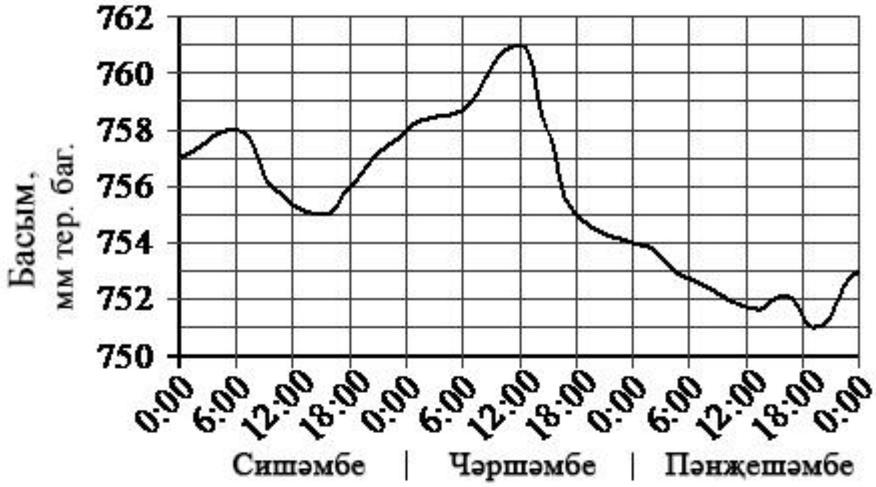
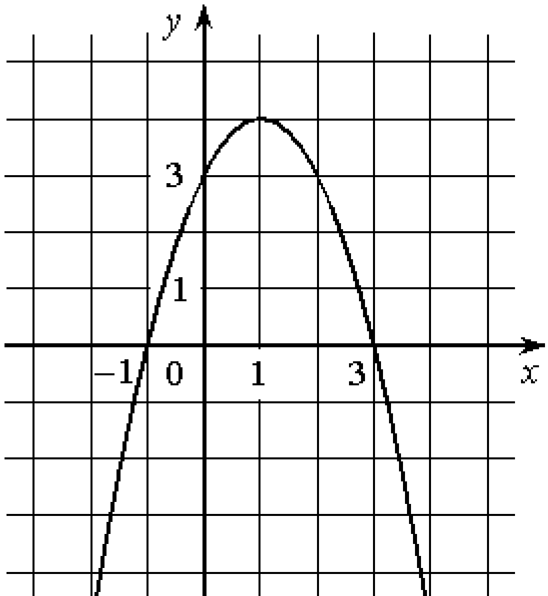
Функцияләр

1 Рәсемдә шәһәрдәге өч көн эчендә атмосфера басымының үзгәрү графигы бирелгән. Горизонталь күчәрдә атна көннәре һәм вакыт бирелгән, ә вертикаль күчәрдә —атмосфера басымы (мм тер. баг.) Сишәмбе кичке сәгать алтыда атмосфера басымы күпме булуын билгеләгез. Җавапны мм тер. баг. берәмлекләрендә бирегез.



2 Рәсемдә y=f(x) квадратик функциясенең графигы сурәтләнгән.



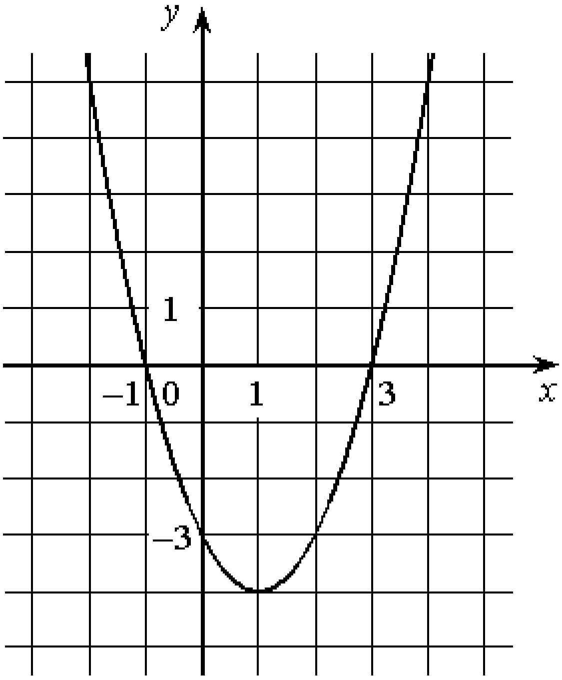
Бирелгән функция турында **дөрес булмаган** раслауларны табыгыз һәм аларның номерларын языгыз.

1) x<1 булганда, f(x)<0

2) Функциянең иң зур кыйммәте 3

3) f(0)>f(4)

3 Рәсемдә y=f(x) квадратик функциясенең графигы сурәтләнгән.



Бирелгән функция турында **дөрес булмаган** раслауларны табыгыз һәм аларның номерларын языгыз.
1) [1; +∞) аралыгында функция кими
2) Функциянең иң зур кыйммәте:-4
3) f(−2)<f(3)

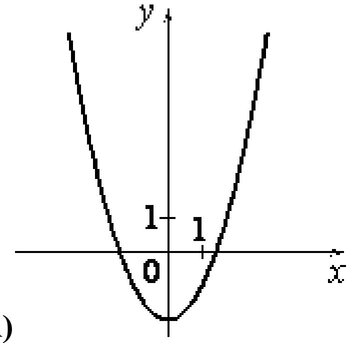
4 Функциянең графигын төзегез:

$$y = \begin{cases} x^2, & \text{әгәр } |x| \leq 1, \\ -\frac{1}{x}, & \text{әгәр } |x| > 1 \end{cases}$$

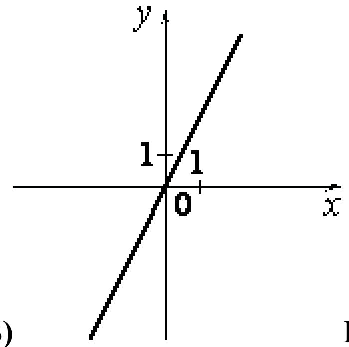
c ның кыйммәтләре нинди булганда, y=c турысы бирелгән графикны өч ноктада кисеп үтәр?

5 Функция графиклары һәм аларның формулалары арасында бәйлелекне күрсәтегез.

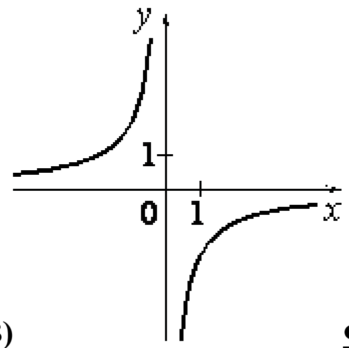
ГРАФИКЛАР



А)



Б)



В)

ФОРМУЛАЛАР

1) $y=-\dfrac{2}{x}$

2) $y=x^2-2$

3) $y=2x$

Таблицадагы һәр хәреф астына графикларга туры килүче формуланың номерын куегыз.

6 Рәсемдә $y=kx+b$ рәвешендәге функцияләрнең графиклары бирелгән. k һәм b коэффициентларының тамгалары һәм бирелгән графиклар арасындагы бәйлелекне языгыз.

