

NΣ 1. Feladat (15 pont)

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{2^n + 3^{n+1}}{5^{n+2}} = ?$$

1C 2. Feladat (15 pont)

Adja meg az m paraméter értékét úgy, hogy az alábbi függvény az $x = 0$ pontban folytonos legyen:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sin 2x}{x}, & \text{ha } x < 0 \\ m \arcsin(x+1), & \text{ha } x \geq 0 \end{cases}$$

1D 3. Feladat (10 pont)

Legyen

$$f(x) = (\operatorname{ch} 2x)^{\operatorname{sh} x}$$
$$f'(x) = ?$$

1D 4. Feladat (20 pont)

Határozza meg az

$$f(x) = x + \frac{\sqrt{x^4 + 5x^3 + 1}}{x}$$

aszimptota egyenesének az egyenletét $x \rightarrow \infty$ esetén, amennyiben az létezik!

1f 5. Feladat (20 pont)

$$\int_0^{\ln 2} x^2 e^{3x} dx = ?$$

1f 6. Feladat (20 pont)

$$\int_{-\infty}^{-2} \frac{1}{x^2 + 4x + 6} dx = ?$$