

11. tétel

Függvények lokális és globális tulajdonságai. A differenciálszámítás és alkalmazásai.

Feladatok:

1. Írjunk be az x tengely és az $y = 4 - x^2$ egyenletű parabola által határolt síkrészbe maximális területű téglalapot.

(NT-II. 1272. feladat)

vagy

2. Adott a következő függvény:

$$f:]-3; 11] \rightarrow \mathbb{R}, \quad f(x) = \begin{cases} -(x+2)^2 + 9, & \text{ha } x \leq 1 \\ -|x-5| + 4, & \text{ha } x > 1. \end{cases}$$

- a) Ábrázoljuk a függvényt, és jellemezzük a következő szempontok szerint: értelmezési tartomány, értékészlet, zérushely, szélsőérték, monotonitás.
- b) Adjuk meg a következő függvényértékeket: $f(-1), f(1), f(3), f(-4), f(10)$.
- c) Hol vesz fel negatív értékeket a függvény?

(MS-12. 5372. feladat)