

INTERNETOWE KÓŁKO MATEMATYCZNE

<http://www.mat.uni.torun.pl/~kolka/>

Wskazówki do zadań

8 X 2002

Bukiet I (szkoła podstawowa)

Uwaga. Sześciokąt $ABCDEF$ nie musi być foremny.

1. Oblicz wszystkie kąty.
2. Skorzystaj z równości boków w trójkątach równobocznych.
3. Wykorzystaj równości z zadania 2.

Zestaw 1. (gimnazjum)

1. Oznacz przez n najmniejszą z szukanych liczb, wypisz te liczby i oblicz ich sumę, albo lepiej oznacz przez n liczbę parzystą stojącą między dwiema środkowymi z tych dziesięciu liczb.
2. Sposób I: Napisz najmniejszą oraz największą liczbę tysiącyfrową. Sposób II: Jak można utworzyć liczbę tysiącyfrową, na ile sposobów można to zrobić?
3. Ile kilometrów przejedzie ten samochód na jednym litrze, a ile na jednym galonie?
4. O jaki kąt w ciągu 10 minut przesunie się wskazówka minutowa, a o jaki godzinowa?

Bukiet I (szkoła średnia)

1. Liczba naturalna d jest dzielnikiem liczby naturalnej n dokładnie wtedy, gdy $n = k \cdot d$ dla pewnego naturalnego k .
2. Skorzystaj z nierówności $x + y \geq 2\sqrt{xy}$.
3. Przekształć wyrażenie po lewej stronie nierówności.
4. Zastosuj nierówność z zadania 3.
5. Co możemy powiedzieć o sumie

$$(a_0 + a_m) + (a_1 + a_{m-1}) + \dots + (a_{m-1} + a_1) + (a_m + a_0)?$$