



[&nbsp;](#)  
[Zadania PDF.](#)

## Źródło zadań w texu.

```
% File: 2.tex % Created: Mon Apr 18 09:00 AM 2011 C % Last Change: Mon Apr 18
09:00 AM 2011 C documentclass[10pt]{article} usepackage{amssymb} usepackage{amsmath}
textwidth 16cm textheight 24cm oddsidemargin 0cm topmargin 0pt headheight 0pt headsep
0pt usepackage[polish]{babel} usepackage[utf8]{inputenc} usepackage[T1]{fontenc}
usepackage{polski} usepackage{import} %usepackage{MnSymbol} %
----- vfuzz4pt % Don't report over-full v-boxes if
over-edge is small hfuzz4pt % Don't report over-full h-boxes if over-edge is small %
THEOREMS ----- newtheorem{thm}{Twierdzenie}[section]
newtheorem{cor}[thm]{Wniosek} newtheorem{lem}[thm]{Lemat}
newtheorem{defn}[thm]{Definicja} newtheorem{tozs}[thm]{Tożsamość}
newtheorem{hyp}[thm]{Hipoteza} newtheorem{useless}[thm]{}
newenvironment{proof}[1][Dowód. ]{\noindenttextsc{#1}} {\nolinebreak[4]hfill$\blacksquare$\par}
newenvironment{sol}[1][Rozwiązanie. ]{\noindenttextsc{#1}} {\hfillpar}
newenvironment{problem}{\noindenttextsc{Zadanie}} {\hfillpar} defdeg{^{\circ}}
defsource#1{\Źródło: #1} renewcommand{thethm}{} renewcommand{angle}{sphericalangle}
renewcommand{vec}[1]{\overrightarrow{#1}} renewcommand{leq}{leqslant}
renewcommand{geq}{geqslant} renewcommand{dots}{\ldots} subimport{../}{style}
%include{style} begin{document} newcommand{content} { section{Eliminacje~--- klasy
drugie} begin{enumerate} item Wyznacz wszystkie liczby całkowite $k$, dla których
$\frac{k^2 + 50}{k + 5}$ jest liczbą całkowitą. item Na kółku Yogiego Seba przepisywał
zadanie: ``Rozważmy wszystkie ciągi $2011$ liczb całkowitych $(x_1, x_2, \dots,
x_{2011})$ takie, że $x_1 = 1, 0 \leq x_2 \leq 2x_1, 0 \leq x_3 \leq 2x_2, \dots, 0 \leq
x_{2011} \leq 2x_{2010}$. Powiedz, dla którego z tych ciągów wartość wyrażenia $\dots$ jest
największa." Niestety w~międzyczasie Yogi stał tablicę i~Seba zdążył tylko
zapamiętać, że zamiast ``dots" było wyrażenie postaci $p_1 x_1 + p_2 x_2 + \dots + p_{2010}
x_{2010} + x_{2011}$. Udowodnij, że wciąż może on rozwiązać zadanie tj. wskazać ciąg,
```

## Eliminacje do PTMu --- zadania z klas II

Wpisany przez Joachim Jelisiejew  
środa, 11 maja 2011 18:18 -

---

dla którego wyrażenie napisane na tablicy miało największą wartość. Środki  
okręgów  $O_1, O_2, O_3$  leżą na jednej prostej. Okręgi  $O_2$  i  $O_3$  są styczne  
zewnętrznie w punkcie  $B$ , zaś okrąg  $O_1$  jest do  $O_2, O_3$  styczny wewnętrznie.  
Cięciwa  $UW$  okręgu  $O_1$  przechodzi przez  $B$  i przecina  $O_2$  jeszcze w punkcie  
 $S$ , a  $O_3$  jeszcze w punkcie  $T$ . Wykaż, że  $US = TW$ . Udowodnij, że nie  
istnieje taka liczba wymierna  $r$ , że liczby  $2r^2 + 1, 2r^2 - 1$  są kwadratami liczb  
wymiernych. end{enumerate} } content end{document}