

A1 2. zárthelyi (B)**2025. november 18.**

GTK Nemzetközi Gazdálkodás és Pénzügy Számvitel szakos hallgatóinak

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

1. Számítsa ki az alábbi függvényhatárértéket!

$$a) \lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt{x^2 + 2} - x \quad b) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos(2x) - 1}{x^2}$$

(5 pont)

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

$$f(x) = \frac{\sqrt{1 - 2x}}{e^x}$$

(5 pont)

3. Határozza meg az alábbi függvény monotonitási intervallumait, lokális szélsőérték helyeit és azok értékét!

$$f(x) = \ln(2 + x) - x + 2$$

(5 pont)

4. Van-e az f függvénynek aszimptotája? Ha igen, akkor határozza meg az egyenletét!

$$f(x) = \frac{x^2 - 2}{(x + 1)^2}$$

(5 pont)