

5	6	Σ

Nazwisko

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

0

Imię

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

Indeks

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

ANALIZA 1A, KOŁOKWIUM nr 3, 18.10.2011, godz. 10.15-11.00

Wykład: J. Wróblewski

PODCZAS KOŁOKWIUM NIE WOLNO UŻYWAĆ KALKULATORÓW

Zadanie **5.** (5 punktów)

Dowieść, że dla każdej liczby naturalnej $n \geq 9$ zachodzi nierówność

$$n^4 < 3^n.$$

Zadanie **6.** (5 punktów)

W każdym z ośmiu poniższych zadań wpisz w miejscu kropek dwie liczby występujące w ciągu $0, 1, 2, 5, 10, 100, 10^5, 10^{10}, 10^{20}, 10^{50}, 10^{100}, 10^{200}, 10^{500}, 10^{1000}, 10^{2000}, 10^{5000}, 10^{10000}, 10^{20000}, 10^{50000}, 10^{100000}, 10^{200000}, 10^{500000}, 10^{1000000}$ na **kolejnych** miejscach tak, aby powstały prawdziwe nierówności.

Za udzielenie poprawnych odpowiedzi w n zadaniach otrzymasz **$\max(0, n - 3)$ punktów**.

6.1 $< 10000! <$

6.2 $< 2^{10000} <$

6.3 $< \binom{10000}{5} <$

6.4 $< 30^{10000} <$

6.5 $< 2^{2^{10}} <$

6.6 $< 666! <$

6.7 $< 4444^{4444} <$

6.8 $< 7777^{7777} <$