

Gyakorlás témazáró dolgozatra (3)

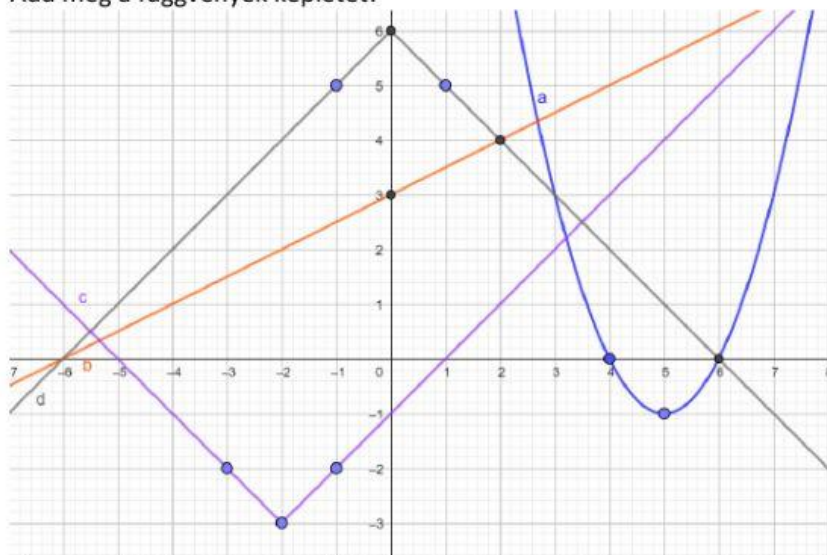
1. Válaszd ki a függvények típusát és a képüket a koordináta-rendszerben!

függvény	típusa	képe a koordináta-rendszerben
$a(x) = x - 4$		
$b(x) = -3 x + 5$		
$c(x) = 6x^2 - 3$		
$d(x) = 5x + 1$		
$e(x) = 2(x - 4)^2 - 3$		

2. Állításokat írtunk függvényekről. Döntsd el, hogy igaz-e az állítás!

Állítás és függvény	I / H
Az $a(x) = x - 4$ függvény növekvő.	
A $b(x) = -3 x + 5$ függvény nem metszi az x-tengely.	
A $c(x) = 6x^2 - 3$ függvénynek minimuma van.	
A $d(x) = 5x + 1$ függvény az y-tengelyt az 1-nél metszi.	
Az $e(x) = 2(x - 4)^2 - 3$ függvénynek maximuma van.	

3. Add meg a függvények képletét!



$$a(x) = (\quad)^2$$

$$b(x) =$$

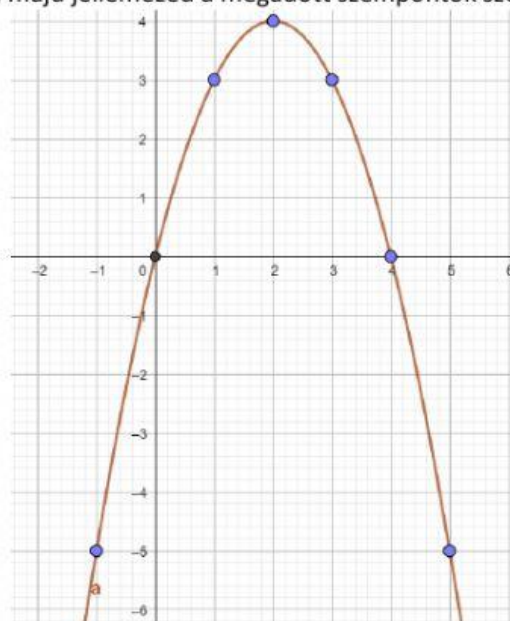
$$c(x) = | \quad |$$

$$d(x) = | \quad |$$

4. Ábrázoltunk két függvényt. Írd be a táblázatba a képletét, majd jellemezd a megadott szempontok szerint a táblázatban!

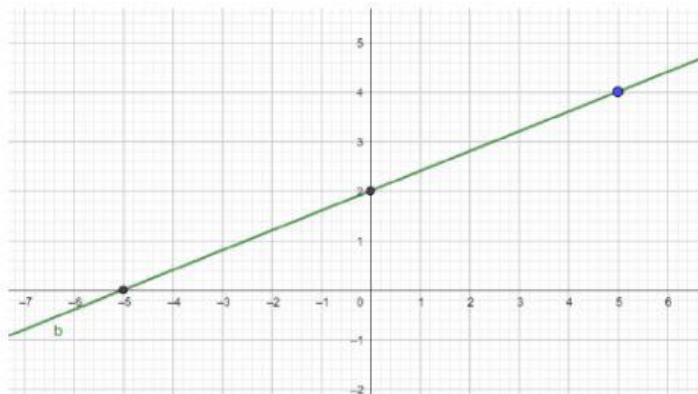
a)

Függvény:	$a(x) = (\quad)^2$
ÉT:	$\in \mathbb{R}$
ÉK:	
y-teng. metszéspont	
x-teng. metszéspont	
Menete - növekvő	
Menete - csökkenő	
Szélsőérték:	



