

1	2	Σ

Nazwisko

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

0

Imię

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

Indeks

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

ANALIZA 2, KOŁOKWIUM nr **1**, **26.02.2018**, godz. 8:15–9:00

Wykład: J. Wróblewski

PODCZAS KOŁOKWIUM NIE WOLNO UŻYWAĆ KALKULATORÓW

Zadanie **1.** (10 punktów)

Funkcja ciągła $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ jest dwukrotnie różniczkowalna na zbiorze $\mathbb{R} \setminus \{1\}$, a jej pochodna drugiego rzędu jest dana wzorem

$$f''(x) = 6x + 6 \quad \text{dla} \quad x \in \mathbb{R} \setminus \{1\}.$$

Ponadto wiadomo, że $f(x) = x$ dla $x \in \{-1, 0, 2\}$. Wyznaczyć $f(3)$.

Zadanie **2.** (10 punktów)

W każdym z zadań **2.1-2.5** podaj wzór na funkcję różniczkowalną $f_i: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ o podanym wzorze na pochodną oraz o podanej wartości w podanym punkcie.

Za każdą poprawnie podaną funkcję otrzymasz **2 punkty**.

Za podanie funkcji o poprawnej pochodnej, ale błędnej wartości w podanym punkcie otrzymasz **1 punkt**.

2.1. $f'_1(x) = \sqrt[5]{x}$ $f_1(1) = 1$

$f_1(x) = \dots\dots\dots$

2.2. $f'_2(x) = 200x \cdot (x^2 + 1)^{99}$ $f_2(0) = 0$

$f_2(x) = \dots\dots\dots$

2.3. $f'_3(x) = 6x^3 \cdot \sqrt{x^4 + 9}$ $f_3(2) = 2$

$f_3(x) = \dots\dots\dots$

2.4. $f'_4(x) = \frac{2x+1}{x^2+x+1}$ $f_4(-1) = -1$

$f_4(x) = \dots\dots\dots$

2.5. $f'_5(x) = \frac{4x^3+2x+1}{(x^4+x^2+x+1)^2}$ $f_5(1) = 1$

$f_5(x) = \dots\dots\dots$
