

Jméno a příjmení (čitelně): _____

Zakroužkujte jméno cvičícího a čas cvičení:

Hladíková	Batíková	Ráž	Soudský	Černohorská	Dostálová
9:15	11:00	12:45	14:30	16:15	18:00

Stručné odpovědi pište do připravených kolonek, vše ale podpořte podrobnějšími výpočty, které, pokud se sem nevejdou, pište na další list.

2. průběžný test 5. a 10.12.2012

Varianta A

1. (5 bodů) Necht' $f(x) = x^3 + 4x^2 - 4x$. Určete body $x \in \mathbb{R}$, v nichž má tečna ke grafu funkce f rovnici $y = ax + b$ se směrnici $a = -1$. V každém takovém bodě pak spočtete hodnotu koeficientu b a napište rovnici příslušné tečny.

Odpověď:

2. (15 bodů) Vyšetřete průběh funkce

$$f(x) = x^2 e^{x+1}.$$

Definiční obor:

Limity v krajních bodech D_f :

Průsečky s osami (a případně hodnoty v dalších bodech):

Derivace:

Lokální a globální extrémy, intervaly monotonie:

Případné asymptoty:

Druhá derivace:

Obor konvexity a konkavity, inflexní body:

Graf:

Jméno a příjmení (čitelně): _____

Zakroužkujte jméno cvičícího a čas cvičení:

Hladíková	Batíková	Ráž	Soudský	Černohorská	Dostálová
9:15	11:00	12:45	14:30	16:15	18:00

Stručné odpovědi pište do připravených kolonek, vše ale podpořte podrobnějšími výpočty, které, pokud se sem nevejdou, pište na další list.

2. průběžný test 5. a 10.12.2012

Varianta B

1. (5 bodů) Necht' $f(x) = 2x^3 + 7x^2 + 7x + 2$. Určete body $x \in \mathbb{R}$, v nichž má tečna ke grafu funkce f rovnici $y = ax + b$ se směrnicí $a = 3$. V každém takovém bodě pak spočtete hodnotu koeficientu b a napište rovnici příslušné tečny.

Odpověď:

2. (15 bodů) Vyšetřete průběh funkce

$$f(x) = xe^{(-2x^2)}.$$

Definiční obor:

Limity v krajních bodech D_f :

Průsečky s osami (a případně hodnoty v dalších bodech):

Derivace:

Lokální a globální extrémy, intervaly monotonie:

Případné asymptoty:

Druhá derivace:

Obor konvexity a konkavity, inflexní body:

Graf: