

## Matematika v Ekonomii– průběžný test – verze A-2023

Jméno a příjmení:.....

BODY.....

Osobní číslo:.....

1) V rovině znázorněte definiční obor funkce  $f(x, y) = \ln(x^2 + y^2 - 16)$  **6b**

2) Vypočtěte první a druhé derivace funkce dvou proměnných:  
 $f(x, y) = 4x^2y + 10x \cdot \sin y - 22x$  **6b**

3) Je dána produkční funkce  $Q(K, L) = 100K^{0.5}L^{0.5}$ . Určete mezní produkt práce a kapitálu pro  $K = 25$  a  $L = 36$ . **6b**

4) Určete inflexní body, konvexnost a konkávnost funkce  $y = x^3 - 6x^2 + 9x - 14$ . **6b**

5) Je dána poptávka  $Q = 600 - 4p^2$ . Určete: a) elasticitu poptávky obecně, b) elasticitu poptávky pro  $P = 10$ . **6b**