

NS 1. Feladat (10 pont)

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n^2 - 2}{n^2 + 2} \right)^{n^2} = ?$$

1L 2. Feladat (15 pont)

$$f(x) = \operatorname{arctg} \frac{x - 5}{x - 2}$$

Keresse meg az alábbi határértékeket!

$$\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) \quad \lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) \quad \lim_{x \rightarrow 2} f(x) \quad \lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$$

1L 3. Feladat (20 pont)

Határozza meg az

$$f(x) = \sqrt{4x^2 + 6x + 1}$$

függvény egyenes aszimptotáját a $+\infty$ -ben!

1D 4. Feladat (20 pont)

$$f(x) = e^{-(2x+6)^2}$$

- Hol van lokális szélsőértéke a függvénynek?
- Hol alulról konvex a függvény?

1f 5. Feladat (15 pont)

$$\int \ln(3x - 5) dx = ?$$

1f 6. Feladat (20 pont)

- $\int \frac{x + 1}{4x^2 + 1} dx = ?$
- $\int_1^{\infty} \frac{x + 1}{4x^2 + 1} dx$ konvergens-e?