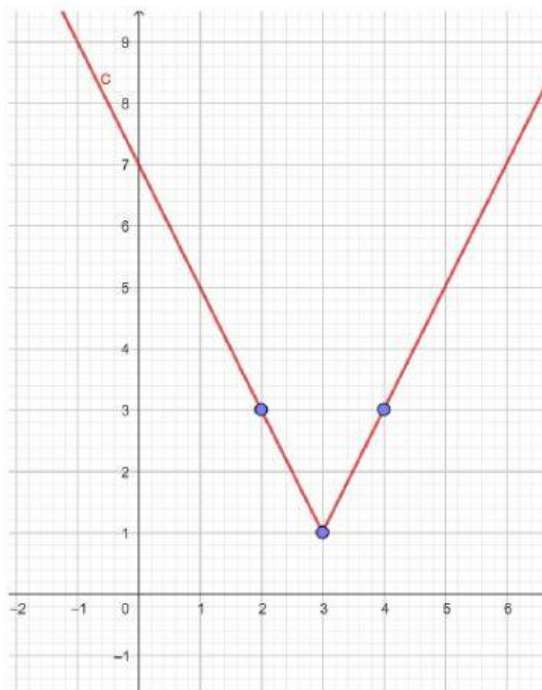
b)

Függvény:	$b(x) =$
ÉT:	$\in \mathbb{R}$
ÉK:	$\in \mathbb{R}$
y-teng. metszéspont	
x-teng. metszéspont	
Menete - növekvő	
Menete - csökkenő	
Szélsőérték:	



c)

Függvény:	$a(x) = \quad $
ÉT:	$\in \mathbb{R}$
ÉK:	
y-teng. metszéspont	
x-teng. metszéspont	
Menete - növekvő	
Menete - csökkenő	
Szélsőérték:	



5. Oldd meg **GRAFIKUSAN** a következő egyenleteket a **füzetedben**! Itt csak a leolvasott megoldásokat add meg!

a. $(x + 2)^2 - 1 = 3$ $x_1 =$ $x_2 =$

b. $-|x - 4| + 2 = -2x + 4$ $x =$

c. $-x + 1 = \frac{2}{3}x - 4$ $x =$

6. Egy számtani sorozat első öt tagja a következő: 42; 53; 64; 75; 86. Írd ki sorozatból a kért jellemzőket!

$a_1 =$

$d =$

$a_2 =$

$a_4 =$

7. Egy számtani sorozat első eleme 57, különbsége (-4).

a. Add meg a sorozat első 5 elemét! ; ; ; ; ;

b. Add meg a sorozat huszadik elemét! A számítást NEM kell részletezned, csak a végeredményt add meg!

$a_{20} =$

c. Add meg a sorozat első 4 tagjának ÖSSZEGÉT! A számítást NEM kell részletezned, csak a végeredményt

add meg! Az összeg:

8. Számítsd ki a sorozat kért tagjait és az összeget!

$$a_1 = 23 \quad d = (-9) \quad a) a_{16} = ? \quad b) a_{80} = ? \quad c) S_{16} = ?$$

$$a) a_n = a_1 + (n-1) \cdot d$$

$$a_{16} = 23 + (16-1) \cdot (-9) = 23 + (-135) = -112$$

$$b) a_n = a_1 + (n-1) \cdot d$$

$$a_{80} = 23 + (80-1) \cdot (-9) = 23 + (-702) = -679$$

$$c) S_{16} = (a_1 + a_{16}) \cdot \frac{n}{2} = (23 + (-112)) \cdot \frac{16}{2} = (-89) \cdot 8 = -712$$

9. A számtani sorozat n-edik tagja és különbsége alapján számítsd ki az első tagot!

$$a. a_{36} = 277 \quad d = 14 \quad a_1 = ?$$

$$a_n = a_1 + (n-1) \cdot d$$

$$277 = a_1 + (36-1) \cdot 14$$

$$277 = a_1 + 490$$

$$a_1 = 277 - 490$$

$$a_1 = -213$$

$$b. a_{29} = 2383 \quad d = 21 \quad a_1 = ?$$

$$a_n = a_1 + (n-1) \cdot d$$

$$2383 = a_1 + (29-1) \cdot 21$$

$$2383 = a_1 + 588$$

$$a_1 = 2383 - 588$$

$$a_1 = 1795$$

10. A számtani sorozat két tagja alapján számítsd ki a sorozat különbségét!

$$a. a_{16} = 31 \quad a_{28} = 115 \quad d = ?$$

$$a_n = a_1 + (n-1) \cdot d$$

$$31 = a_1 + (16-1) \cdot d$$

$$31 = a_1 + 15d$$

$$115 = a_1 + (28-1) \cdot d$$

$$115 = a_1 + 27d$$

$$115 - 31 = (a_1 + 27d) - (a_1 + 15d)$$

$$84 = 12d$$

$$d = \frac{84}{12} = 7$$

$$d = 7$$

$$d = 7$$

$$b. a_{21} = 189 \quad a_9 = 45 \quad d = ?$$

$$a_n = a_1 + (n-1) \cdot d$$

$$189 = a_1 + (21-1) \cdot d$$

$$189 = a_1 + 20d$$

$$45 = a_1 + (9-1) \cdot d$$

$$45 = a_1 + 8d$$

$$d = 7$$