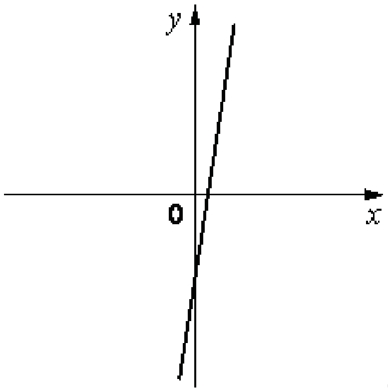
КОЭФФИЦИЕНТЛАР

А) $k<0$, $b>0$

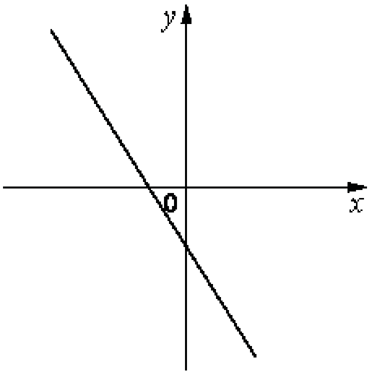
Б) $k>0$, $b<0$

В) $k<0$, $b<0$

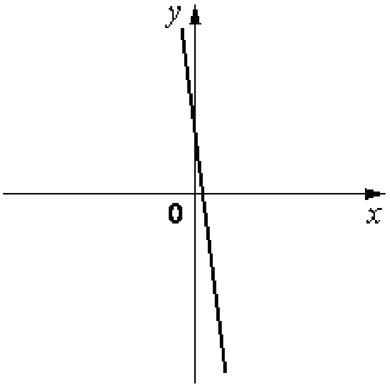
ГРАФИКЛАР



1)



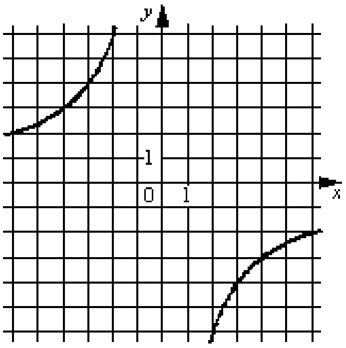
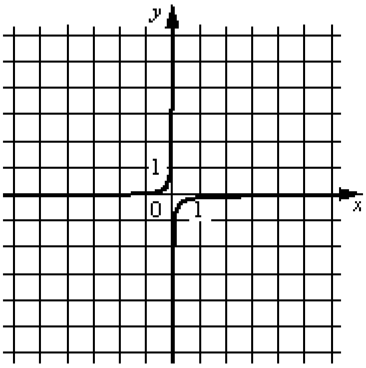
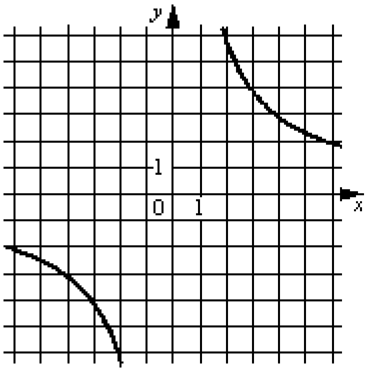
2)



3)

7 Функция графиклары һәм аларның формулалары арасында бәйлелекне языгыз.

ГРАФИКЛАР

А)  Б)  В) 

ФОРМУЛАЛАР

1) y=$\frac{12}{x}$

2) y=$-\frac{12}{x}$

3) y=$-\frac{1}{12x}$

Таблицадагы һәр хәреф астына графикларга туры килүче формуланың номерын куегыз.

8 Функция графиклары һәм аларның формулалары арасында бәйлелекне күрсәтегез.

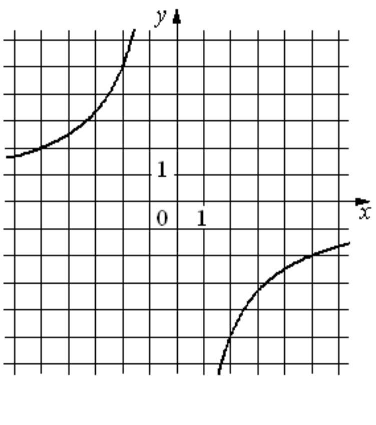
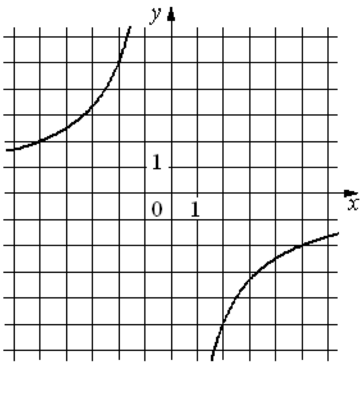
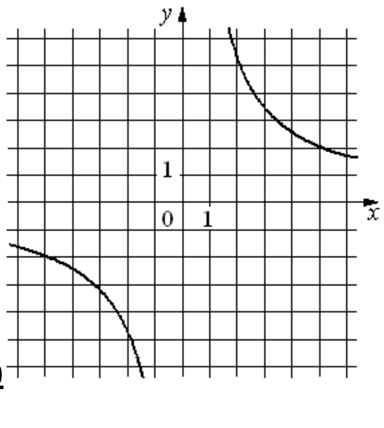
ФУНКЦИЯЛӘР

1) y=$\frac{10}{x}$

2) y=$-\frac{10}{x}$

3) y=$-\frac{1}{10x}$

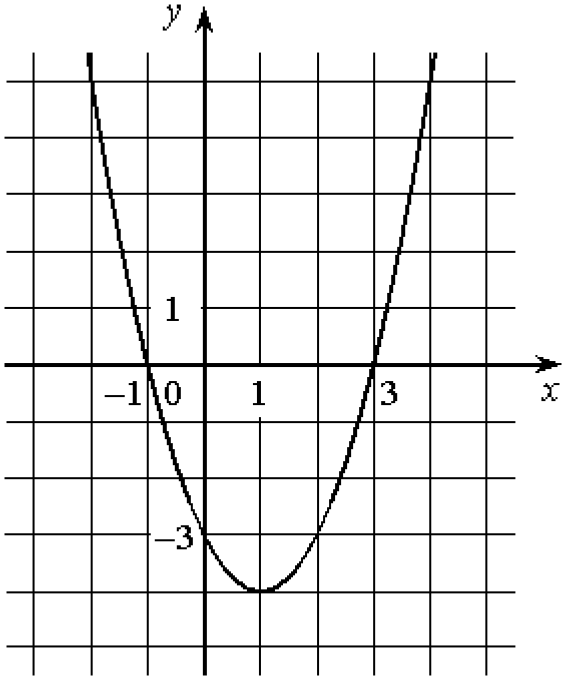
ГРАФИКЛАР

1)  **2)**  **3)** 

9 $y=x^2+p$ һәм $y=2x-2$ функцияләре графикларының бер уртак ноктасы бар. Бу ноктаның координаталарын табыгыз. Бер координаталар системасында бирелгән функцияләрнең графикларын төзегез.

10 $y=-x^2+p$ һәм $y=-4x+5$ функцияләре графикларының бер уртак ноктасы бар. Бу ноктаның координаталарын табыгыз. Бер координаталар системасында бирелгән функцияләрнең графикларын төзегез.

11 Рәсемдә $y=f(x)$ квадратик функциясенең графигы сурәтләнгән.



Бирелгән функция турында кайсы раслаулар **дөрес**? Аларның номерларын языгыз.

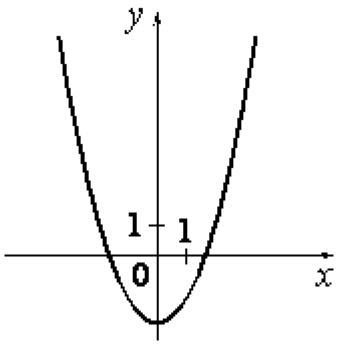
1) $[1; +\infty)$ аралыгында функция үсә

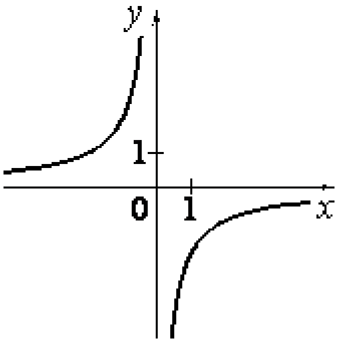
2) $f(-2)>f(1)$

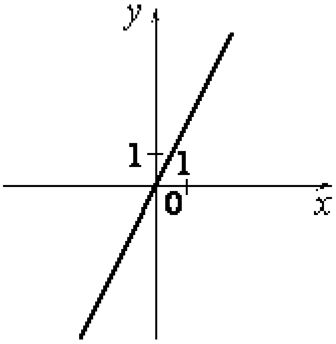
3) $x<3$ булганда, $f(x)<$

12 Функция графиклары һәм аларның формулалары арасында бәйлелекне күрсәтегез.

