Vzorové zápočtové testy.

1. zápočtový test.

- 1. Nalezněte tečnou rovinu k ploše xy + yz + xz = 1 v bodě A = (1, 0, 1).
- 2. Na množině $M=\{(x,y)\in\mathbb{R}^2\mid \frac{1}{4}x^2+y^2=1\}$ nalezněte extrémy funkce $z=y^2-x^2.$

2. zápočtový test.

1. Následující integrál přepište v obráceném pořadí integrace a pak v polárních souřadnicích v pořadí $d\varrho\,d\varphi$:

$$\int_{-1}^{0} \int_{x}^{-x} f \, dy \, dx.$$

2. Část válce $P=\{(x,y,z)\in\mathbb{R}^3\mid x^2+y^2\leq a^2,\ 0\leq z\leq a-x\}$ má hustotu $f(x,y,z)=\sqrt{x^2+y^2}$. Jaká je jeho hmotnost?