

## A1 2.zh – 2020.05.14.

*A feladatsor feltöltésével a hallgató elismeri, hogy tiltott segédeszközt nem használt a zárt-helyi megírása közben!*

### Feladatok:

1. Írjuk fel az  $f(x) = x^3 - 3x^2 - 8x + 14$  függvény 1 meredekségű érintőinek egyenletét.
2. Számítsuk ki a  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x}{x-1} - \frac{1}{\ln x}$  határértéket.
3. Végezzünk teljes függvényvizsgálatot az  $f(x) = e^{\frac{1}{1-x}}$  függvényen.
4. Egy folyó partján  $3200 \text{ m}^2$  területű téglalap alakú telket szeretnék bekeríteni a lehető legrövidebb kerítéssel. Hogyan válasszuk meg a telek oldalainak hosszát, ha a folyó partjára nem kell kerítés?

Minden feladat egységesen 5 pontot ér!