ГРАФИКЛАР

А) 

Б) 

В) 

ФОРМУЛАЛАР

1) $y = x^2 - 2$ **2)** $y = 2x$ **3)** $y = -2x$

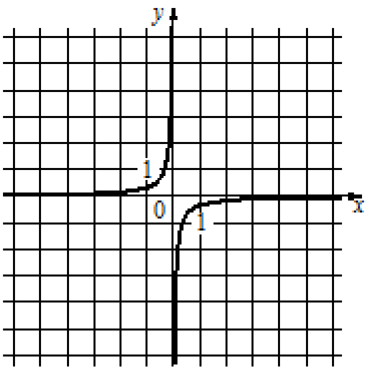
Таблицадагы һәр хәреф астына графикларга туры килүче формуланың номерын куегыз.

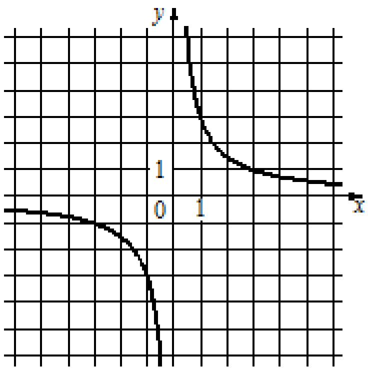
13 Функция һәм аларның графиклары арасында бәйлелекне күрсәтегез.

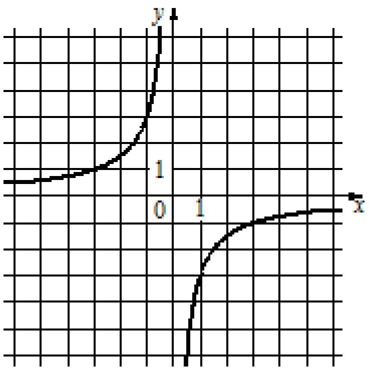
ФУНКЦИЯЛӘР

А) $y = \frac{3}{x}$ **Б)** $y = -\frac{3}{x}$ **В)** $y = -\frac{1}{3x}$

ГРАФИКЛАР

1) 

2) 

3) 

Таблицадагы һәр хәреф астына графикларга туры килүче формулаларның номерларын куегыз.

14 Рәсемдә $y = ax^2 + bx + c$ рәвешендәге функцияләрнең графиклары бирелгән.

a һәм c коэффициентларының тамгалары һәм бирелгән функцияләрнең графиклары арасындагы бәйлелекне языгыз.

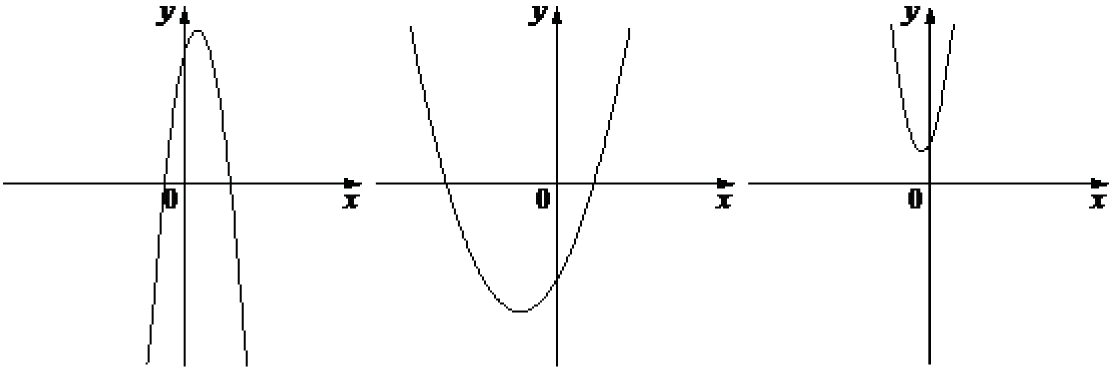
КОЭФФИЦИЕНТЛАРНЫҢ ТАМГАЛАРЫ

А) $a<0$, $c>0$

Б) $a>0$, $c>0$

В) $a>0$, $c<0$

ГРАФИКЛАР

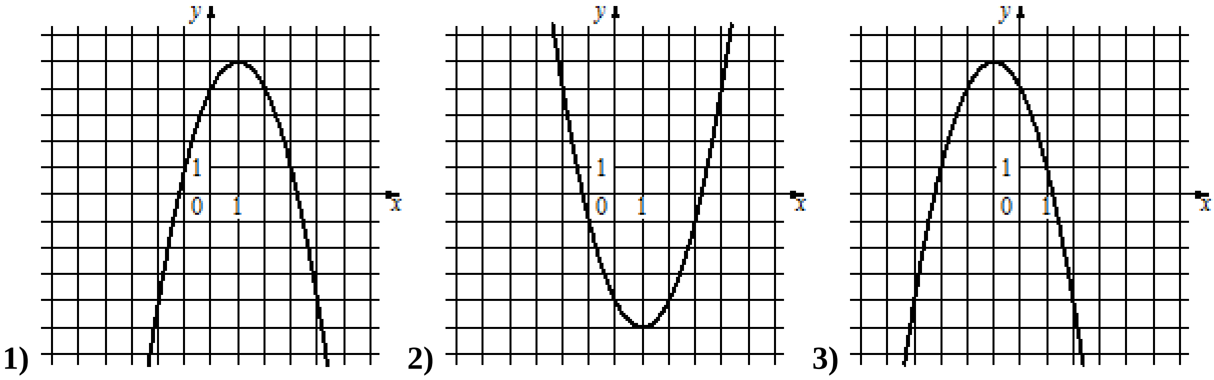


15 Функция һәм аларның графиклары арасында бәйлелекне күрсәтегез.

ФУНКЦИЯЛӘР

А) $y=-x^2+2x+4$ Б) $y=x^2-2x-4$ В) $y=-x^2-2x+4$

ГРАФИКЛАР



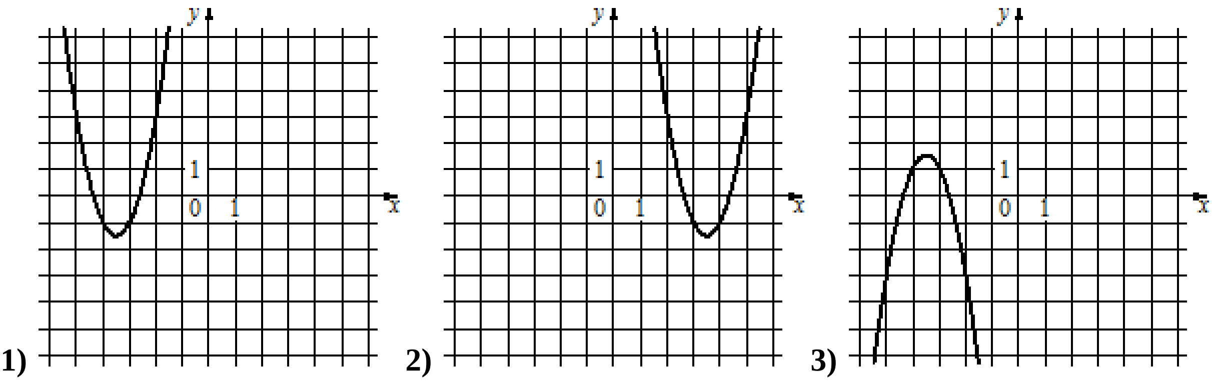
Таблицадагы һәр хәреф астына формулаларга туры килүче графикларның номерларын куегыз.

16 Функция һәм аларның графиклары арасында бәйлелекне күрсәтегез.

ФУНКЦИЯЛӘР

А) $y=2x^2-14x+23$ Б) $y=2x^2+14x+23$ В) $y=-2x^2-14x-23$

ГРАФИКЛАР



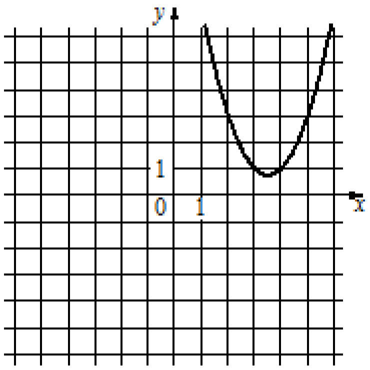
Таблицадагы һәр хәреф астына формулаларга туры килүче графикларның номерларын куегыз.

