



Қателіктен туындаған хаос

АТЫ-ЖӨНІ:

СЫНЫБЫ:

КҮНІ:



Негізгі деңгей

1) Сызықты теңдеулерді шешіңіздер:

a) $4x + 5 = 21$

b) $2x + 7 = 9$

c) $3x - 6 = 12$

d) $3(3x + 1) = 57$

e) $5(3x - 2) = 50$

f) $7(2x + 5) = 77$

2) Екі белгісізі бар, сызықты теңдеулер жүйесін шешіңіздер:

a) $5x + 2y = 14$

b) $3x + 4y = 9$

$3x - 4y = 24$

$2x + 3y = 8$

3) Квадраттық теңдеулерді шешіңіздер:

a) $x^2 + 5x - 14$

b) $x^2 - 9x + 18$



Қателіктен туындаған хаос

АТЫ-ЖӨНІ:

СЫНЫБЫ:

КҮНІ:



Орташа деңгей

1) Екі белгісізі бар, сызықты теңдеулер жүйесін шешіңіздер:

a) $2x + 3y = 11$
 $3x + 5y = 17$

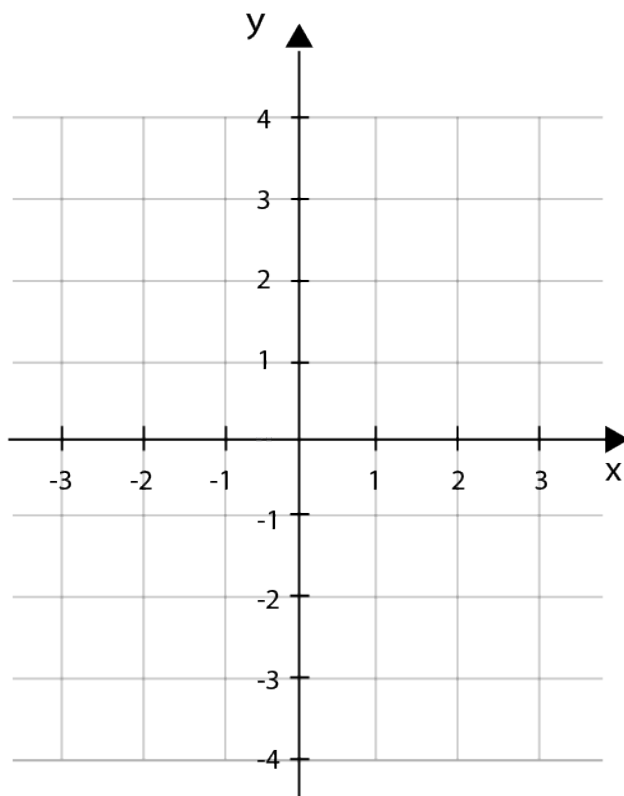
b) $12x + 9y = 30$
 $8x + 12y = 32$

c) $5x + 9y = 8$
 $4x + 12y = 8$

2) $f(x) = 4x - 3$ функциясын және $\{-1, 0, 1, 2, 3\}$ анықталу облысын қарастырайық.

a) Әрбір анықталу облысындағы мәндер үшін $f(x)$ -ті табыңыздар.

b) Координата жүйесінде бес нүкте салып, сызықты функцияның графигін салу үшін, оларды бір-бірімен байланыстырыңыз.





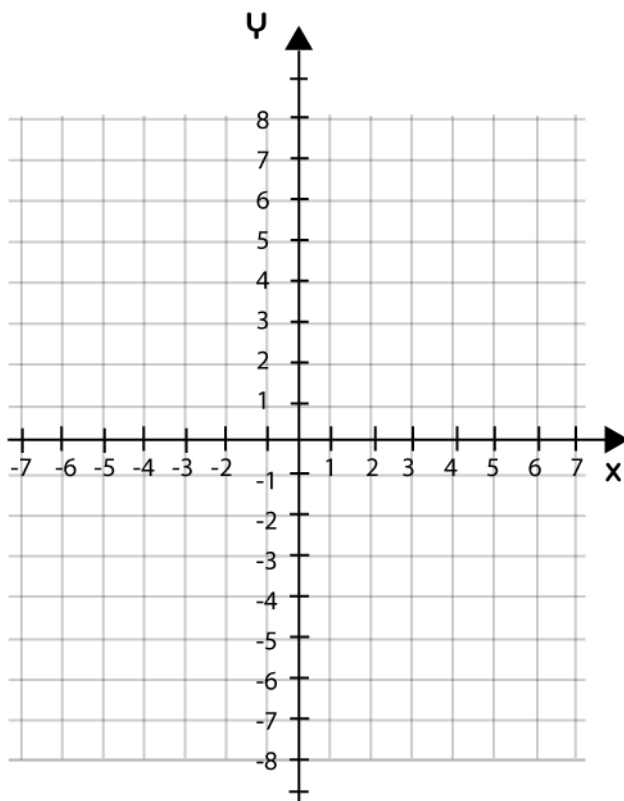
Қателіктен туындаған хаос

Орташа деңгей

3) $f(x) = 6x - x^2$ квадраттық функциясын және $\{-1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ анықталу облысын қарастырайық.

