

# Matematyka dyskretna

egzamin na studia II stopnia w 2013 r.

## Zadanie 1 (50 punktów)

Ile jest permutacji 26 liter alfabetu łacińskiego, które **nie zawierają** żadnego ze słów: *fish, rat, bird*.

## Zadanie 2 (50 punktów)

Niech  $G$  będzie  $n$ -wierzchołkowym grafem prostym, a  $P$  najkrótszą drogą łączącą pewne dwa jego wierzchołki. Pokaż, że

$$\sum_{v \in P} \deg(v) \leq 3|V(G)|.$$