami trapezu  $ABCD$ , w którym podstawa  $CD$  jest dwa razy krótsza od podstawy  $AB$ , kąty przy wierzchołkach  $A$  i  $B$  są ostre, a pole trapezu jest równe 24. Wiadomo też, że współrzędne wierzchołków  $C$  i  $D$  są liczbami całkowitymi. Ile istnieje różnych par punktów  $C$  i  $D$ , które wraz z punktami  $A$  i  $B$  tworzą wierzchołki trapezu  $ABCD$  o podanych własnościach. Podaj współrzędne punktów  $C$  i  $D$  w każdym z przypadków.
5. Średni wiek trójki dzieci i ich ojca wynosi 21 lat i jest o 1 rok większy od średniego wieku tej trójki dzieci i ich matki. O ile lat ojciec jest starszy od matki?
6. Każdy z trzech chłopców ma pewną ilość monet. Pierwszy dał pozostałym tyle monet, ile każdy z nich posiadał. Następnie drugi, a potem trzeci z nich postąpił tak samo, tzn. dał dwóm pozostałym tyle monet, ile każdy z nich miał aktualnie. W rezultacie okazało się, że na końcu mieli po 8 monet. Ile monet posiadał każdy z chłopców na początku?

Uwaga 1. Wszystkie odpowiedzi do zadań powinny być uzasadnione.

Uwaga 2. Czas trwania konkursu - 90 minut.

Uwaga 3. Nie można używać kalkulatorów.