

# INTERNETOWE KÓŁKO MATEMATYCZNE 2003/2004

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

## Wskazówki do zadań

5 IX

### Zestaw I (szkoła podstawowa)

1. Jaka liczba będzie w środku?
2. Liczba jest podzielna przez 12, gdy dzieli się przez 3 i przez 4.
3. Jeśli dodamy tę samą liczbę do licznika i do mianownika, to ich różnica się nie zmienia.
4. Jaką odległość pokona każda z mrówek w ustalonym czasie, na przykład 1 minuty (lub 6 minut)?
5. Rozważ oddzielnie przypadki, gdy równe są kąty przy wierzchołkach  $A$  i  $C$  oraz gdy równe są kąty przy wierzchołkach  $B$  i  $C$ .

### Bukiet 1 (gimnazjum)

1. Rozważ proporcje  $\frac{|DT|}{|AS|}$  i  $\frac{|ET|}{|BS|}$ , gdzie  $S$  jest środkiem odcinka  $AB$ , a  $T$  jest punktem przecięcia prostych  $CS$  i  $DE$ .
2. Udowodnij, że  $\frac{|KM|}{|KR|} = \frac{|LN|}{|LR|}$ .
3. Zastosuj zadanie 1 do trójkąta utworzonego przez jedną podstawę i proste zawierające ramiona trapezu.

### Zestaw I (szkoła średnia)

1. Oblicz np. różnicę kwadratów kolejnych liczb całkowitych.
2. Korzystając z pierwszego równania, możesz  $x^2 + y^2$  wyrazić przez  $xy$ . To się przyda w drugim równaniu.
3. Co można powiedzieć o sumie liczb w każdym wierszu, a co o sumie liczb w każdej kolumnie?
4. Za  $x$  podstaw  $a - x$ .
5. Zwróć uwagę na trójkąty  $ADP$  i  $BCP$ .