

Matematika, statisztika, közgazdaságtan, pénzügytan korrepetálás.

Tel.: (20) 932-2134

<http://matstat.fw.hu> email: matstat@fw.hu

Analízis vizsga

A csoport

Kodolányi János Főiskola

vizsgáztató: Szabó Ilona

Siófok, 2005. január 12.

Egyéb gyakorló és vizsgaanyagok találhatóak a <http://matstat.fw.hu> honlapon a Letölthető vizsgasorok, segédanyagok menüpont alatt.

1. Vizsgálja meg a következő sorozatot monotonitás szempontjából, adja meg az alsó és felső korlátját, valamint határértékét!

$$a_n = \frac{6n - 1}{3n + 2} \quad (8 \text{ pont})$$

2. Határozza meg az alábbi függvény deriváltját!

$$f(x) = \ln x (x^2 + 3x)^5 \quad (5 \text{ pont})$$

3. Határozza meg az alábbi határértékeket!

$$\lim_a \left(\frac{3x^2 + 6x - 45}{x^2 + 5x - 24} \right) \quad a = 3; -8+0; \infty \quad (9 \text{ pont})$$

4. Határozza meg a következő integrálokat!

(a) $\int_{-1}^2 (3x^2 + 2) dx$ (4 pont)

(b) $\int \left(\sqrt[5]{x} + \frac{5^x}{2} + \sin 2x \right) dx$ (4 pont)

5. Adjon szöveges választ az alábbi kérdésekre!

(a) Határozza meg a függvény értelmezési tartományát!

(b) Határozza meg a függvény helyi szélsőérték helyeit!

(c) Mely intervallumban szigorúan monoton csökkenő a függvény?

$$f(x) = \frac{x^3 + 2}{x}$$