

## MATEMATIKA V EKONOMII – verze D - 2024

Jméno a příjmení : ..... BODY.....

Osobní číslo:.....,

1. a)  $\int (3x^5 + \sqrt{x} + 5^x) dx =$

b)  $\int_{-2}^2 (2x^3 + 3x) dx$  **10b**

2. Určete graficky definiční obor funkce:  $f(x, y) = \log(y - x^2)$ . **10b**

3. Najděte lokální extrémy funkce dvou proměnných:  $f(x, y) = x^3 - 3x + 6y^2 - 1$ . **10b**

4. Určete extrémy funkce jedné proměnné:  $y = 4x^3 - 24x + 14$ . **10b**

5. Určete součet nekonečné geometrické řady  $1 + \frac{1}{5} + \frac{1}{25} + \dots$

**10b**

6. Je dána nabídka  $Q = 4P^2 + 90$ . Určete elasticitu nabídky pro  $P = 30$ .

**10b**

7. Derivujte:

a)  $y = x^3 \cdot \ln x$ , b)  $y = \ln(x^2 + 8x + 2)$

**10b**