

Jméno a příjmení:

BODY.....

BX:

BODY Z TESTU:

1. Vyšetřete průběh funkce: $y = \frac{x^2 - 3x - 2}{x^2}$

- definiční obor:.....
- průsečíky s osami:.....
- svislá(é) asymptoty:.....
- vodorovná asymptota:.....
- šikmá asymptota:.....
- $y' =$
- extrémy funkce: LOKÁLNÍ MAX.....,LOK.MIN.....
- $y'' =$
- inflexní body:.....

GRAF FUNKCE:

2. (Každá tato podotázka je hodnocena: 3 body)

a) Vypočtěte součin: $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} -5 & 0 \\ 4 & 7 \end{pmatrix} =$

b) Načrtněte graf funkce $y = -x^2$ a vypočtěte limity v nevlastních bodech:

c) Vypočtěte: $(e^{5x})' =$

d) Vypočtěte určitý integrál: $\int_1^2 \frac{1}{x^2} dx =$ **12b**

3. Doplňte: a) Jestliže je matice A singulární, pak $\det A \dots\dots\dots$

4b

4. Vypočtěte limity :

a) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x^2 - 4x + 1}{x^2 - 5} =$

b) $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 - 25}{x - 5} =$

c) $\lim \frac{5^n}{4^n + 3^n} =$

9b

5. Vypočtěte $(\ln(\sin(2x+4)))' =$

3b

6. Vypočtěte metodou per partes $\int (3x-1) \cdot \cos x dx =$

6b