

D csoport

| | | | | |
|---|---|---|---|------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | ÖSSZ |
| | | | | |

Építőmérnöki BSc szak, Matematika A1, 2. ZH., 2016. április 8., 11.10-11.55

Név: Neptun kód:

Karikázza be a gyakorlatvezetője nevét: Horváth Illés Tóth Imre Péter Vágó Lajos

1. (3+2 pont) Írja le lépésről lépésre az órán tanult módszert a folytonos $f : [a, b] \rightarrow \mathbb{R}$ függvény globális szélsőértékeinek meghatározására! Mutassa meg lépéről lépésre, hogy hogyan találja meg ez a módszer az $f(x) = |x|$ függvény globális szélsőértékeit a $[-5, 4]$ intervallumon!
2. (5 pont) Írja fel az $y = \frac{1}{x+5}$ görbe azon érintőegyeneseinek az egyenletét, amelyek párhuzamosak a $9y + x + 1 = 0$ egyenessel!
3. (5 pont) Határozza meg az A paraméter értékét oly módon, hogy az

$$f(x) = \begin{cases} Ax^2 - 3 & \text{ha } x \leq 4 \\ \frac{(x-4)^2}{\sqrt{x-1-x/4}} & \text{ha } x > 4 \end{cases}$$

függvény folytonos legyen!

4. (4+1 pont) Határozza meg az $f(x) = xe^{-x^2/2}$ függvény lokális szélsőértékeit és a szélsőértékek jellegét (lokális max/min)! Megoldását rajzzal is szemléltesse!