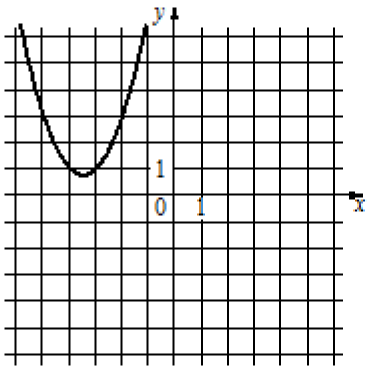
17 Функция һәм аларның графиклары арасында бәйлелекне күрсәтегез.

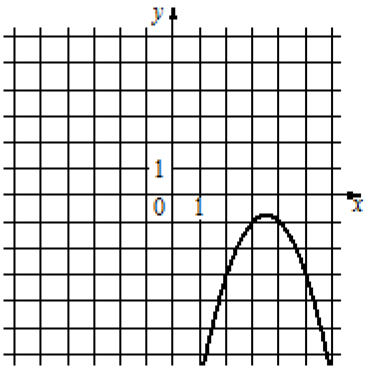
ФУНКЦИЯЛӘР

А) $y=x^2-7x+13$ Б) $y=-x^2+7x-13$ В) $y= x^2+7x+13$

ГРАФИКЛАР

1) 

2) 

3) 

Таблицадагы һәр хәреф астына формулаларга туры килүче графикларның номерларын куегыз.

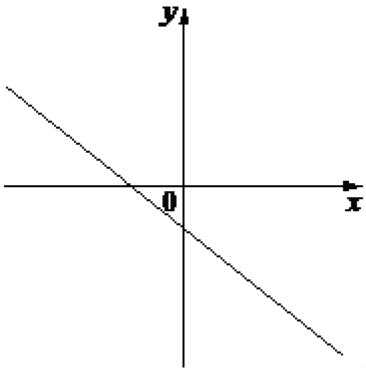
18 Рәсемдә $y=kx+b$ рәвешендәге функцияләрнең графиклары бирелгән.

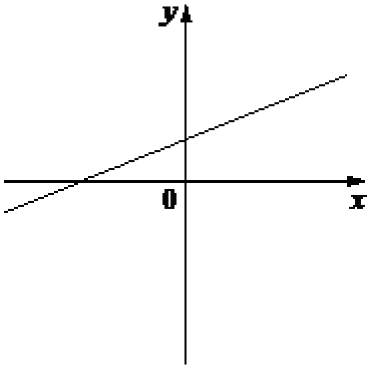
k һәм b коэффициентларының тамгалары һәм бирелгән функцияләрнең графиклары арасындагы бәйлелекне языгыз.

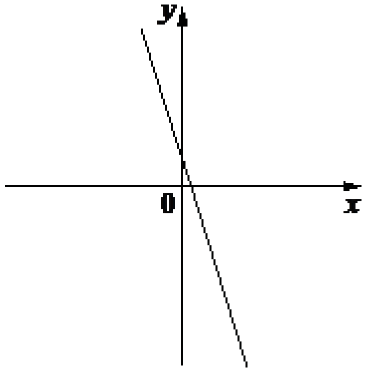
КОЭФФИЦИЕНТЛАР

А) $k<0, b<0$ **Б)** $k>0, b>0$ **В)** $k<0, b>0$

ГРАФИКЛАР

1) 

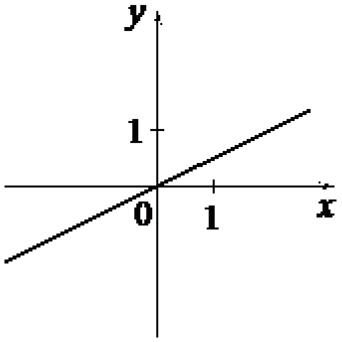
2) 

3) 

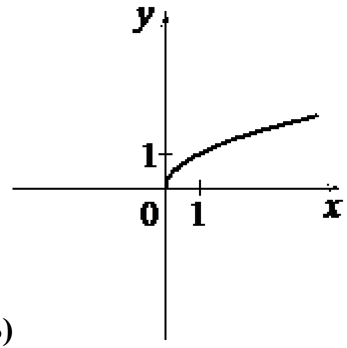
Таблицадагы һәр хәреф астына формулаларга туры килүче графикларның номерларын куегыз.

19 Функция графиклары һәм аларның формулалары арасында бәйлелекне күрсәтегез.

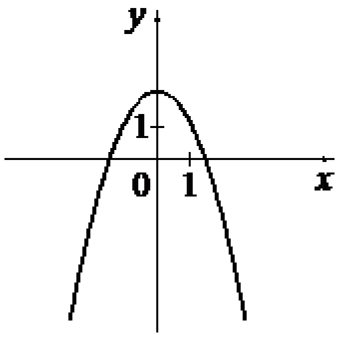
ГРАФИКЛАР



А)



Б)



В)

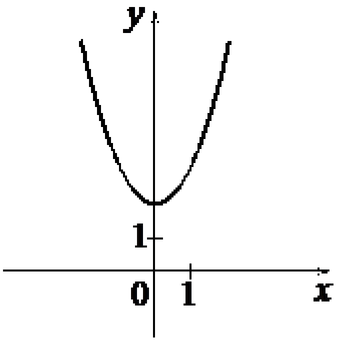
<u>ФОРМУЛАЛАР</u>

1) $y=\frac{1}{2}x$ **2)** $y=2-x^2$ **3)** $y=\sqrt{x}$

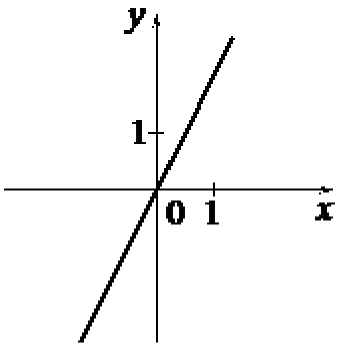
Таблицадагы һәр хәреф астына графикларга туры килүче формулаларның номерларын куегыз.

20 Функция графиклары һәм аларның формулалары арасында бәйлелекне күрсәтегез.

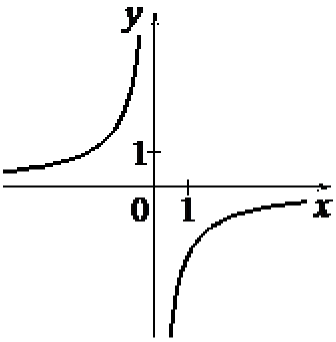
<u>ГРАФИКЛАР</u>



А)



Б)



В)

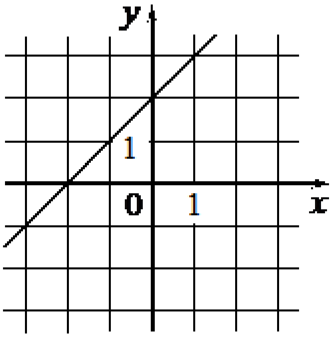
<u>ФОРМУЛАЛАР</u>

1) $y=x^2+2$ **2)** $y=-\frac{2}{x}$ **3)** $y=2x$

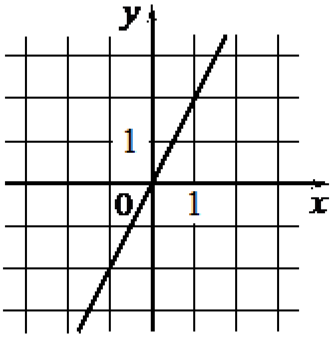
Таблицадагы һәр хәреф астына графикларга туры килүче формулаларның номерларын куегыз.

21 Функция графиклары һәм аларның формулалары арасында бәйлелекне күрсәтегез.

