

<b>59</b>	<b>60</b>	$\Sigma$

Nazwisko

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

0

Imię

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

Indeks

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

**ANALIZA 1, KOLOKWIUM nr 55, 16.12.2016, godz. 8:15–9:15**

Wykład: J. Wróblewski

**PODCZAS KOLOKWIUM NIE WOLNO UŻYWAĆ KALKULATORÓW**

*Zadanie 59. (10 punktów)* Dana jest funkcja  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  określona wzorem

$$f(x) = \sqrt{x^2 + 10^8}.$$

Dla wybranych przez siebie liczb rzeczywistych  $x, y$  udowodnić nierówność

$$|f(x) - f(y)| > 0,6 \cdot |x - y|.$$

*Zadanie 60. (15 punktów)*

Liczba wymierna  $q > 1$  spełnia równość  $3^q = q^3$ . Udowodnić, że  $q = 3$ .

Możesz dostać **6 punktów** za rozwiązanie częściowe polegające na udowodnieniu jednego z następujących twierdzeń:

- Liczba wymierna  $q > 1$  spełniająca równość  $3^q = q^3$  musi być całkowita.
- Liczba całkowita  $q > 1$  spełniająca równość  $3^q = q^3$  musi być równa 3.