

GTK Nemzetközi Gazdálkodás és Pénzügy Számvitel szakos hallgatóinak

Név:		NEPTUN:		Kurzus:
1:	2:	3:	4:	Σ :

1. Számítsa ki a következő határértékeket!

$$\text{a) } \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x - x^2}{1 + x} \quad \text{b) } \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\ln(x)}{x^2 + 2x}$$

(5 pont)

2. Írja fel az alábbi függvény $x_0 = 0$ ponthoz tartozó érintőjének egyenletét!

$$f(x) = x^2 \cdot e^x + \frac{e^{2x}}{2}$$

(5 pont)

3. A boltban kiárusítják a 100 forintos csokikat. Ha x százalék kedvezménnyel adják, akkor $80 + 4x$ darabot tudnak eladni. Mekkora kedvezményt adjanak, hogy a lehető legtöbb legyen a bevétel? Mennyi lesz a bevétel maximuma?

(5 pont)

4. Adja meg azokat az intervallumokat, amelyeken az f függvény konvex, illetve konkáv. Van-e a függvénynek inflexiós pontja?

$$f(x) = \frac{x^2}{x + 3}$$

(5 pont)