

B csoport

1	2	3	4	5	össz

Építőmérnöki BSc szak, Matematika A1, 3. zh., 2014. november 27., 12-13.

Név: Neptun kód: Tankör:

- (a) (2 pont) Definiálja az $f(x)$ függvény határozatlan integrálját!
(b) (2 pont) Írja le a Taylor-tételt!
- (4 pont) Határozza meg a $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{1}{\ln x} - \frac{1}{e^{x-1} - 1}$ határértéket!
- (4 pont) Határozza meg a $f(x) = \cos 2x$ függvény $x_0 = 0$ -ban vett 5-ödrendű Taylor-polinomját!
- (4 pont) Határozza meg az egyenlő szárú, egység területű egyenlőszárú háromszögek közül a legkisebb kerületűt! A szélsőérték jellegét nem kell ellenőrizni!
- (2+2 pont) Határozza meg az alábbi integrálokat: 1. $\int x\sqrt{1+x^2}dx$ 2. $\int \frac{x+1}{(x+1)^2+(x-1)^2}dx!$

B csoport

1	2	3	4	5	össz

Építőmérnöki BSc szak, Matematika A1, 3. zh., 2014. november 27., 12-13.

Név: Neptun kód: Tankör:

- (a) (2 pont) Definiálja az $f(x)$ függvény határozatlan integrálját!
(b) (2 pont) Írja le a Taylor-tételt!
- (4 pont) Határozza meg a $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{1}{\ln x} - \frac{1}{e^{x-1} - 1}$ határértéket!
- (4 pont) Határozza meg az $f(x) = \cos 2x$ függvény $x_0 = 0$ -ban vett 5-ödrendű Taylor-polinomját!
- (4 pont) Határozza meg az egyenlő szárú, egység területű egyenlőszárú háromszögek közül a legkisebb kerületűt! A szélsőérték jellegét nem kell ellenőrizni!
- (2+2 pont) Határozza meg az alábbi integrálokat: 1. $\int x\sqrt{1+x^2}dx$ 2. $\int \frac{x+1}{(x+1)^2+(x-1)^2}dx!$