

## A1 MINTA(A) 2. zárthelyi

GTK Nemzetközi Gazdálkodás és Pénzügy Számvitel szakos hallgatóinak

1. Határozzuk meg az alábbi függvény szakadási helyeit és azok fajtáit:

$$f(x) = \frac{x^2 + 2x - 8}{x^2 - x - 2}.$$

(5 pont)

2. Számítsuk ki az alábbi függvények deriváltját!

$$\text{a) } \frac{2x^2 - 1}{x\sqrt{x^2 + 1}} \quad \text{b) } \ln(\sin(2x)).$$

(5 pont)

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

$$f(x) = x \ln(x).$$

(5 pont)

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

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

(5 pont)