

C csoport

1	2	3	4	5	össz

Építőmérnöki BSc szak, Matematika A1, 2. zh., 2014. október 30., 13-14.

Név: Neptun kód: Tankör:

- (a) (2 pont) Definiálja, hogy mikor mondjuk, hogy az $f(x)$ függvény folytonos az x_0 -ban!
(b) (2 pont) Írja le a folytonos függvényekre vonatkozó Bolzano-tételt!
- (4 pont) Határozza meg a $\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt{n^2 + 2n} - n$ határértéket!
- (4 pont) Határozza meg a $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n^2 + 1}{n^2 + n} \right)^{\sqrt{n+n}}$ határértéket!
- (2+2 pont) Adja meg a következő függvények deriváltjait: a. $y = \frac{(4x+3)10^x}{ch^2x}$ b. $y = x^{\ln x}$
- (4 pont) Határozza meg az $f(x) = \sqrt{5-x^2}$ függvény $y = \frac{1}{2}x - 3$ egyenessel párhuzamos érintőjét!

C csoport

1	2	3	4	5	össz

Építőmérnöki BSc szak, Matematika A1, 2. zh., 2014. október 30., 13-14.

Név: Neptun kód: Tankör:

- (a) (2 pont) Definiálja, hogy mikor mondjuk, hogy az $f(x)$ függvény folytonos az x_0 -ban!
(b) (2 pont) Írja le a folytonos függvényekre vonatkozó Bolzano-tételt!
- (4 pont) Határozza meg a $\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt{n^2 + 2n} - n$ határértéket!
- (4 pont) Határozza meg a $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n^2 + 1}{n^2 + n} \right)^{\sqrt{n+n}}$ határértéket!
- (2+2 pont) Adja meg a következő függvények deriváltjait: a. $y = \frac{(4x+3)10^x}{ch^2x}$ b. $y = x^{\ln x}$
- (4 pont) Határozza meg az $f(x) = \sqrt{5-x^2}$ függvény $y = \frac{1}{2}x - 3$ egyenessel párhuzamos érintőjét!