

# INTERNETOWE KÓŁKO MATEMATYCZNE

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

Wskazówki do zadań

18 III 2003

*Bukiet 11* (szkoła podstawowa)

1. Jakie są możliwe liczby jednogroszówek?
2. Jakie są możliwe liczby jednogroszówek? Uzupełnij je dziesięciogroszówkami do pełnej złotówki. Resztę trzeba rozmiąć na dziesięciogroszówki i złotówki.
3. Jaką własność mają liczby z zadania 1?

*Zestaw XI* (gimnazjum)

1. Kolejne liczby naturalne najczęściej różnią się tylko ostatnią cyfrą, ale nie zawsze.
2. Jedynekę zostaw na prawej stronie, pozostałe wyrażenia przenieś na lewą stronę i spróbuj coś wyłączyć przed nawias.
3. Liczbę  $3, \dots$  oznacz przez  $x$ . Jaka liczba stoi po prawej stronie równania?
4. Gdyby największy kąt był większy lub równy  $120^\circ$ , to średni kąt byłby większy lub równy  $\dots$

*Bukiet 11* (szkoła średnia)

1. a) Przekształć nierówności  $M > \sqrt{2|p|}$ ,  $M > \sqrt[3]{2|q|}$  do postaci  $\dots > p$ ,  $\dots > q$  i wykorzystaj je.  
b) Wykorzystaj pochodną funkcji  $f$ .  
c) Zbadaj warunki, przy których funkcja  $f$  ma pierwiastki w poszczególnych przedziałach monotoniczności.
2. a) Przyrównaj współczynniki wielomianów po obu stronach równości.  
b) Skorzystaj z zadań 1c) i 2a).