

---

Czas trwania kolokwium: 45 minut. Każde zadanie - 10 pkt.

Nie wolno używać kalkulatorów, tablic ani innych notatek.

Wszelkie pytania należy kierować do osoby prowadzącej kolokwium.

---

## Temat A

### Kolokwium 2 z analizy 12.05.2010

**Zadanie 1.** Proszę znaleźć punkty stacjonarne i lokalne ekstrema funkcji  
 $f(x, y) = 3x - x^3 - 3xy^2$ .

**Zadanie 2.** Proszę znaleźć największą i najmniejszą wartość funkcji  
 $f(x, y) = xy$  na zbiorze  $D = \{(x, y) : x^2 + 2y^2 \leq 1\}$ .

**Zadanie 3.** Proszę zbadać wypukłość funkcji  $f(x, y) = \frac{1}{xy}$  na zbiorze  
 $D = \{(x, y) : x > 0, y > 0\}$ .

---

Czas trwania kolokwium: 45 minut. Każde zadanie - 10 pkt.

Nie wolno używać kalkulatorów, tablic ani innych notatek.

Wszelkie pytania należy kierować do osoby prowadzącej kolokwium.

---

## Temat B

### Kolokwium 2 z analizy 12.05.2010

**Zadanie 1.** Proszę znaleźć punkty stacjonarne i lokalne ekstrema funkcji  
 $f(x, y) = 3xy^2 + x^3 - 3x$ .

**Zadanie 2.** Proszę znaleźć największą i najmniejszą wartość funkcji  
 $f(x, y) = xy$  na zbiorze  $D = \{(x, y) : 2x^2 + y^2 \leq 1\}$ .

**Zadanie 3.** Proszę zbadać wypukłość funkcji  $f(x, y) = \frac{1}{xy}$  na zbiorze  
 $D = \{(x, y) : x < 0, y < 0\}$ .