а) Өрбір анықталу облысындағы мәндер үшін $f(x)$ -ті табыңыздар.

б) Координата жүйесінде тоғыз нүкте салып, параболалық қисық алу үшін, оларды бір-бірімен қосыңыздар.



с) Алынған параболаның түбірлері қандай?

д) Симметрия осінің теңдеуін жазыңыздар.

е) Максималды айналу нүктесінің координатасын табыңыздар.



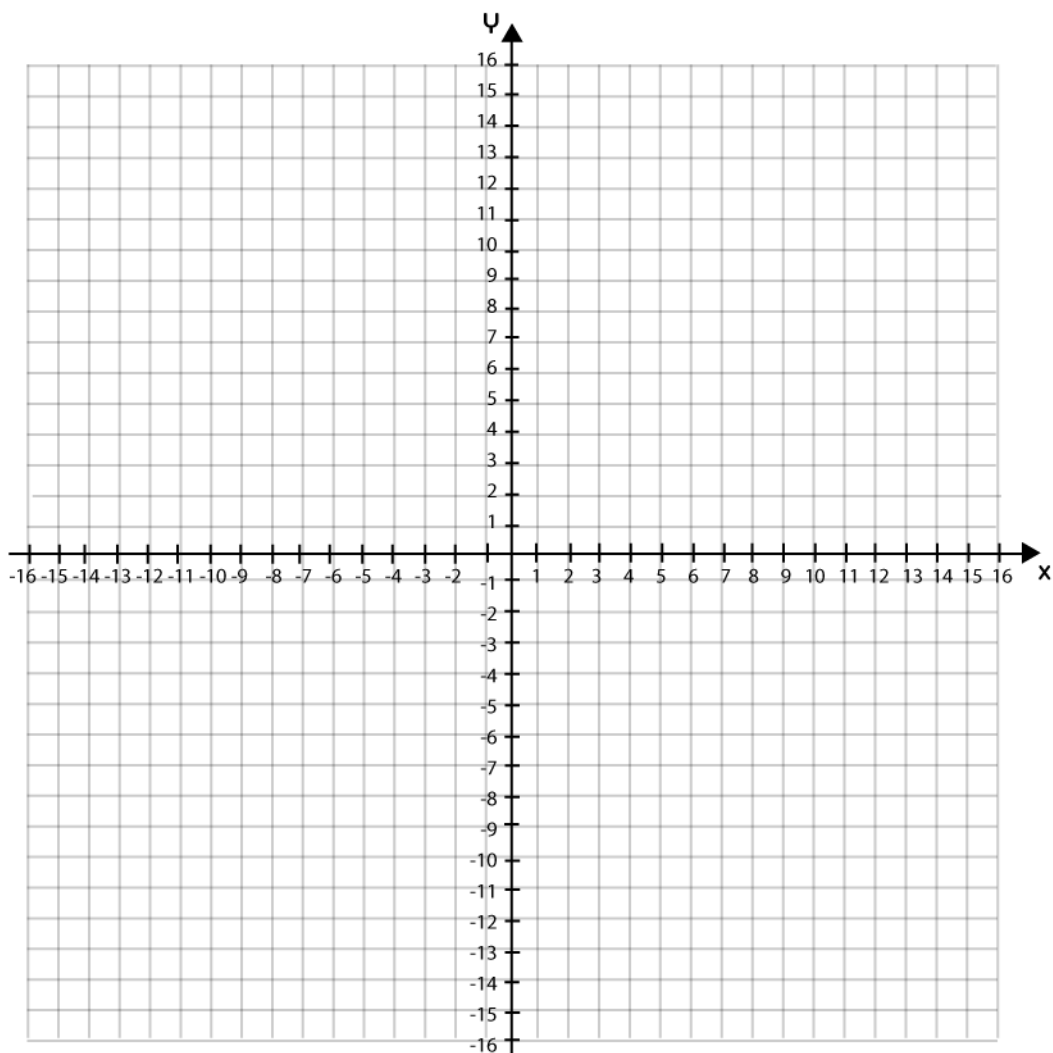
Қателіктен туындаған хаос

Орташа деңгей

4) $f(x) = \frac{16}{x}$ гиперболалық функциясын қарастырайық.

а) x -тің 1, 2, 4, 8 және 16 мәндері үшін $f(x)$ табыңыздар.

б) Гиперболалық қисық алу үшін, берілген бес нүктені координата жүйесіне салып, оларды бір-бірімен қосыңыздар.



