

Ajánlott feladatok a Thomas: Kalkulus könyvekből:

Határérték: I. kötet: 90. oldal 17-34; 277. oldal 1-25.

Érintő: I. kötet: 137. oldal 5-26; 162. oldal 41-44.

Derivált: I. kötet: 161. oldal 1-38; 178. oldal 1-26; 189. oldal 9-48.

Függvényvizsgálat: I. kötet: 236. oldal 15-52; 249. oldal 9-36; 256. oldal 9-48.

Matematika A1, 2. zh. Minta

1. (4 pont) Számítsa ki a $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{\binom{n+2}{2}}{\binom{n}{2}} \right)^n$ határértéket!
2. (2+2 pont) Deriválja az alábbi függvényeket:
 - (a) $y = \frac{4^x - x^4}{\log_7 x}$
 - (b) $y = \ln(e^x + e^{-x})$
3. (4 pont) Számítsa ki a $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{e^{2x} - 1} - \frac{1}{2x}$ határértéket!
4. (4 pont) Írja fel az $y = \frac{x-2}{x}$ azon érintőit, amelyek 30°-os szögben metszik az x -tengelyt!
5. (4 pont) Határozza meg, hogy az $f(x) = \frac{x}{x^2+1}$ függvény hol monoton csökken ill. nő!