

Matematika 1. vizsga

B csoport

- 1, Határozott integrál fogalma (feladás,
 $\alpha(f, T), S(f, T), \int_a^b f(x) dx$)
- 2, Deriválási szabályok
- 3, Monoton és korlátos sorozatok definíciója. Konvergencia és korlátosság jelezése (Tétel, Pl.)

Feladatok:

- 1, Számítsa ki a következő függvények deriváltját:

a, $f(x) = \frac{3x+1}{x^2-1}$

b, $f(x) = 3 \cdot 2^{5x+1} + 5$

- 2, Számítsa ki a következő függvények határértékét:
(legfeljebb 1-et)

a, $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3-1}{x^2-1}$

b, $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1-\cos x}{x^2}$

- 3, Számítsa ki a következő integrálokat!
(legfeljebb 3-at)

a, $\int_e^e \frac{1}{x \cdot \ln x} dx$

b, $\int x \cdot e^x dx$

c, $\int x \cdot e^{x^2+2} dx$

d, $\int (x^5+2x-1) \cdot \ln x dx$