

# MÉK Matematika

## 2023

Név: .....

Pontszám: .....

1. Feladat. Bontsuk parciális törtek összegére a következő racionális törtet:

$$\frac{2x + 4}{x^2 - 1}$$

2. Feladat. Legyen

$$f(x) = (x^2 + x + 1) \sin(x).$$

Határozzuk meg  $f'(x)$ -et!

3. Feladat. Legyen  $f(x) = x^3 - 64x$ . Függvényelemzés segítségével döntsük el milyen intervallumokon monoton növekedő az  $f(x)$  függvény!

4. Feladat. L'Hospital szabályt alkalmazva határozzuk meg a következő határértéket:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2x^2 + 6x}{2x^4 + 3x}$$

5. Feladat. Határozzuk meg az ábrán látható, az  $f(x) = 5x^2 + 2$  és  $g(x) = 5x + 2$  görbék által bezárt rész területét!

