



[](#)
[Zadania PDF.](#)

Źródło zadań w texu.

```
% File: starsi.tex % Created: Sun Mar 25 10:00 PM 2012 C % Last Change: Sun Mar
25 10:00 PM 2012 C documentclass[10pt]{article} usepackage{amssymb}
usepackage{amsmath} usepackage{amsthm} 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{sol}[1][Rozwiązanie. ]{ vskip 3mm
noindentemph{#1} } {hfillpar} newcounter{problem} newenvironment{problem}[1][Zadanie]{
stepcounter{problem} vskip 3mm noindent{textsc{bfseries #1 theproblem}}}{hfillpar} defabs
#1{leftvert #1rightvert} renewcommand{angle}{sphericalangle}
renewcommand{vec}[1]{overrightarrow{#1}} renewcommand{leq}{leqslant}
renewcommand{geq}{geqslant} renewcommand{dots}{ldots} subimport{.}{style.sty}
defsectionwidth{9cm} %include{style} defheadpicture{./default.png} defauthor{kółko I~LO
Białystok} defdate{26 marca 2012} begin{document} section{Vivat! Komb. finałowe}
begin{problem} Znaleźć wszystkie liczby całkowite  $n \geq 1$  o następującej własności:
istnieje taka permutacja  $(a_1, \dots, a_n)$  ciągu  $(1, 2, \dots, n)$ , że dla  $k=1, 2, \dots, n$  suma
 $a_1 + a_2 + \dots + a_k$  jest podzielna przez  $k$ . end{problem} begin{problem} Okrąg
wpisany w trójkąt  $ABC$  jest styczny do boków  $BC, CA, AB$  odpowiednio w punktach
 $D, E, F$ . Prowadzimy trzy proste: przez środki odcinków  $AE$  i  $AF$ , przez środki
odcinków  $BF$  i  $BD$  oraz przez środki odcinków  $CD$  i  $CE$ . Wykazać, że środek
okręgu opisanego na trójkącie wyznaczonym przez te trzy proste pokrywa się ze środkiem
```

Analiza 62 finału OMa

Wpisany przez Joachim Jelisiejew
poniedziałek, 26 marca 2012 21:45 -

okręgu opisanego na trójkącie $\triangle ABC$.
Wyznaczyć wszystkie takie pary funkcji f, g określonych na zbiorze liczb rzeczywistych i przyjmujących wartości rzeczywiste, że dla dowolnych liczb rzeczywistych x, y prawdziwa jest równość $[f(x)f(y) = g(x)g(y) + g(x) + g(y)]$