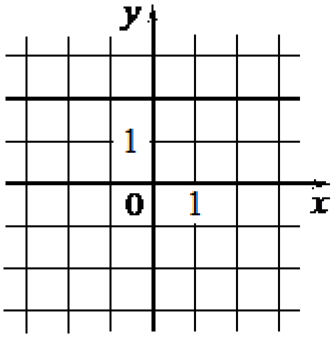
<u>ГРАФИКЛАР</u>



А)



Б)



В)

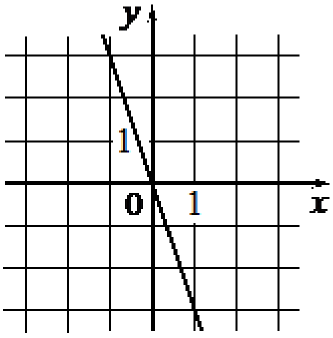
ФОРМУЛАЛАР

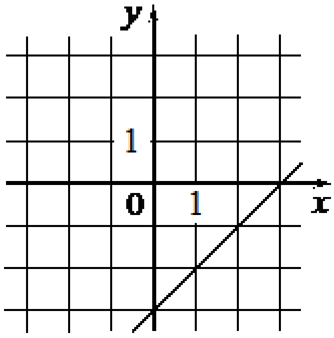
1) y= 2x **2)** y=x+2 **3)** y=2

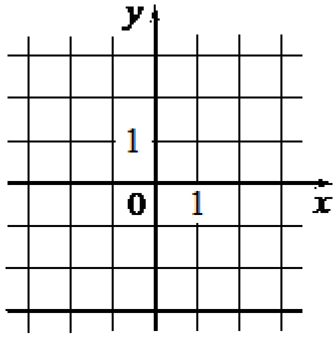
Таблицадагы һәр хәреф астына графикларга туры килүче формулаларның номерларын куегыз.

22 Функция графиклары һәм аларның формулалары арасында бәйлелекне күрсәтегез.

ГРАФИКЛАР

А)


Б)


В)


ФОРМУЛАЛАР

1) y=− 3 **2)** y=x−3 **3)** y=− 3x

Таблицадагы һәр хәреф астына графикларга туры килүче формулаларның номерларын куегыз.

23 $y=-4-\dfrac{x+1}{x^2+x}$ функциясенең графигын төзегез. m нинди кыйммәтләр алганда, y=m турысының бирелгән график белән уртак нокталары юк?

24 $y=5-\dfrac{x+5}{x^2+5x}$ функциясенең графигын төзегез. m нинди кыйммәтләр алганда, y=m турысының бирелгән график белән уртак нокталары юк?

25 $y=1-\dfrac{x+5}{x^2+5x}$ функциясенең графигын төзегез. m нинди кыйммәтләр алганда, y=m турысының бирелгән график белән уртак нокталары юк?

26 y=|x|(x+1)−6x функциясенең графигын төзегез. m нинди кыйммәтләр алганда, y=m турысының бирелгән график белән 2 уртак ноктасы бар?

27 y=|x|(x+1)−5x функциясенең графигын төзегез. m нинди кыйммәтләр алганда, y=m турысының бирелгән график белән 2 уртак ноктасы бар?

28 y=|x|(x+2)−3x функциясенең графигын төзегез. m нинди кыйммәтләр алганда, y=m Турысының бирелгән график белән 2 уртак ноктасы бар?

29 y=$\frac{1}{2}\left(\left|\frac{x}{3,5}-\frac{3,5}{x}\right|+\frac{x}{3,5}+\frac{3,5}{x}\right)$ функциясенең графигын төзегез. m нинди кыйммәтләр алганда, y=m турысының бирелгән график белән 1 уртак ноктасы бар?

30 y=$\frac{1}{2}\left(\left|\frac{x}{6}-\frac{6}{x}\right|+\frac{x}{6}+\frac{6}{x}\right)$ функциясенең графигын төзегез. m нинди кыйммәтләр алганда, y=m турысының бирелгән график белән 1 уртак ноктасы бар?

31 y=$\frac{1}{2}\left(\left|\frac{x}{4,5}-\frac{4,5}{x}\right|+\frac{x}{4,5}+\frac{4,5}{x}\right)$ функциясенең графигын төзегез. m нинди кыйммәтләр алганда, y=m турысының бирелгән график белән 1 уртак ноктасы бар?

32 y=$x^2+13x-3|x+7|+42$ функциясенең графигын төзегез. m нинди кыйммәтләр алганда, y=m турысының бирелгән график белән 3 уртак ноктасы бар?

33 y=$x^2-9x-2|x-4|+20$ функциясенең графигын төзегез. m нинди кыйммәтләр алганда, y=m турысының бирелгән график белән 3 уртак ноктасы бар?

34 y=$\frac{(x^2+7x+12)(x^2-x-2)}{(x^2+5x+4)}$ функциясенең графигын төзегез. m нинди кыйммәтләр алганда, y=m турысының бирелгән график белән 1 уртак ноктасы бар?

35 y=$\frac{(x^2-6x+8)(x^2-1)}{(x^2-3x+2)}$ функциясенең графигын төзегез. m нинди кыйммәтләр алганда, y=m турысының бирелгән график белән 1 уртак ноктасы бар?

36 y=$|x|x+|x|-6x$ функциясенең графигын төзегез. m нинди кыйммәтләр алганда, y=m турысының бирелгән график белән 2 уртак ноктасы бар?

37 y=$|x|x+|x|-5x$ функциясенең графигын төзегез. m нинди кыйммәтләр алганда, y=m турысының бирелгән график белән 2 уртак ноктасы бар?

38 y= $4-\dfrac{x^4-2x^3}{x^2-2x}$ функциясенең графигын төзегез. m нинди кыйммәтләр алганда, y=m турысының бирелгән график белән 2 уртак ноктасы бар?

39 y= $5-\dfrac{x^4+x^3}{x^2+x}$ функциясенең графигын төзегез. m нинди кыйммәтләр алганда, y=m турысының бирелгән график белән 2 уртак ноктасы бар?

40 p ның кыйммәтен табыгыз һәм $y=x^2+p$ функциясенең графигын төзегез. $y=-3x$ турысы белән графикның 1 уртак ноктасы бар.

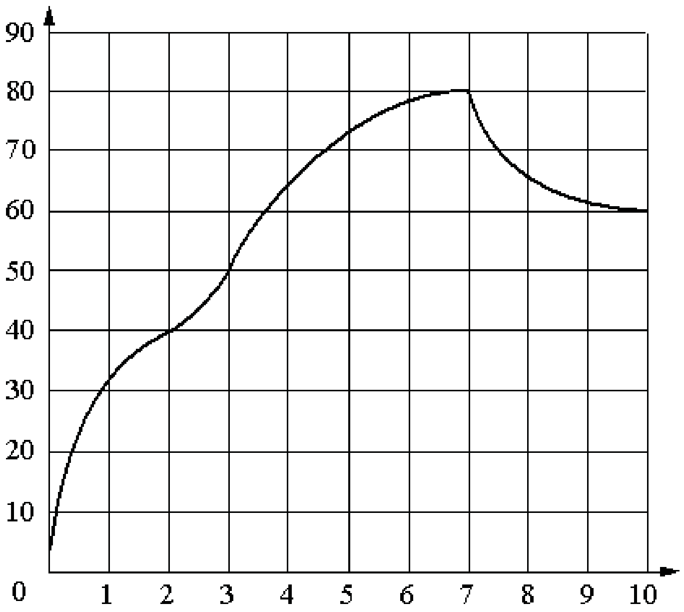
41 p ның кыйммәтен табыгыз һәм $y=x^2+p$ функциясенең графигын төзегез. $y=3x$ турысы белән графикның 1 уртак ноктасы барлыгы билгеле.

42 $y=kx$ турысы белән $y=-x^2-9$ функциясе графигының бер уртак ноктасы булырлык итеп k коэффициентының барлык кыйммәтләрен табыгыз. Бирелгән графикны һәм барлык турыларны төзегез.

