



[
Zadania PDF.](#)

Zadania przygotowała Aleksandra Baranowska.

Źródło zadań w texu.

```
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{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]{} include{style} begin{document} section{Zasada szufladkowa
Dirichleta} paragraph{Teoria} begin{thm}{Zasada szufladkowa Dirichleta} Jeżeli  $n+1$ 
przedmiotów wkładamy do  $n$  szufladek, to w przynajmniej jednej szufladce będą przynajmniej
 $2$  przedmioty.end{thm} paragraph{Zadania} begin{enumerate} item Mamy  $25$  jabłek,
każde w jednym z  $4$  gatunków. Udowodnić, że można wybrać z nich  $7$  jabłek jednego
gatunku. item Udowodnić, że wśród  $50$  osób pewne  $8$  urodziło się w tym samym dniu
tygodnia. item Zakładając, że człowiek może mieć na głowie maksymalnie  $150$  tysięcy
włosów wykazać, że w Białymstoku ( $294$  tysiące mieszkańców) pewne  $2$  osoby mają tyle
samo włosów na głowie. item W pokoju znajduje się  $6$  osób. Pewne osoby znają się ze
sobą. Wykazać, że wśród tych sześciu osób są dwie o tej samej liczbie znajomych. item
Wykazać, że w zbiorze  $n+1$  liczb całkowitych istnieją dwie, których różnica jest podzielna
przez  $n$ . item Przy okrągłym stole ma usiąść  $2009$  ambasadorów. Na stole poustawiano
proporczyki z nazwiskami, a następnie posadzono przy stole ambasadorów, ale tak, że żaden
```

PROS 09 -- wykład o Dirichlecie i jego świetnej zasadzie

Wpisany przez Joachim Jelisiejew
niedziela, 07 lutego 2010 16:32 -

nie siedział na swoim miejscu. Udowodnić, że można tak obrócić stół, żeby przynajmniej 2 ambasadorów siedziało na swoich miejscach. Wykazać, że wśród naturalnych potęg 7 istnieje taka, której zapis dziesiętny kończy się na 01 .