

4.((2+2+1+3)+2 pont)

- Legyen $f(x) = \ln(x - 1) + 2$.

– Mennyi $f^{-1}(x)$?

– Mennyi D_f es R_f ?

– Mennyi $D_{f^{-1}}$ es $R_{f^{-1}}$?

– Rajzold le f -t es f^{-1} -et ugyanarra az abrara!

Mennyi $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(-1)^n}{2n+3}$?

C. Zh2, Matematika I, 2012.december.

NEPTUN:

Gyak.Vez.:

Név:

Aláírás:

1. Beugro feladatok (otbol legalabb harom helyes megoldas szukseges) 5×2 pont.

- Rajzold le az alabbi fuggvenyt! $f(x) = \ln(x + 1)$

- Szamold ki az alabbi fuggveny inverzet! $f(x) = e^{x-3}$

- Szamold ki a kovetkezo sorozat hatarerteket ahogy $n \rightarrow \infty$! $a_n = \left(2 - \frac{2}{5n}\right)^n$

- Szamold ki a kovetkezo fuggveny x szerinti derivaltjat! $f(x) = \cos(-2x - 9)$

- Legyen $f(x) = 4x + x^2$. Melyik x_{sz} pontban nulla f derivaltja? Mennyi $f''(x_{sz})$? Milyen szeloerteke van f -nek az x_{sz} pontban?

2. (5×2 pont) Számold ki a következő függvények deriváltjait!

- $\sqrt[4]{\cos(-4x)}$

- $x^3 \operatorname{tg}(2x - 1)$

- $\ln\left(\frac{3+2x}{2-5x}\right)$

- $\frac{1}{\sqrt{3x}} + \sqrt{4x} + \operatorname{arctg}(-2x) + \operatorname{arcsin}(3x)$

- $\operatorname{ctg}(\ln(-x + 1))$

3. (2+3+2+3 pont) Legyen $f(x) = x^2 - x^3$.

- Mennyi f , f' , f'' ?

- Hol vannak f szélsőértékei és milyen típusúak?

- Hol van f inflexió pontja?

- Rajzold le f -t és f' -t (utóbbit szaggatott vonallal) ugyanarra az ábrára!