

7	8	Σ

Nazwisko

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

0

Imię

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

Indeks

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

ANALIZA 1A, KOŁOKWIUM nr 4, 30.10.2012, godz. 10.15-11.00

Wykład: J. Wróblewski

PODCZAS KOŁOKWIUM NIE WOLNO UŻYWAĆ KALKULATORÓW

Zadanie **7.** (5 punktów)

Dobrać odpowiednie liczby wymierne dodatnie C oraz D i udowodnić, że dla dowolnej liczby całkowitej dodatniej n zachodzi nierówność

$$\left| \sqrt{n^2 + 1} - n - \frac{C}{n} \right| < \frac{D}{n^3}.$$

Zadanie **8.** (5 punktów)

Przy każdym z poniższych 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. Nie wiadomo, czasem bywa prawdziwe, a czasem fałszywe)

Podaj tylko odpowiedzi, bez uzasadnienia. Za podanie n poprawnych odpowiedzi otrzymasz $\max(0, n - 5)$ punktów.

O zdaniu $T(n)$ wiadomo, że

- $T(1)$ jest prawdziwe,
- dla każdej liczby naturalnej n zachodzi implikacja $T(n) \Rightarrow T(n+10)$,
- implikacja $T(66) \Rightarrow T(77)$ jest fałszywa.

Wówczas:

a) $T(37)$

b) $T(51)$

c) $T(72)$

d) $T(86)$

e) $T(97)$

f) $T(10) \Rightarrow T(100)$

g) $T(10) \Rightarrow T(101)$

h) $T(10) \Rightarrow T(106)$

i) $T(16) \Rightarrow T(108)$

j) $T(17) \Rightarrow T(109)$