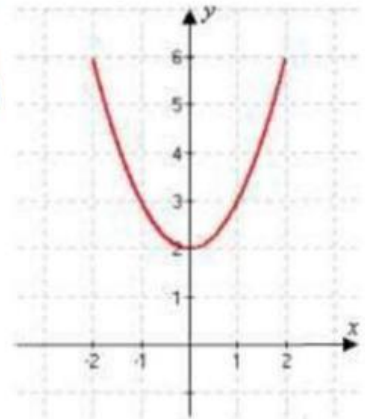


Érettségi feladatok függvények témából

- 1) Az ábrán egy $[-2;2]$ intervallumon értelmezett függvény grafikonja látható. Válassza ki a felsoroltakból a függvény hozzárendelési szabályát! (2 pont)

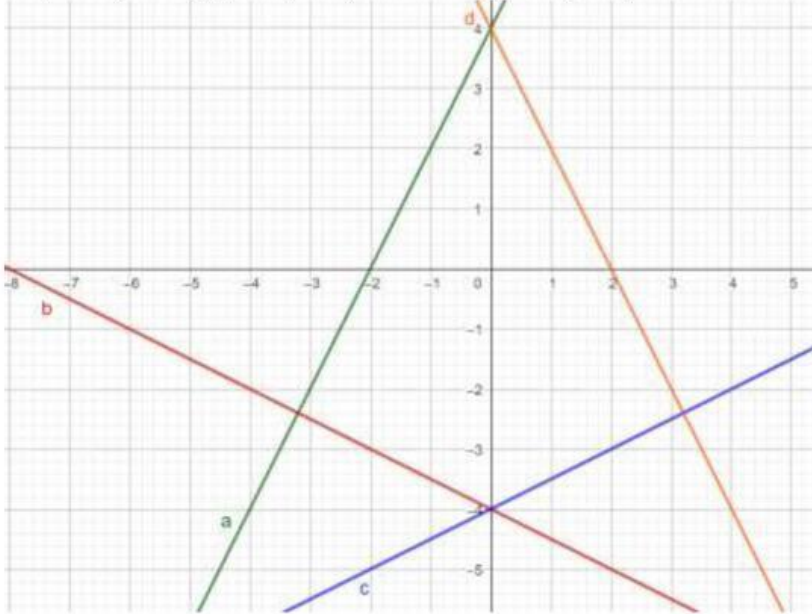
- a) $x \mapsto x^2 - 2$
- b) $x \mapsto x^2 + 2$
- c) $x \mapsto (x+2)^2$



- 2) Határozza meg az 1. feladatban megadott, $[-2;2]$ intervallumon értelmezett függvény értékkészletét! (3 pont)

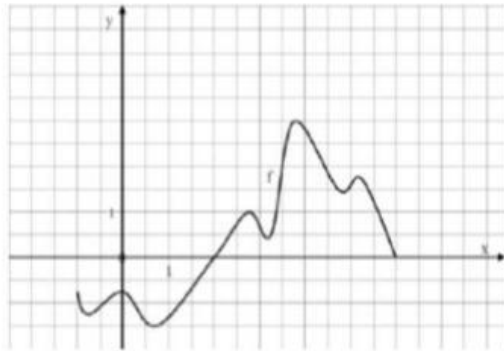
ÉK: [;]

- 3) Melyik függvény a $0,5x - 4$ függvény képe? Válaszd ki a megfelelő egyenes betűjelét!



(2 pont)

- 4) A $[-1;6]$ -on értelmezett $f(x)$ függvény hozzárendelési szabályát a grafikonjával adtuk meg. Határozza meg az $f(x) > 0$ egyenlőtlenség megoldását! Adja meg $f(x)$ legnagyobb értékét! (3 pont)



x = y =

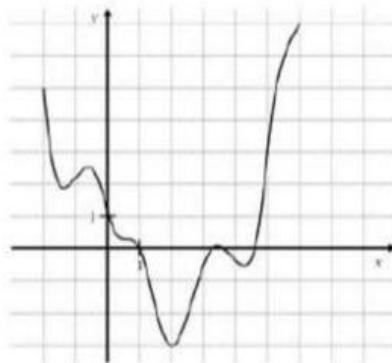
- 5) Adja meg a függvények menetét!