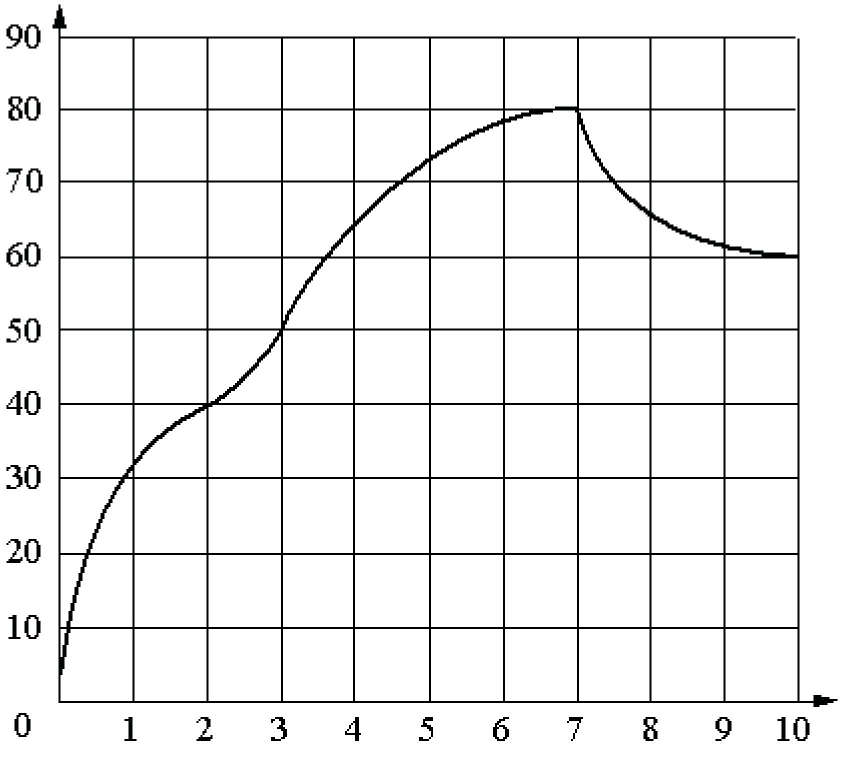
43 $y=x^2-5|x|+6$ функциясенең графигын төзегез. Абсциссалар күчәренә параллель булган турының график белән ничә уртак ноктасы бар? Мөмкин булган иң зур санын әйтегез.

44 $y=x^2-4|x|+3$ функциясенең графигын төзегез. Абсциссалар күчәренә параллель булган турының график белән ничә уртак ноктасы бар? Мөмкин булган иң зур санын әйтегез.

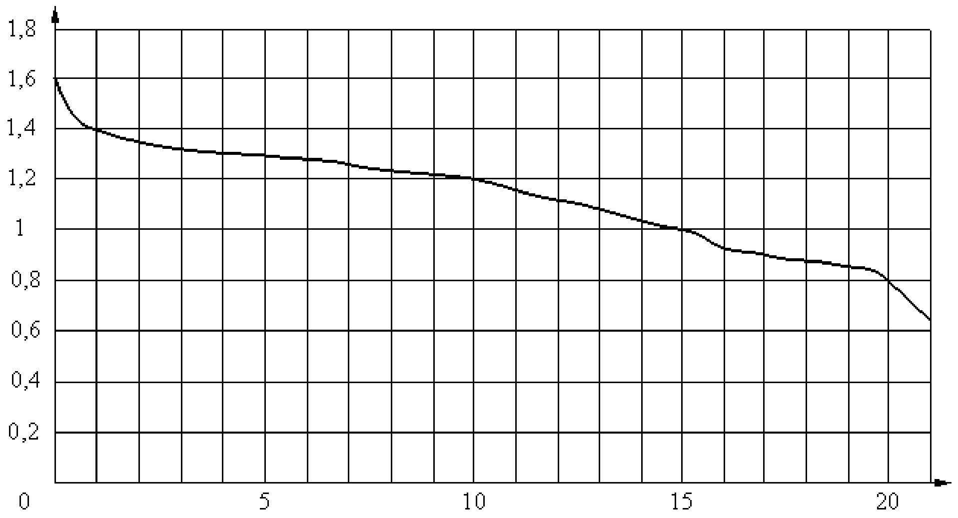
45 Графикта җиңел автомобиль двигателенең җылыну процессы күрсәтелгән. Абсциссалар күчәрендә двигатель эшли башлаганнан исәпләнгән вакыт (минутларда), ординаталар күчәрендә — двигательнең температурасы (Цельсий градусларында). График буенча двигательнең ничә минут эчендә 60 °C ка кадәр җылынуын билгеләгез.



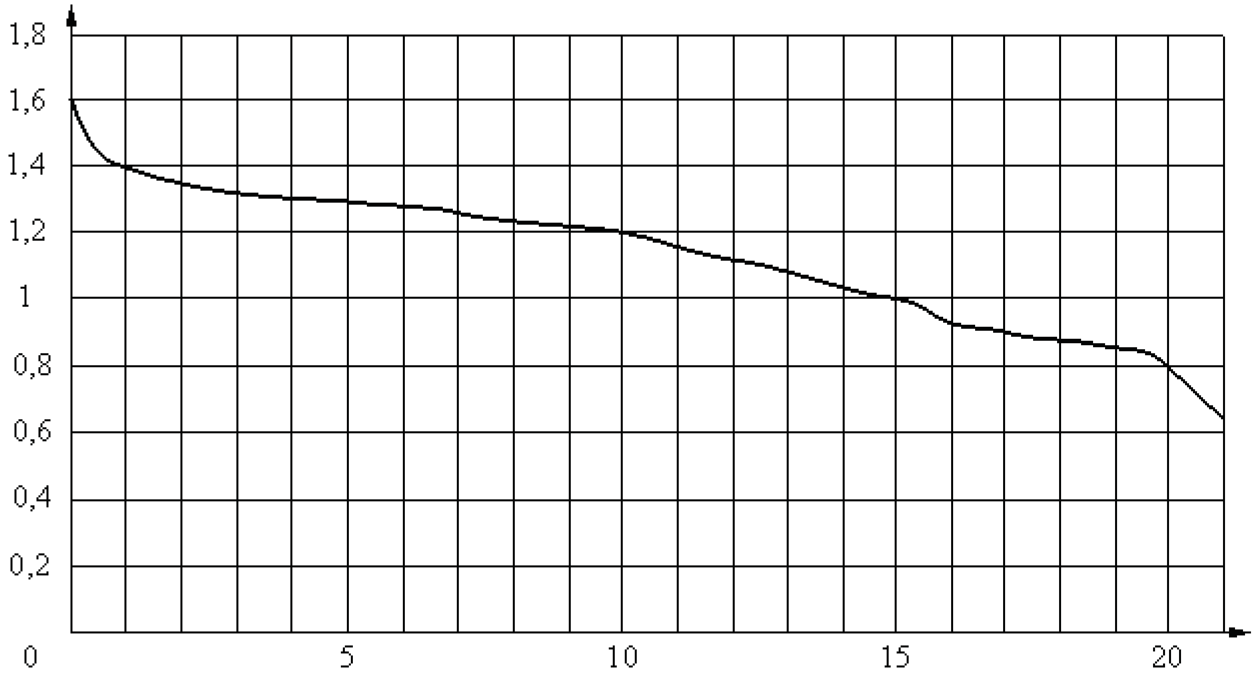
46 Графикта җиңел автомобиль двигателенең җылыну процессы күрсәтелгән. Абсциссалар күчәрендә двигатель эшли башлаганнан исәпләнгән вакыт (минутларда), ординаталар күчәрендә — двигательнең температурасы (Цельсий градусларында). График буенча двигательнең ничә минут эчендә 40 °С ка кадәр җылынуын билгеләгез.



