

INTERNETOWE KÓŁKO MATEMATYCZNE

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

Wskazówki do zadań

26 XI 2002

Zestaw V (szkoła podstawowa)

1. Zauważ, że ostatnie cyfry szukanych dwóch liczb palindromicznych powinny być różne, czyli ich pierwsze cyfry też będą różne.
2. Najpierw wypisz odwrotności liczb 2, 4 i 6. Następnie oblicz sumę wypisanych odwrotności. Na końcu napisz odwrotność obliczonej sumy.
3. Ile stóp ma 1 łokieć?
4. Z ilu prostokątów mogą być zbudowane mniejsze kwadraty?

Bukiet 5 (gimnazjum)

1. Oblicz $(a + b + c)^2$.
2. Oblicz $(a + b)^3$.
3. Oblicz $(a^2 + b^2 + c^2)(a^3 + b^3 + c^3)$.

Zestaw V (szkoła średnia)

1. Zastosuj wzory na różnicę sześcianów i na sumę sześcianów. Patrz uważnie, co można wyłączyć. Zwróć uwagę na to, że dane wyrażenie jest symetryczne względem x , y i z .
2. Najpierw określ, jak może wyglądać taki dzielnik. Następnie policz, na ile sposobów można go utworzyć.
3. Spróbuj sprytnie wyznaczyć q .
4. Oznacz $\arctg x$ przez t . Czemu jest równe x ? Czemu jest równe $\frac{1}{x}$?
5. Gdzie można szukać odcinków o długościach $\frac{|AB|}{2}$ i $\frac{|CD|}{2}$? Czy można je powiązać z punktami E i F ?