

MDA – Zadania_3

Twierdzenie (Zasada Dirichleta)

X, Y – zbiory skończone, $|X| > r \cdot |Y|$

r – liczba rzeczywista;

$f: X \rightarrow Y$ dowolna funkcja \Rightarrow

istnieje $y \in Y$, taki że

$f^{-1}(\{y\})$ ma więcej niż r elementów

WNIOSEK ($r=1$)

$|X| > |Y|$, $f: X \rightarrow Y$ \Rightarrow

istnieje $y \in Y$, taki że

$f^{-1}(\{y\})$ ma więcej niż jeden element.

Zadanie 1.

83 pomarańcze umieszczono w 9 koszach.

[a] Czy to prawda, że musi istnieć przynajmniej jeden kosz, do którego trafiło 20 pomarańczy?

[b] Czy to prawda, że musi istnieć przynajmniej jeden kosz, do którego trafiło więcej niż 9 pomarańczy?

Zadanie 2.

10 drużyn rozegrało 8 meczów. Udowodnić, że są przynajmniej dwie drużyny, które rozegrały tyle samo spotkań.
