

INTERNETOWE KÓŁKO MATEMATYCZNE

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

Wskazówki do zadań

14 I 2003

Bukiet 7 (szkoła podstawowa)

1. W każdym z przypadków a), b), c), rozważ kilka przykładów liczb czterocyfrowych i spróbuj cyfry szukanej różnicy wyrazić przez A, B, C, D .
2. Wykorzystaj to, że cyfry liczby $EFGH$ są wyrażone przez A, B, C, D .
3. Oblicz różnice $ABCDE - EDCBA$ i $ABCDEF - FEDCBA$ jak w zadaniu 1, a następnie sumy jak w zadaniu 2.

Zestaw VII (gimnazjum)

1. Ile może wynosić suma cyfr liczby stycyfrowej?
2. Spróbuj coś wyłączyć.
3. Wyraź a przez b i wstaw do dowodzonej równości. Drugi sposób: przyjrzyj się lewej stronie równości i skorzystaj ze znanego wzoru.
4. Ile przekątnych, a ile boków wychodzi z każdego wierzchołka n -kąta? (Zarówno przekątne, jak i boki, są w ten sposób liczone podwójnie.)
5. Prostokąt też jest trapezem równoramiennym.

Bukiet 5 (szkoła średnia)

1. Potraktuj równanie (\star) jak wzór na x_{n+2} .
2. $x_n = q^n, x_{n+1} = q^{n+1}, x_{n+2} = q^{n+2}$.
3. Podstaw odpowiednie wyrażenia do równania (\star) i wyłącz n przed nawias (z tych składników, w których występuje).
4. Wystarczy podstawić nowy ciąg do równania (\star) i już wszystko widać.
5. Znajdź najpierw ciągi spełniające równanie, jak w zadaniach 2 i 3. Następnie dopasuj ciąg otrzymany jak w zadaniu 4, do warunków na x_0 i x_1 .
6. Spróbuj sprowadzić to równanie do postaci równania (\star) .