с) x -тің -1,-2,-4,-8 және -20 мәндері үшін $f(x)$ тауып, гиперболалық қисықтың басқа бөлігін алу үшін, табылған нүктелерді координата жүйесіне салыңыздар.



Қателіктен туындаған хаос

АТЫ-ЖӨНІ:

СЫНЫБЫ:

КҮНІ:



Тереңдетілген деңгей

1) Үш белгісізі бар, сызықты теңдеу жүйесін шешіңіздер:

$$3x + 2y - z = 19$$

$$4x - y + 2z = 4$$

$$2x + 4y - 5z = 32$$

2) Рекуррентті қатынастар үшін, олардың шегі бар ма екендігін анықтаңыздар. Егер оның шегі бар болатын болса, оның сандық мәні неге тең болады?

a) $U_n = 2U_{n-1} + 3$ $U_0 = 5$

b) $U_n = 1,1U_{n-1} + 2$ $U_0 = 5$

c) $U_n = 0,7U_{n-1} + 10$ $U_0 = 50$

d) $U_n = 1,5U_{n-1} - 3$ $U_1 = 8$

e) $U_{n+1} = 0,2U_n + 8$ $U_1 = 12$



Қателіктен туындаған хаос

ЖАУАПТАР

Негізгі деңгей

1) a) $x = 4$
d) $x = 6$

b) $x = 1$
e) $x = 4$

c) $x = 6$
f) $x = 3$

2) a) $x = 4; y = -3$

b) $x = -5; y = 6$

3) a) $x = -7; x = 2$

b) $x = 3; x = 6$

Орташа деңгей

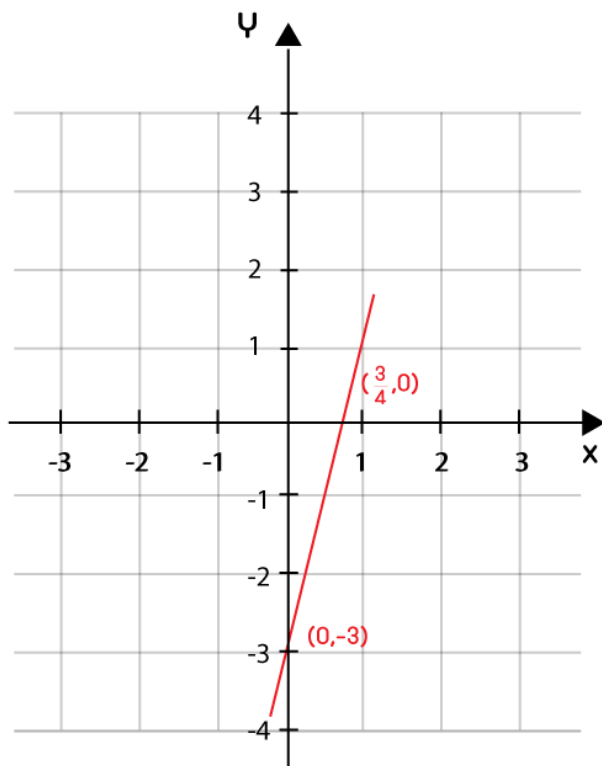
1) a) $x = 4; y = 1$

b) $x = 1; y = 2$

c) $x = 1; y = \frac{3}{4}$

2) a) $(-1, -7) (0, -3) (1, 1) (2, 5) (3, 9)$

b)





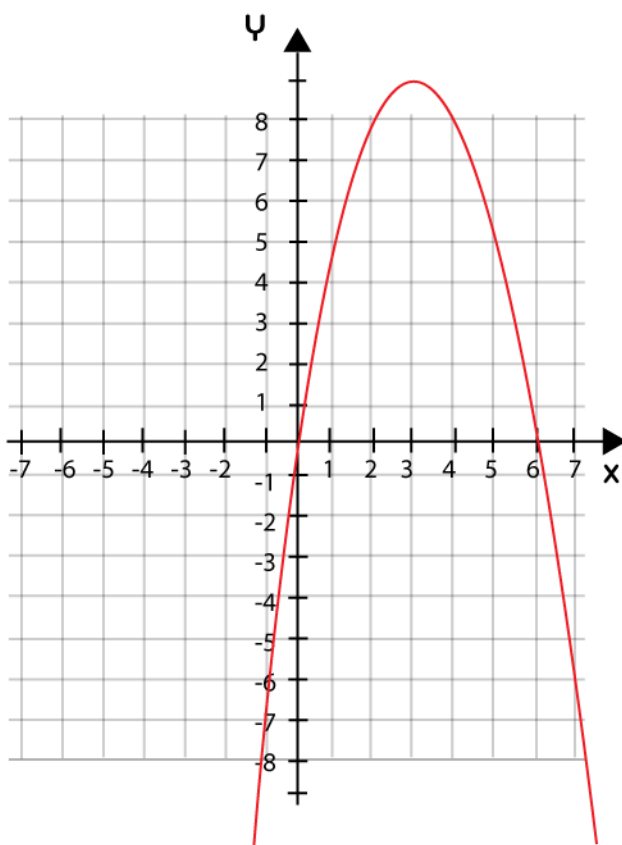
Қателіктен туындаған хаос

ЖАУАПТАР

Орташа деңгей

3) a) $(-1, -7)$ $(0, 0)$ $(1, 5)$ $(2, 8)$ $(3, 9)$ $(4, 8)$ $(5, 5)$ $(6, 0)$ $(7, -7)$