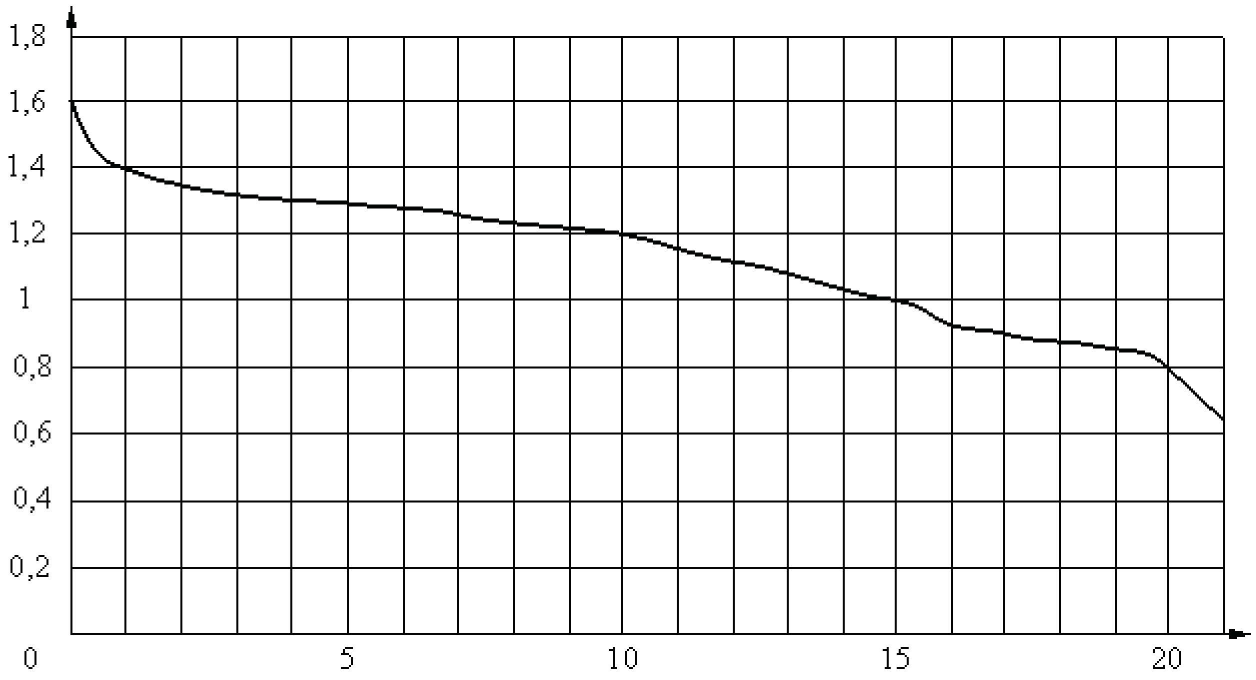
47 Фонарь эшләгәндә, батарея утыра, һәм акрынлап электр чылбырындагы көчәнеш кими. Рәсемдә көчәнешнең фонарьнең эшләгән вакытына бәйлелек графигы бирелгән. Горизонталь күчәрдә фонарьнең эшләгән вакыты (сәг), ә вертикаль күчәрдә — көчәнеш (вольтларда) бирелгән. Рәсем буенча көчәнешнең ничә сәгатьтә 1,2 вольттан 1 вольтка кимүен билгеләгез.



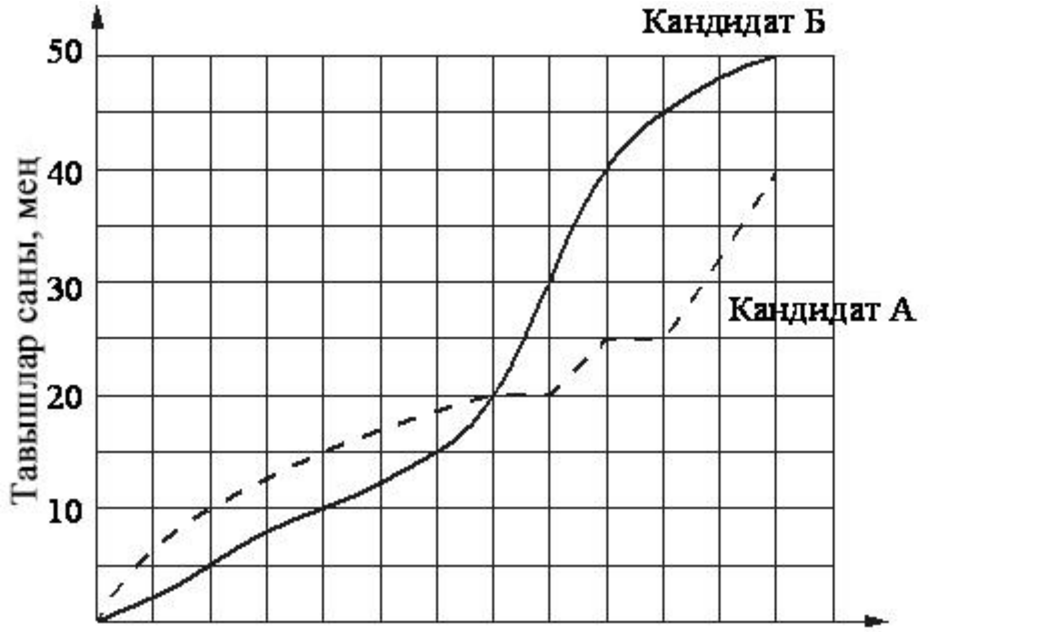
48 Фонарь янганда, батарея утыра, һәм электр чылбырында акрынлап көчәнеш кими. Рәсемдә чылбырдагы көчәнеш белән фонарьнең эшләгән вакытына бәйлелек графигы бирелгән. Горизонталь күчәрдә фонарьнең эшләгән вакыты (сәг), ә вертикаль күчәрдә — көчәнеш (вольтларда) бирелгән. Рәсем буенча көчәнешнең ничә сәгатьтә 1 вольттан 0,8 вольтка төшүен билгеләгез.



49 Фонарь эшләгәндә, батарея утыра, һәм электр чылбырында акрынлап көчәнеш кими. Рәсемдә чылбырдагы көчәнеш белән фонарь эшләгән вакытка бәйлелек графигы бирелгән. Горизонталь күчәрдә фонарьнең эшләгән вакыты (сәг), ә вертикаль күчәрдә — көчәнеш (вольтларда) бирелгән. Рәсем буенча 1 сәгатьтә көчәнешнең ничә вольтка төшүен билгеләгез.



50 Графикта телевизион дебатлар вакытында телевизор караучыларның А һәм Б кандидатларының һәркайсына ничек тавыш бирүләре күрсәтелгән. Беренче 50 минутта ничә мең телевизор караучы тавыш биргән?



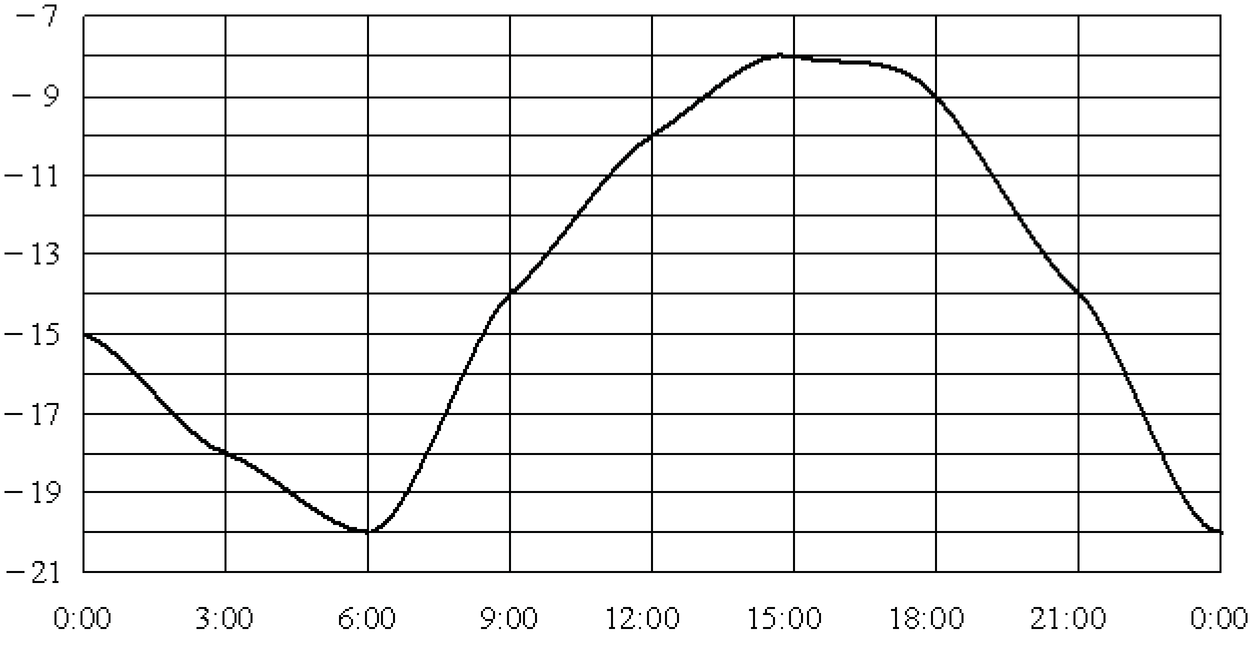
51 y= $\frac{(x^2+6,25)(x+1)}{-1-x}$ функциясенең графигын төзегез. k нинди кыйммәтләр алганда, y=kx турысының бирелгән график белән 1 уртак ноктасы бар?

