

INTERNETOWE KÓŁKO MATEMATYCZNE

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

Wskazówki do zadań

22 IV 2003

Zestaw XIV (szkoła podstawowa)

1. Jeśli szukane liczby ustawimy w kolejności od najmniejszej do największej: A, B, C, D , to różnice $B - A$, $C - B$ i $D - C$ powinny być różne.
2. Dzielniki liczby 2^{10} są potęgami liczby 2.
3. Co można powiedzieć o X i Y , jeśli X mówi: „ Y jest rycerzem”?
5. Te trójkąty możesz złożyć tylko wzdłuż równych boków.

Bukiet 14 (gimnazjum)

1. Uzupełnij po kolei wolne pola. Prawy dolny róg całego kwadratu jest też rogiem kwadratu 2×2 .
2. Korzystając z zadania 1, uzupełnij kwadrat 3×3 zaczynając od liczb a, b, c, d . Następnie rozważ pozostałe kwadraty 3×3 w danym kwadracie 4×4 .
3. Kwadrat 4×4 uzupełnij jak w zadaniu 2 i rozważ pozostałe kwadraty 4×4 znajdujące się w danym kwadracie 5×5 .

Zestaw XIV (szkoła średnia)

1. Przypuśćmy, że suma pierwiastków danych liczb jest liczbą wymierną.
2. Ustaw dane liczby w kolejności od największej do najmniejszej.
3. Ile jest liczb trzycyfrowych podzielnych: a) przez 7, b) przez 13, c) przez 7 i przez 13, d) przez 7 lub przez 13?
4. Pierwszy sposób: twierdzenie sinusów. Drugi sposób: rozważ kwadrat o przekątnej AD .
5. Są dwie możliwości: albo jeden z danych punktów leży wewnątrz trójkąta o wierzchołkach w trzech pozostałych punktach, albo dane punkty są wierzchołkami czworokąta wypukłego.