

B csoport

1	2	3	4	5	össz

Építőmérnöki BSc szak, Matematika A1, 2. zh., 2012. október 25., 13-14.

Név: Neptun kód: Tankör:

- (a) (2 pont) Definiálja, hogy az $f(x)$ függvénynek a $+\infty$ -ben mikor A szám a határértéke!
(b) (2 pont) Írja le a folytonos függvényekre vonatkozó Bolzano-tételt!

- (4 pont) Határozza meg a $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n}{n + \sqrt{n} + 1} \right)^{\sqrt{n+1}}$ határértéket!

- Deriválja az alábbi függvényeket

(a) (2 pont) $y = \sqrt{x+2}e^{2x}$

(b) (2 pont) $\sqrt[x]{\sin x}$

- (4 pont) Határozza meg a $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - \cos x - \ln(1+x)}{sh^2 x}$ határértéket!

- (4 pont) Határozza meg, hogy az $f(x) = x^4 - 2x^3$ függvény hol konvex ill. konkáv!