b)



c) $(0, 0)$ $(6, 0)$

d) $x = 3$

e) $(3, 9)$



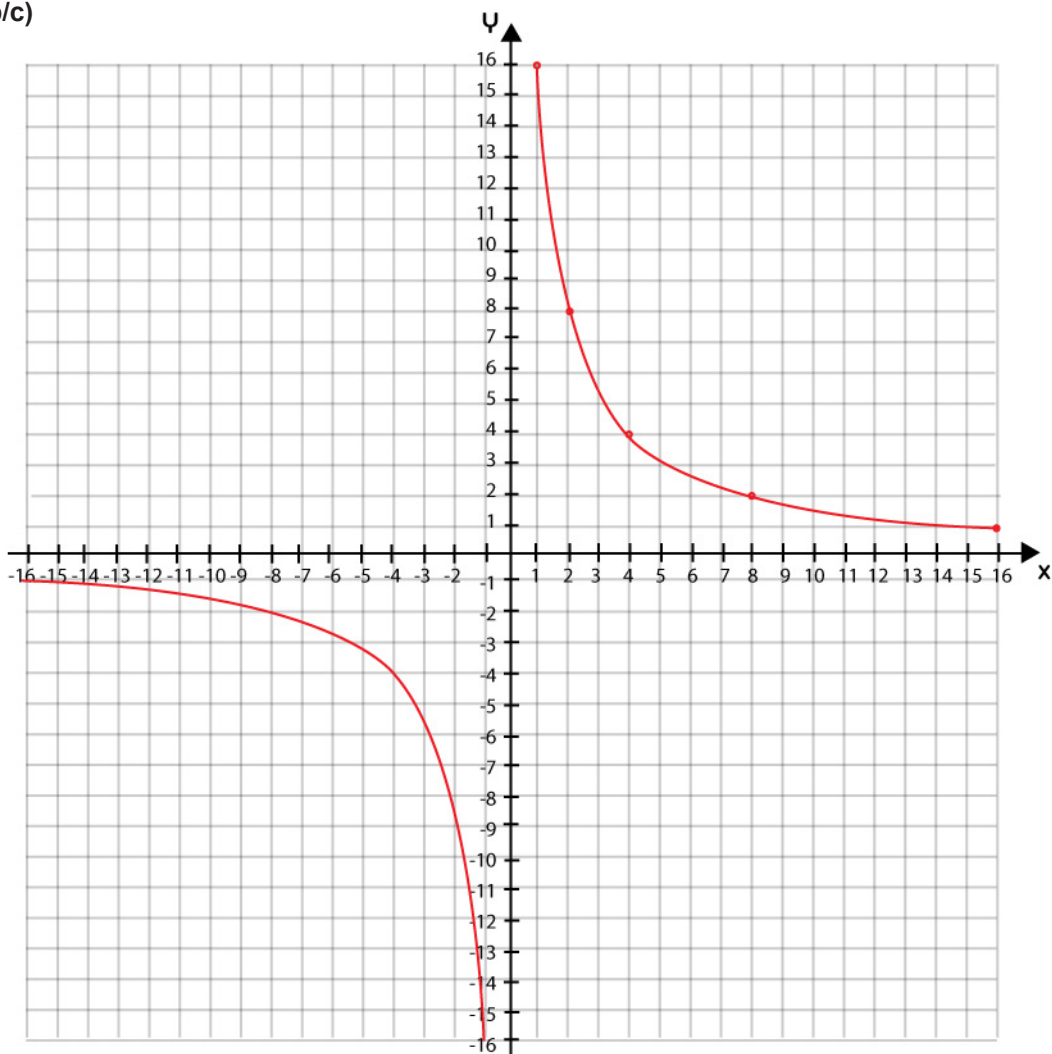
Қателіктен туындаған хаос

ЖАУАПТАР

Орташа деңгей

4) а) (1,16) (2,8) (4,4) (8,2) (16,1)

б/с)



Тереңдетілген деңгей

1) $x = 3; y = 4; z = -2$

2) а) Шегі жоқ

б) Шегі жоқ

с) Шегі = 33,33

д) Шегі жоқ

е) Шегі = 10