

Analízis vizsga

A csoport
Kodolányi János Főiskola

Budapest, 2003/05

Matematika, statisztika, közgazdaságtan, pénzügytan korrepetálás.

Tel.: (20) 932-2134

<http://matstat.fw.hu>

1. Határozza meg az alábbi határértéket! (10 pont)

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^{2n} - 49^{\frac{n}{2}}}{9^{n-2} + 7^{n+1}}$$

2. Határozza meg az f függvény $x = 2$ pontjához tartozó érintő egyenletét! (25 pont)

$$f(x) = \frac{1}{(3x - 7)^2}$$

3. Határozza meg az alábbi függvény értelmezési tartományát, lokális szélsőérték helyeit és az ezekhez tartozó szélsőértékeket! Állapítsa meg, mely intervallumon szigorúan monoton csökkenő a függvény! (30 pont)

$$f(x) = (\ln x)^4$$

4. Számítsa ki a következő integrált! (10 pont)

$$\int \sqrt{4x + 2} + \frac{1}{2x - 1} + 2^{3x} + 4 \, dx$$

5. Határozza meg az f és a g függvények által bezárt síkidom területét! (15 pont)

$$f(x) = \frac{x^2}{2} + 2x - 4$$

$$g(x) = x^2 - 4x - 4$$

6. (10 pont)

- (a) Ha egy függvény adott pontbeli határértéke megegyezik az ebben a pontban felvett függvényértékkel, akkor a függvény az adott pontban.
- (b) Ha n -re az $a_{n+1} - a_n < 0$, akkor a sorozat szigorúan monoton

Matematika, statisztika, közgazdaságtan, pénzügytan korrepetálás.

Tel.: (20) 932-2134

<http://matstat.fw.hu>