

C csoport

1	2	3	4	5	össz

Építőmérnöki BSc szak, Matematika A1, 3. zh., 2013. november 27., 13-14.

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 az  $x = \cos^3 t$ ,  $y = \sin^3 t$  paraméterezésű görbe  $t_0 = \frac{\pi}{3}$  ponthoz tartozó deriváltját!
- (4 pont) Határozza meg az  $f(x) = x \ln^2 x$  függvény hol monoton növekvő ill. csökkenő.
- (4 pont) Határozza meg az  $f(x) = \sqrt{1+2x}$  függvény  $x_0 = 0$  helyen vett harmadrendű Taylor-plinomját!
- (4 pont) Határozza meg az  $\int \sqrt{5x+9} + \frac{\arcsin 2x}{\sqrt{1-4x^2}} dx$  határozatlan integrált!

C csoport

1	2	3	4	5	össz

Építőmérnöki BSc szak, Matematika A1, 3. zh., 2013. november 27., 13-14.

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 az  $x = \cos^3 t$ ,  $y = \sin^3 t$  paraméterezésű görbe  $t_0 = \frac{\pi}{3}$  ponthoz tartozó deriváltját!
- (4 pont) Határozza meg az  $f(x) = x \ln^2 x$  függvény hol monoton növekvő ill. csökkenő.
- (4 pont) Határozza meg az  $f(x) = \sqrt{1+2x}$  függvény  $x_0 = 0$  helyen vett harmadrendű Taylor-plinomját!
- (4 pont) Határozza meg az  $\int \sqrt{5x+9} + \frac{\arcsin 2x}{\sqrt{1-4x^2}} dx$  határozatlan integrált!