

# INTERNETOWE KÓŁKO MATEMATYCZNE 2003/2004

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

## Wskazówki do zadań

5 XII

### Zestaw VI (szkoła podstawowa)

1. Czwartą potęgę danej liczby otrzymamy, jeśli jej kwadrat podniesiemy do kwadratu.
2. Jaka może być największa liczba kulek, wśród których nie będzie trzech jednego koloru?
3. Co by było, gdyby  $A$  był rycerzem? Następnie to samo pytanie dla  $B$ .
4. Jak względem wskazówki godzinowej przesuwają się wskazówki minutowa od  $12^{00}$  do  $13^{00}$ ?
5. Najpierw „obuduj” kwadrat o boku 1 kwadratami o bokach 7, 8, 9 i 10.

### Bukiet 6 (gimnazjum)

1. Jakie równości odcinków wynikają z określenia punktów  $K_1$  i  $K_2$ ?
2. Jaka równość odcinków wynika z określenia punktu  $K_3$ ?
3. Zwróć uwagę na trójkąt  $K_1K_2K_3$ .

### Zestaw VI (szkoła średnia)

2. Oznacz  $[x]$  przez  $n$ . Przedział, w którym leży  $x$ , podziel na dwie części.
3. Znajdź największą wartość funkcji  $x \mapsto |x^2 + bx + c|$  w przedziale  $[-1, 1]$ .
4. Liczby dodatnie  $a, b, c$  są długościami boków trójkąta dokładnie wtedy, gdy spełniają pewne nierówności.
5. Przyjrzyj się trójkątom, na które jedna przekątna dzieli czworokąt.