

# INTERNETOWE KÓŁKO MATEMATYCZNE

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

Wskazówki do zadań

21 I 2003

*Zestaw VIII* (szkoła podstawowa)

1. Ile kilometrów ma granica lądowa?
2. Ile waży arbuz po odcięciu  $\frac{1}{3}$ ?
3. Zaczynij od jednej z liczb i dopisuj kolejno mniejsze lub większe.
4. W tym sześciokącie są trzy rodzaje trójkątów równobocznych.
5. Ile wynosi suma długości wszystkich krawędzi bocznych?

*Bukiet 8* (gimnazjum)

1. Czy liczba pierwsza większa od 3 może być podzielna przez 2 lub przez 3?
2. Jeśli interesuje nas reszta z dzielenia przez 30 liczb postaci  $6k + r$ , to powinniśmy rozważyć możliwe przedstawienia:  $k = 5l$ ,  $k = 5l + 1$ , ...,  $k = 5l + 4$ .
3. Skorzystaj z zadań 1 i 2. Pamiętaj, że w zadaniu 1 mowa była jedynie o liczbach pierwszych większych od 3.

*Zestaw VIII* (szkoła średnia)

1. Wykorzystaj to, że licznik ułamka po lewej stronie powinien być podzielny przez  $p$ . Drugi sposób: przekształć równanie do postaci  $(a - \dots)(b - \dots) =$  liczba.
2. Najpierw wyraż  $\underbrace{33 \dots 33}_k$  za pomocą potęgi liczby 10. Następnie oblicz  $\underbrace{33 \dots 34^2}_{k-1}$ .
3. Oblicz najpierw  $\operatorname{tg} \frac{x+y}{2}$ .
4. Rozważ pomocniczy równoległobok.
5. Umieść proste  $k$  i  $l$  na równoległych płaszczyznach. Znajdź odcinek realizujący najkrótszą odległość.