

B csoport

1	2	3	4	össz

Építőmérnöki BSc szak, Matematika A1, 2. ZH., 2016. április 8., 10.15-11.00

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 lépésről lépésre, hogy hogyan találja meg ez a módszer az  $f(x) = |x|$  függvény globális szélsőértékeit a  $[-1, 2]$  intervallumon!
2. (5 pont) Írja fel az  $y = \sqrt{2x + 5}$  görbe azon érintőegyenésének az egyenletét, ami párhuzamos a  $2y - x + 1 = 0$  egyenessel!
3. (5 pont) Határozza meg az  $A$  paraméter értékét oly módon, hogy az

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

függvény folytonos legyen!

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