

Ukázka Testu č.2 pro MANS5

Čas: 60 minut. Pomůcky: papír, tužka a vlastní hlava.
Je třeba získat minimálně 5,5 bodu.

1) Určete

$$\frac{\partial^2 F}{\partial y \partial z}$$

pro funkci

$$F(x, y, z) = x \cdot \cos(xyz)$$

1 bod

2) Určete rovnici tečny v bodě $[-1, 1]$ ke křivce vyjádřené implicitně rovnicí:

$$x^7 - 4x^3y + 3x^4y^2 - y^4 = 5.$$

3 body

3) Určete extrémy funkce

$$F(x, y) = \ln(y^2 - yx^2)$$

na té části definičního oboru $D(F)$, která splňuje podmínku

$$0 < y \leq 4.$$

3 body

4) Určete extrémy funkce

$$F(x, y, z) = x^2 + y^2 - z^2$$

na množině dané podmínkami

$$x = y, \quad x^2 + z^2 = 4.$$

3 body