

## Ukázka Testu č.2 pro MA2

Čas: 90 minut. Pomůcky: papír, tužka a vlastní hlava.  
Každý příklad je za 3 body. Je třeba získat minimálně 6,5 bodu.

1) Určete graficky definiční obor funkce

$$F(x, y) = \ln\left(\frac{x}{y}\right) + \sqrt{1 - x^2 - y^2}.$$

2) Určete rovnici tečné roviny ke grafu funkce

$$F(x, y) = x^3y^2 - 2xy + 5$$

v bodě  $[1, -1, F(1, -1)]$ .

3) Určete derivaci funkce

$$F(x, y) = \frac{x(x + y)}{x - y}$$

ve směru  $(1, -2)$  a bodě  $[3, 2]$ .

4) Vyšetřete lokální extrémů funkce

$$F(x, y) = x^3 + y^2 - 6xy.$$