

D csoport

1	2	3	4	5	össz

Építőmérnöki BSc szak, Matematika A1, 2. zh., 2012. október 25., 17-18.

Név: Neptun kód: Tankör:

- (a) (2 pont) Definiálja, hogy az $f(x)$ függvény mikor folytonos az x_0 helyen!

(b) (2 pont) Írja le az összetett függvényekre vonatkozó láncszabályt!
- (4 pont) Határozza meg a $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{4^n + 2^n}{4^n + 1} \right)^{2^{n+1}}$ határértéket!
- Deriválja az alábbi függvényeket

(a) (2 pont) $y = sh(\sin x)$

(b) (2 pont) $(2x + 1)^x$
- (4 pont) Határozza meg az A számot úgy, hogy az $f(x) = \begin{cases} \frac{\sin^2 x}{\sin(x^2)} & \text{ha } x \neq 0 \\ A & \text{ha } x = 0 \end{cases}$ mindenhol folytonos legyen!
- (4 pont) Határozza meg, hogy az $f(x) = \ln(1 + x^2)$ függvény hol konvex ill. konkáv!