91	92	93	94	Σ

Nazwisko | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0

Imię | | | | | | | | | | | | | Indeks | | | | | | |

ANALIZA 1, KOLOKWIUM nr 81, 17.01.2019, godz. 8:15–10:00

Wykład: J. Wróblewski

PODCZAS KOLOKWIUM NIE WOLNO UŻYWAĆ KALKULATORÓW

Zadanie **91. (10 punktów)**

W każdym z zadań **91.1-91.3** funkcja $g_i:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ jest funkcją odwrotną do funkcji $f_i:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ określonej podanym wzorem. W każdym z tych zadań podaj **w postaci liczby całkowitej lub ułamka nieskracalnego** wartości pochodnej funkcji g_i w trzech podanych punktach.

Za każdą poprawną odpowiedź otrzymasz **1 punkt.**

Za komplet poprawnych odpowiedzi otrzymasz **dziesiąty punkt.**

91.1. $f_1(x)=x^3+2x$

$g_1'(3)=$ ..... $g_1'(12)=$ ..... $g_1'(72)=$ .....

91.2. $f_2(x)=x^3+4x$

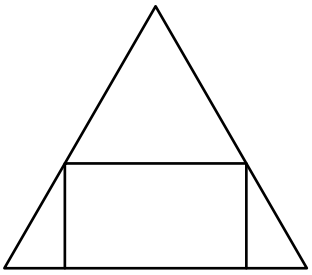
$g_2'(5)=$ ..... $g_2'(16)=$ ..... $g_2'(80)=$ .....

91.3. $f_3(x)=2x^3+x$

$g_3'(3)=$ ..... $g_3'(18)=$ ..... $g_3'(57)=$ .....

Zadanie **92. (10 punktów)**

W stożku o objętości 1 chcemy umieścić walec w taki sposób, że jedna z podstaw walca leży w płaszczyźnie podstawy stożka, a obwód drugiej podstawy walca leży na powierzchni bocznej stożka. Rysunek obok przedstawia widok z boku, ewentualnie przekrój płaszczyzną zawierającą wspólną oś obrotu stożka i walca. Jaką największą objętość może mieć walec?



Zadanie **93. (10 punktów)**

Udowodnić, że równanie

$$x^{2019}\cdot(x-2)^{2018}=1$$

ma co najmniej trzy rozwiązania.

Zadanie **94. (10 punktów)**

Wyznaczyć największą wartość funkcji $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ określonej wzorem

$$f(x)=5\sin x-\sin 5x\,.$$