

1. Feladat (pont)

Mondja ki és bizonyítsa be a numerikus sorokra vonatkozó hányados kritériumot!

2. Feladat (pont)

Definiálja a lokális növekedést! Ha f lokálisan nő x_0 -ban, következik-e ebből, hogy f monoton nő K_{x_0} -ban? Indokoljon!

Mondja ki és bizonyítsa be a differenciálható függvényekre a lokális növekedéssel kapcsolatban tanult tételt!

Adjon szükséges feltételt elegendően sokszor differenciálható függvénynél inflexiós pont létezésére! Bizonyítsa be állítását!

3. Feladat (pont)

$$x = x(t); \quad y = y(t)$$

Adjon feltételt $y = f(x)$ megadás létezésére! Indokoljon! Mondja ki és bizonyítsa be az $f'(x_0)$, $f''(x_0)$ kiszámításával kapcsolatos tételt!

4. Feladat (pont)

Mondja ki és bizonyítsa be a Riemann integrál létezésére tanult azon szükséges és elégséges tételt, mely az oszcillációs összegekkel kapcsolatos!

5. Feladat (pont)

a) $\int_{-1}^x (1 - 3t) \cos \frac{t}{2} dt = ?$

b) Indokolja meg, hogy az $F(x) = \int_{-1}^x (1 - 3t) \cos \frac{t}{2} dt$ függvénynek van minimuma és maximuma $[-1, 1]$ -ben, és határozza meg értéküket!