



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

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{Fregaty (Fregatidae)}
begin{enumerate} item Niech  $a, b$  będą liczbami rzeczywistymi. Udowodnij, że  $a^2 + b^2 + 1 \geq ab + a + b$  source{Mathlinks} item Trójkąt  $\triangle ABC$  jest wpisany w okrąg  $\odot$ .
Niech  $I$  oznacza środek okręgu wpisanego w  $\triangle ABC$ , a  $D$  będzie punktem
przecięcia dwusiecznej kąta  $\angle BAC$  z  $\odot$  innym niż  $A$ . Udowodnić, że  $D$  jest
środkiem okręgu opisanego na  $\triangle BCI$ . source{known} item Ile jest różnych tablic
 $m \times n$  wypełnionych liczbami ze zbioru  $\{1, -1\}$  w taki sposób, że iloczyn liczb w każdej
kolumnie i w każdym wierszu wynosi  $-1$ ? source{Mathlinks} item W trójkąt  $\triangle ABC$  wpisano
okrąg, tak, że jest on styczny do boku  $AB$  w punkcie  $D$ . Udowodnić, że okręgi wpisane w
trójkąty  $\triangle ADC$  i  $\triangle BDC$  mają punkt wspólny. source{known} end{enumerate}
end{document}
```