(2 pont)

$f(x) = 3x + 2$ menete:

$g(x) = -1/2 x - 3$ menete:

- 6) Az f függvényt a $[-2;6]$ intervallumon a grafikonjával értelmeztük. Mekkora f legkisebb, illetve legnagyobb értéke? Milyen x értékekhez tartoznak ezek a szélsőértékek? (4 pont)



legkisebb érték: y =

x =

legnagyobb érték: y =

x =

- 8) Adja meg az $5x - 3y = 2$ egyenletű egyenes és az y tengely metszéspontjának koordinátáit! (2 pont)

x = y =

- 9) Adja meg a $y = (x - 1,5)^2 + 0,75$ egyenletű egyenes minimumának helyét és értékét!

(2 pont)

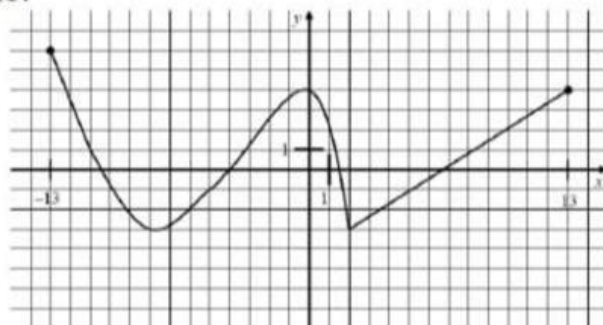
helye:

értéke:

- 10) A valós számok halmazán értelmezett $x \rightarrow -(x-1)^2 + 4$ függvénynek minimuma vagy maximuma van? Adja meg a szélsőérték helyét és értékét! (3 pont)

Szé: $x =$ $y =$

- 11) Adjon meg egy olyan zárt intervallumot, ahol a grafikonjával megadott alábbi függvény csökkenő! (2 pont)



csökken:

[;]

- 12) Adott az $f: \mathbb{R}^- \cup \{0\} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \sqrt{-x}$ függvény. Határozza meg az értelmezési tartománynak azt az elemét, amelyhez tartozó függvényérték 4. (2 pont)

$x =$

- 13) Adja meg a $[-2; 3]$ intervallumon értelmezett $f(x) = x^2 + 1$ függvény értékkészletét! (3 pont)

ÉK: [;]

- 14) Adja meg a valós számok halmazán értelmezett az $x \mapsto x^2 - 5x$ másodfokú függvény zérushelyeit! Számítsa ki a függvény helyettesítési értékét az 1,2 helyen! (3 pont)

zérushely: $x =$

ha $x = 1,2$ akkor $y =$

- 15) Mennyi az $f(x) = -|x| + 10$ ($x \in \mathbb{R}$) függvény legnagyobb értéke, és hol veszi fel ezt az értéket? (2 pont)

legnagyobb érték: $y =$

$x =$

16) Adja meg a zérushelyét az $f(x) = 2x - 5$ függvénynek!

(2 pont)

ZH: $x =$

17) Adja meg a $3x + 2y = 18$ egyenletű egyenes és az y tengely metszéspontjának koordinátáit!

(2 pont)

a metszéspontban $y =$

18) A valós számok halmazán értelmezett f másodfokú függvény grafikonját úgy kaptuk, hogy a $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} \ g(x) = \frac{1}{2}x^2$ függvény grafikonját a $v(2; -4, 5)$ vektorral eltoltuk.

a) Adja meg az f függvény hozzárendelési utasítását képlettel! (3 pont)

b) Határozza meg f zérushelyeit! (4 pont)

a) $f(x) =$

b) Zh: $x_1 =$

$x_2 =$