



[](#)
[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{Równania funkcyjne}
begin{enumerate} item Wyznaczyć wszystkie funkcje  $f:\mathbb{R}\rightarrow\mathbb{R}$ 
spełniające  $f(x+y) = f(x^2) + f(y^2)$  source{Warsztaty ILO 2005} item Funkcja  $f$ ,
określona na zbiorze wszystkich liczb rzeczywistych różnych od  $0$ , przyjmuje wszystkie
wartości rzeczywiste różne od  $1$ . Ponadto  $f(xy) = f(x)f(-y) - f(x) + f(y)$  dla dowolnych
 $x, y \neq 0$ , oraz  $f(f(x)) = \frac{1}{f(x)}$  dla każdego  $x \notin \{0, 1\}$ . Wyznaczyć
wszystkie takie funkcje  $f$ . source{Baltic Way 2007} item Wyznaczyć wszystkie takie funkcje
 $f$ , określone na zbiorze wszystkich liczb rzeczywistych i przyjmujące wartości rzeczywiste, że
dla dowolnych liczb rzeczywistych  $x$  i  $y$  zachodzi równość  $f(f(x) - y) = f(x) + f(f(y) - f(-x))$ 
+  $x$  source{LIX OM, etap 2.} item Wyznaczyć wszystkie funkcje
 $f:\mathbb{R}\rightarrow\mathbb{R}$  takie, że  $x^2f(x) + f(1-x) = 2x - x^4$  dla wszystkich  $x \in$ 
 $\mathbb{R}$ . source{Excalibur} item Znajdź wszystkie funkcje  $f:\mathbb{Q}\rightarrow$ 
 $\mathbb{Q}$  spełniające równanie  $f(x+y) = f(x) + f(y)$  dla wszystkich  $x, y \in \mathbb{Q}$ .
source{Excalibur} item Wyznaczyć wszystkie funkcje  $f:\mathbb{R}\rightarrow\mathbb{R}$ 
spełniające równanie  $f(x - f(y)) = 1 - x - y$  source{V LO w Krakowie} item Wyznaczyć
wszystkie funkcje  $f:\mathbb{R}\rightarrow\mathbb{R}$  różnowartościowe oraz spełniające
równanie  $f(f(x) + y) = f(x + y) + 1$  source{V LO w Krakowie} item Wyznaczyć wszystkie
```

PROS 09 -- równania funkcyjne

Wpisany przez Joachim Jelisiejew
niedziela, 07 lutego 2010 19:38 -

funkcje $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ spełniające równanie $f(x+y) - f(x-y) = 4xy$
source{własne} item Wyznaczyć wszystkie funkcje $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$
spełniające równanie $(x-y)f(x+y) + (x+y)f(x-y) = 4xy(x^2 - y^2)$ source{V LO w Krakowie}
item Wyznaczyć wszystkie funkcje $f: \mathbb{R} \backslash \{0,1\} \rightarrow \mathbb{R}$
spełniające dla $x \in \mathbb{R} \backslash \{0,1\}$ zależność $f(x) + f\left(\frac{1}{1-x}\right) = x$
source{Koło PTM} end{enumerate} end{document}