

B csoport

1	2	3	4	5	össz

Építőmérnöki BSc szak, Matematika A1, 3. zh., 2012. november 22., 13-14.

Név: Neptun kód: Tankör:

- (a) (2 pont) Definiálja az $f(x)$ (folytonos) függvény határozatlan integrálját!

(b) (2 pont) Írja le az $f(x)$ és $g(x)$ függvények x_0 -beli n -edrendben érintkezésének definícióját!
- (4 pont) Határozza meg, hogy az egységnyi térfogatú, négyzet alapú téglatestek közül melyik felszíne a legkisebb! (A szélsőérték jellegét is ellenőrizni kell!)
- (4 pont) Írja fel az $f(x) = x^{-1/2}$ függvény $x_0 = 1$ pontban vett harmadrendű Taylor-polinomját, majd adjon ennek segítségével becslést az $1, 1^{-1/2}$ számra!
- (4 pont) Határozza meg az $x + y + x^2y^3 = 7$ implicit módon adott függvény grafikonjának $(2, 1)$ pontjában az érintő meredekségét!
- (4 pont) Határozza meg a következő integrált: $\int \frac{1+\ln x}{x} + \frac{x}{\sqrt{x^2+1}} dx$