



[
Zadania PDF.](#)

Źródło zadań w texu.

```
%      File: zad_dod.tex %      Created: Mon Oct 29 09:00 PM 2012 C % Last Change: Mon
Oct 29 09:00 PM 2012 C documentclass[10pt, a4paper]{article} usepackage{amssymb}
usepackage{amsmath} usepackage{amsthm} usepackage[textwidth=16cm,
textheight=25cm]{geometry} usepackage[polish]{babel} usepackage[utf8]{inputenc}
usepackage[T1]{fontenc} usepackage{polski} usepackage{graphicx} usepackage{enumitem}
setenumerate{itemsep=2pt,topsep=2pt,parsep=0pt,partopsep=0pt} usepackage[pdftitle={0 0
0}]{hyperref} %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} newtheorem{cor}[thm]{Wniosek}
newtheorem{lem}[thm]{Lemat} newtheorem{defn}[thm]{Definicja}
newtheorem{tozs}[thm]{Tożsamość} newtheorem{hyp}[thm]{Hipoteza}
newcommand{HRule}{rule[linewidth]{0.2mm}} renewcommand{section}[1]{ %vspace*{-1.5cm}
stepcounter{section}% begin{center}% begin{minipage}{2.5cm}
includegraphics[origin=c,height=2.5cm]{headpicture}
end{minipage}begin{minipage}{sectionwidth} begin{center} {Huge bfseries center
#1} vskip 1mm small normalfont sc author{\ date{
end{center} end{minipage} end{center} HRule } newenvironment{sol}[1][Rozwiązanie. ]{
vskip 3mm noindentemph{#1} } { } newcounter{problem} newenvironment{problem}[1][
stepcounter{problem} vskip 3mm noindent{textsc{{bfseries Zadanie theproblem{}} #1}}{ }
pagestyle{empty} defabs #1{leftvert #1rightvert} renewcommand{angle}{sphericalangle}
renewcommand{vec}[1]{\overrightarrow{#1}} renewcommand{leq}{\leqslant}
renewcommand{geq}{\geqslant} renewcommand{dots}{\ldots} defsectionwidth{6cm}
defheadpicture{gone-offline} defauthor{Kółko I~LO Białystok} defdate{30 października}
begin{document} section{Dirichlet} subsection*{Sprawdzające} begin{problem}
W~kwadratowej sali o~boku długości dwóch kilometrów znajduje się pięć ławek, w~których
```

siedzi Magda, Marysia, Karolina, Ania i Dominika. Uzasadnij, że przynajmniej dwie z nich siedzą w odległości mniejszej niż półtora kilometra (więc potencjalnie mogą ściągać!).

Danych jest 10001 różnych liczb naturalnych. Uzasadnij, że istnieje setka liczb, której suma jest podzielna przez 100.

Czterdzieści jeden wież stoi na szachownicy o wymiarach 10×10 . Udowodnij, że istnieje pięć wież, z których żadne dwie nie atakują się.

Rozważmy ciąg tysiąca i jednej liczb całkowitych, zawierający 6 różnych wyrazów. Uzasadnij, że iloczyn wyrazów pewnego podciągu tego ciągu jest sześcianem liczby całkowitej.

W kwadratowej sali o boku długości dwóch kilometrów znajduje się pięć ławek, w których siedzi Magda, Marysia, Karolina, Ania i Dominika. Uzasadnij, że przynajmniej dwie z nich siedzą w odległości mniejszej niż półtora kilometra (więc potencjalnie mogą ściągać!).

Danych jest 10001 różnych liczb naturalnych. Uzasadnij, że istnieje setka liczb, której suma jest podzielna przez 100.

Czterdzieści jeden wież stoi na szachownicy o wymiarach 10×10 . Udowodnij, że istnieje pięć wież, z których żadne dwie nie atakują się.

Rozważmy ciąg tysiąca i jednej liczb całkowitych, zawierający 6 różnych wyrazów. Uzasadnij, że iloczyn wyrazów pewnego podciągu tego ciągu jest sześcianem liczby całkowitej.