

NS 1. Feladat (15 pont)

a) $a_n = \frac{n^2 3^n + 2 3^n}{2^n n^2 + 5n^2 3^n} \quad \lim_{n \rightarrow \infty} a_n = ?$

b) Konvergencia-e a $\sum_{n=1}^{\infty} (a_n)^n$ sor?

1C 2. Feladat (20 pont)

Hol és milyen típusú szakadása van az

$$f(x) = \frac{(x^2 + 3x + 2) \sin |x - 1|}{x^2 - 1}$$

függvénynek?

1D 3. Feladat (13 pont)

$$f(x) = \frac{x^2}{1 + 2x^3}$$

Adja meg azokat a legbővebb intervallumokat, melyeken a függvény monoton!

1D 4. Feladat (17 pont)

Írja fel az

$$x \sin y^2 + \frac{y}{x+1} + 2y = x; \quad x_0 = 0; \quad y_0 = 0$$

implicit módon megadott $y(x)$ függvény adott pontbeli érintő egyenesének egyenletét!**1f 5. Feladat (15 pont)**

$$\int \frac{1}{\sqrt{x^2 + 6x}} dx = ?$$

1f 6. Feladat (20 pont)

$$\int \frac{3x^2 - 3x + 8}{(x^2 + 4)(x - 3)} dx = ?$$