

71	72	Σ

Nazwisko

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

0

Imię

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Indeks

--	--	--	--	--	--	--	--

ANALIZA 1, KOŁOKWIUM nr 71, 18.10.2018, godz. 8:15–9:00

Wykład: J. Wróblewski

PODCZAS KOŁOKWIUM NIE WOLNO UŻYWAĆ KALKULATORÓW

Zadanie 71. (10 punktów)

Dowieść, że dla każdej liczby naturalnej n zachodzi nierówność

$$\sum_{i=1}^n i^7 < \frac{n^4 \cdot (n+1)^4}{8}.$$

Zadanie 72. (10 punktów)

Przy każdym z poniższych 28 zdań w miejscu kropek postaw jedną z liter **P**, **F**, **N**:

P - jest **P**rawdą (tzn. musi być prawdziwe)

F - jest **F**ałszem (tzn. musi być fałszywe)

N - może być prawdziwe lub fałszywe (tzn. **N**ie wiadomo, czasem bywa prawdziwe, a czasem fałszywe)

Za podanie n poprawnych odpowiedzi otrzymasz **max(0, $n - 18$) punktów**.

O zdaniu $T(n)$ wiadomo, że

- dla każdej liczby naturalnej n zachodzi implikacja $T(n) \Rightarrow T(2n+1)$,
- dla każdej liczby naturalnej $n > 7$ zachodzi implikacja $T(n) \Rightarrow T(n-7)$,
- implikacja $T(14) \Rightarrow T(13)$ jest fałszywa.

Co można wywnioskować o prawdziwości implikacji:

a) $T(70) \Rightarrow T(770)$

b) $T(70) \Rightarrow T(771)$

c) $T(70) \Rightarrow T(772)$

d) $T(70) \Rightarrow T(773)$

e) $T(70) \Rightarrow T(774)$

f) $T(70) \Rightarrow T(775)$

g) $T(70) \Rightarrow T(776)$

h) $T(71) \Rightarrow T(771)$

i) $T(71) \Rightarrow T(772)$

j) $T(71) \Rightarrow T(773)$

k) $T(71) \Rightarrow T(774)$

l) $T(71) \Rightarrow T(775)$

m) $T(71) \Rightarrow T(776)$

n) $T(72) \Rightarrow T(772)$

o) $T(72) \Rightarrow T(773)$

p) $T(72) \Rightarrow T(774)$

q) $T(72) \Rightarrow T(775)$

r) $T(72) \Rightarrow T(776)$

s) $T(73) \Rightarrow T(773)$

t) $T(73) \Rightarrow T(774)$

u) $T(73) \Rightarrow T(775)$

v) $T(73) \Rightarrow T(776)$

w) $T(74) \Rightarrow T(774)$

x) $T(74) \Rightarrow T(775)$

y) $T(74) \Rightarrow T(776)$

z) $T(75) \Rightarrow T(775)$

ż) $T(75) \Rightarrow T(776)$

ż) $T(76) \Rightarrow T(776)$