

B csoport

1	2	3	4	5	össz

Építőmérnöki BSc szak, Matematika A1, 3. zh., 2013. november 27., 12-13.

Név: Neptun kód: Tankör:

- (a) (2 pont) Definiálja az $f(x)$ függvény határozatlan integrálját!
(b) (2 pont) Adjon elégséges feltételt az első és második deriváltakat használva, hogy az $f(x)$ függvénynek x_0 -ban maximuma legyen!
- (4 pont) Határozza meg a $\lim_{x \rightarrow \infty} x \sin \frac{1}{x}$ határértéket!
- (4 pont) Határozza meg az $f(x) = \frac{x+1}{\sqrt{x}}$ függvény hol konvex ill. konkáv.
- (4 pont) Határozza meg az $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{16} = 1$ ellipszisbe írható koordinátatengelyekkel párhuzamos oldalú téglalapok közül a maximális területűt!
- (4 pont) Határozza meg az $\int \operatorname{tg} 2x + \sqrt{e^{3x} + e^{2x}} dx$ határozatlan integrált!

B csoport

1	2	3	4	5	össz

Építőmérnöki BSc szak, Matematika A1, 3. zh., 2013. november 27., 12-13.

Név: Neptun kód: Tankör:

- (a) (2 pont) Definiálja az $f(x)$ függvény határozatlan integrálját!
(b) (2 pont) Adjon elégséges feltételt az első és második deriváltakat használva, hogy az $f(x)$ függvénynek x_0 -ban maximuma legyen!
- (4 pont) Határozza meg a $\lim_{x \rightarrow \infty} x \sin \frac{1}{x}$ határértéket!
- (4 pont) Határozza meg az $f(x) = \frac{x+1}{\sqrt{x}}$ függvény hol konvex ill. konkáv.
- (4 pont) Határozza meg az $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{16} = 1$ ellipszisbe írható koordinátatengelyekkel párhuzamos oldalú téglalapok közül a maximális területűt!
- (4 pont) Határozza meg az $\int \operatorname{tg} 2x + \sqrt{e^{3x} + e^{2x}} dx$ határozatlan integrált!