Ukázka Testu č.1 pro MA4

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

1 Určete extrémy funkce

$$F(x,y) = 2x + 3y - \ln(xy)$$

na množině

$$(0,1) \times (0,1). \qquad \textbf{4 body}$$

Nápověda: $\ln 2 \doteq 0,7$ a $\ln 3 \doteq 1,1$.

2 Metodou Jacobiánu určete extrémy funkce

$$F(x,y) = \frac{1}{x^4 + y^4 + 1}$$

na množině

$$x^2 + y^2 = 2. \qquad \textbf{2 body}$$

.

3 Pomocí intervalů s proměnlivou mezí zapište uzavřený lichoběžník s vrcholy

$$[0,0],\ [1,4],\ [3,4],\ [5,0]. \qquad \textbf{2 body}$$

4 Pomocí intervalů s proměnlivou mezí zapište množinu bodů splňujících nerovnosti

$$x + y \leqq 3,\ 2 \leqq x + z \leqq 3,\ x \geqq 1,\ y \geqq 0. \qquad \textbf{2 body}$$