

C csoport

1	2	3	4	5	össz

Építőmérnöki BSc szak, Matematika A1, 2. zh., 2016. november 3., 13-14.

Név: Neptun kód: Tankör:

- (a) (2 pont) Definiálja, hogy mikor mondjuk, hogy az $f(x)$ függvény $+\infty$ -ben vett határértéke a A szám!
(b) (2 pont) Írja le a Rolle-féle középértéktételt!
- (4 pont) Határozza meg a $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{2n+1}{2n+\sqrt{n}} \right)^{\sqrt{8n-1}}$ határértéket!
- (2+2 pont) Adja meg a következő függvények deriváltjait: a. $y = x^2 \arctg(3x-1)$
b. $y = (\ln x)^x$
- (4 pont) Határozza meg a $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos x - 1}{1 - \cos 2x}$ határértéket!
- (4 pont) Határozza meg az $f(x) = 10e^{-x^4} + x^4$ függvény monoton csökken ill. nő!

C csoport

1	2	3	4	5	össz

Építőmérnöki BSc szak, Matematika A1, 2. zh., 2016. november 3., 13-14.

Név: Neptun kód: Tankör:

- (a) (2 pont) Definiálja, hogy mikor mondjuk, hogy az $f(x)$ függvény $+\infty$ -ben vett határértéke a A szám!
(b) (2 pont) Írja le a Rolle-féle középértéktételt!
- (4 pont) Határozza meg a $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{2n+1}{2n+\sqrt{n}} \right)^{\sqrt{8n-1}}$ határértéket!
- (2+2 pont) Adja meg a következő függvények deriváltjait: a. $y = x^2 \arctg(3x-1)$
b. $y = (\ln x)^x$
- (4 pont) Határozza meg a $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos x - 1}{1 - \cos 2x}$ határértéket!
- (4 pont) Határozza meg az $f(x) = 10e^{-x^4} + x^4$ függvény monoton csökken ill. nő!