

# INTERNETOWE KÓŁKO MATEMATYCZNE 2004/2005

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

## Wskazówki do zadań

9 III

*Bukiet 5* (szkoła podstawowa)

1. Trzycyfrowy początek i trzycyfrowa końcówka są już określone. Ile ma wynosić suma pozostałych cyfr?
2. Nie ma rady, trzeba sprawdzać kolejne wielokrotności liczby 123.
3. Liczba  $123123 \dots 123$  jest podzielna przez 123, ale jej suma cyfr nie może być równa 123. Coś trzeba w takiej liczbie zmienić, korzystając z zadania 2.

*Zestaw V* (gimnazjum)

1. Przyjrzyj się uważnie wykładnikom.
2. Przekształć równanie i skorzystaj ze znanego wzoru.
3. Zauważ, że  $ABCD = AB \cdot 100 + CD$ .
4. Narysuj dany romb i tę przekątną.
5. Wykorzystaj równości kątów.

*Bukiet 5* (szkoła średnia)

1. Dla punktu płaszczyzny najbliższym punktem prostej jest rzut tego punktu na tę prostą.
2. Jak mierzymy odległość danego punktu od kwadratu, gdy najbliższym punktem kwadratu jest jego wierzchołek, a jak, gdy nie jest jego wierzchołek?
5. Rozważ dwie figury: zbiór środków okręgów o średnicy 1, leżących wewnątrz prostokąta, i zbiór środków okręgów o średnicy 1, mających punkty wspólne z kwadratami. Jaka zależność zachodzi między tymi figurami, jeśli żądane rozmieszczenie nie jest możliwe?