

C csoport

1	2	3	4	5	össz

Építőmérnöki BSc szak, Matematika A1, 3. zh., 2014. november 27., 13-14.

Név: ..... Neptun kód: ..... Tankör: .....

- (a) (2 pont) Definiálja az  $f(x)$  függvény primitív függvényét!  
(b) (2 pont) Írja le a Newton-Leibniz tételt!
- (4 pont) Határozza meg a  $\lim_{x \rightarrow \infty} xe^{1/x} - x$  határértéket!
- (4 pont) Határozza meg a  $y^3 + xy^2 + x^2 = 13$  implicit módon adott görbe (1,2) pontban vett érintőjének egyenletét!
- (4 pont) Határozza meg az egység kerületű rombuszok közül a legnagyobb területűt! A szélsőérték jellegét nem kell ellenőrizni!
- (2+2 pont) Határozza meg az alábbi integrálokat: 1.  $\int \frac{(x+1)^2 - (x-1)^2}{x^2+4} dx$  2.  $\int \sqrt{\sin^2 x + 3x + \cos^2 x} dx$ !

C csoport

1	2	3	4	5	össz

Építőmérnöki BSc szak, Matematika A1, 3. zh., 2014. november 27., 13-14.

Név: ..... Neptun kód: ..... Tankör: .....

- (a) (2 pont) Definiálja az  $f(x)$  függvény primitív függvényét!  
(b) (2 pont) Írja le a Newton-Leibniz tételt!
- (4 pont) Határozza meg a  $\lim_{x \rightarrow \infty} xe^{1/x} - x$  határértéket!
- (4 pont) Határozza meg a  $y^3 + xy^2 + x^2 = 13$  implicit módon adott görbe (1,2) pontban vett érintőjének egyenletét!
- (4 pont) Határozza meg az egység kerületű rombuszok közül a legnagyobb területűt! A szélsőérték jellegét nem kell ellenőrizni!
- (2+2 pont) Határozza meg az alábbi integrálokat: 1.  $\int \frac{(x+1)^2 - (x-1)^2}{x^2+4} dx$  2.  $\int \sqrt{\sin^2 x + 3x + \cos^2 x} dx$ !