

Feladatok a 7. hét anyagához

I. Ábrázolja az $f(x) = x^2 - 4x + 7$ parabolát a $(0,6)$ intervallumon!

II. Ábrázolja a $g(x) = x^2 + 4x - 5$ parabolát! Keresse meg, hol vannak a jellegzetes pontok (zérushelyek és a csúcspont)!

III. Ábrázolja a következő exponenciális függvényeket!

a) $y = 2^x$

b) $y = 1^x$

c) $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$

Fogalmazza meg az exponenciális függvény alapja és a függvény monotonitása közötti összefüggést!

d) $y = 2 \cdot 3^x$

e) $y = 3^{2x}$

f) $y = 2 \cdot 3^{-x}$

g) $y = 3^{-2x}$

h) $y = -2 \left(\frac{1}{10}\right)^{-2x} - 2$

i) $y = 2e^x$

j) $y = 2e^{-x} + 4$

k) $y = -\frac{2}{3}e^{-x} - 1$

IV. Ábrázolja következő logaritmusfüggvényeket!

a) $y = \log_2 x$

b) $y = \log_{\frac{1}{2}} x$

Milyen kapcsolatot lát az III./a,c feladattal?

c) $y = \ln x$

d) $y = 3 \cdot \lg x + 3$

e) $y = -\ln(x + 2)$

f) $y = -\log_{\frac{1}{3}}(x + 2)$

g) $y = 1,5 \cdot \log_3 x - \frac{1}{2}$

h) $y = \lg(-x)$

i) $y = \log_3(-3 - 2x)$

V. Ábrázolja a következő abszolútérték függvényeket!

a) $y = |x + 1|$

b) $y = |x - 2| + 3$

c) $y = -|x + 2| - 3$

d) $y = 2|y + 0,5| + 0,8$

e) $y = -\frac{1}{2}|x - 3| + 3$

f) $y = |-x - 2| + 2$

g) $y = -0,2 \cdot |x - 5| + 1$

h) $y = |x^2 - 9|$ (*)