52 y= $\dfrac{(x^2+0,25)(x+1)}{-1-x}$ функциясенең графигын төзегез. k нинди кыйммәтләр алганда, y=kx турысының бирелгән график белән 1 уртак ноктасы бар?

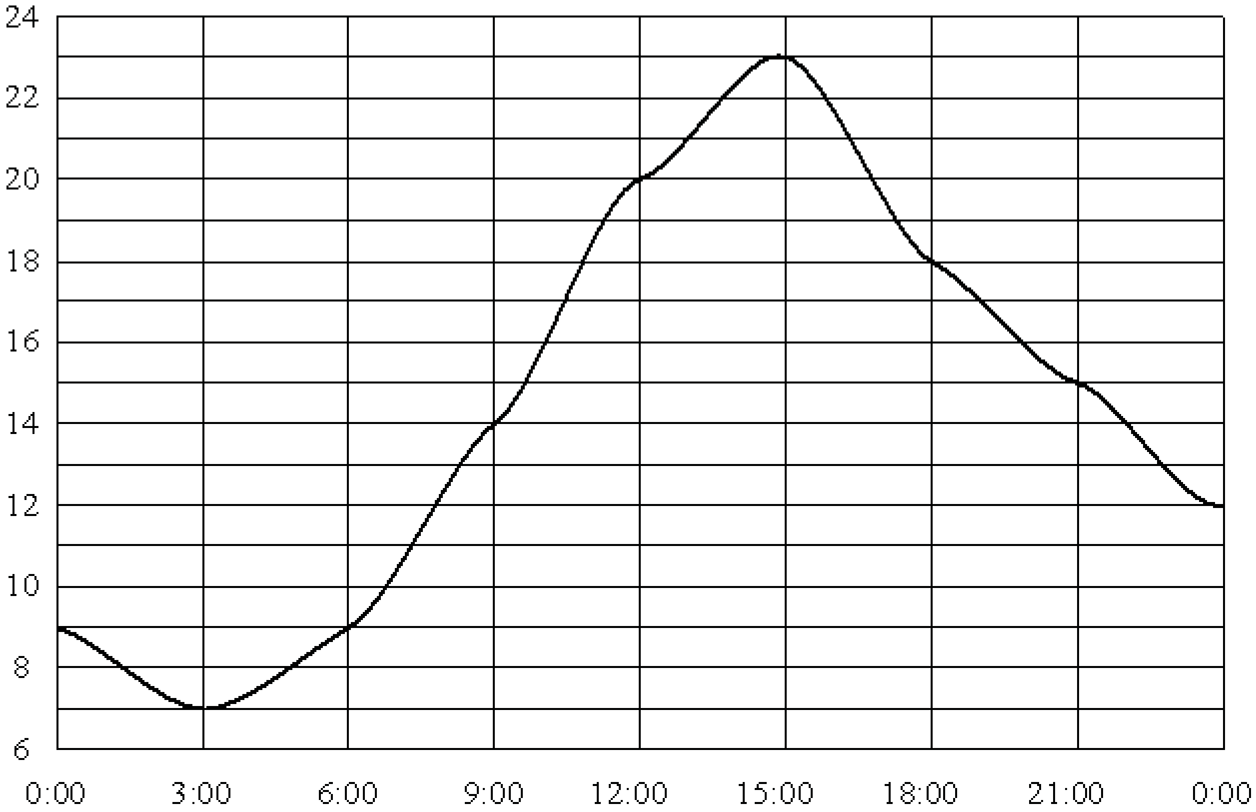
53 y= $\dfrac{(0,25x^2-x)|x|}{x-4}$ функциясенең графигын төзегез. m нинди кыйммәтләр алганда, y=m турысының бирелгән график белән уртак ноктасы юк?

54 y= $\dfrac{(x^2-x)|x|}{x-1}$ функциясенең графигын төзегез. m нинди кыйммәтләр алганда, y=m турысының бирелгән график белән уртак ноктасы юк?

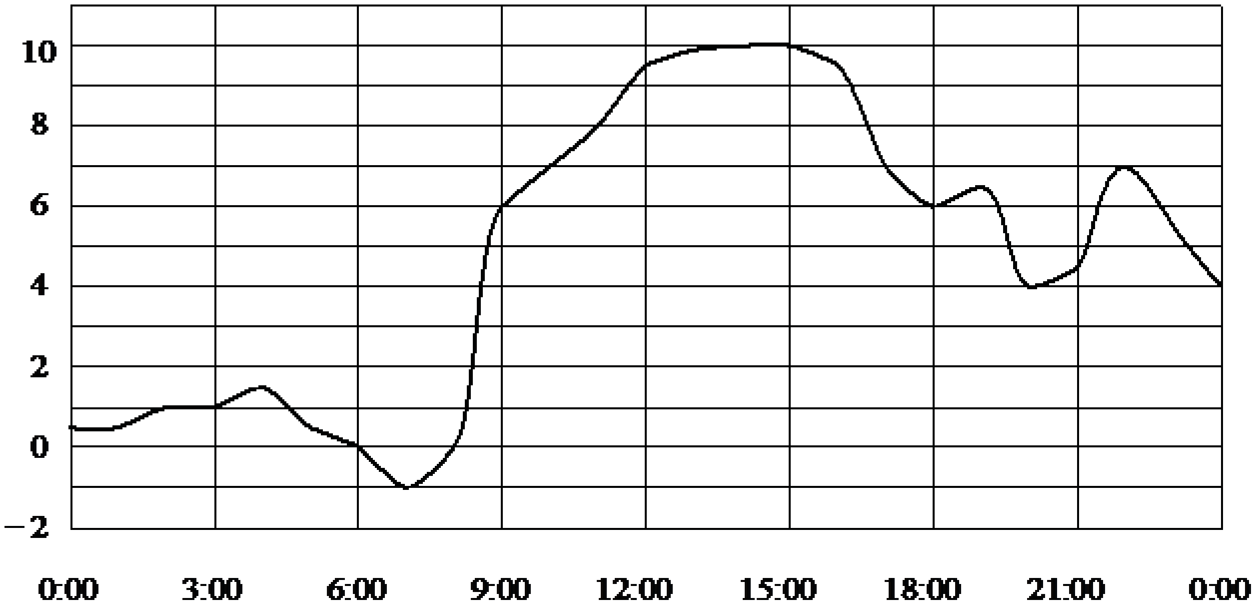
55 Рәсемдә бер тәүлек эчендә температура үзгәреше күрсәтелгән. Горизонталь күчәрдә тәүлек вакыты, вертикаль буенча— температура (Цельсий буенча градусларда) Тәүлекнең беренче яртысында температура ничә сәгать буена − 14 °C тан югарырык булган?



56 Рәсемдә бер тәүлек эчендә температура үзгәреше күрсәтелгән. Горизонталь күчәрдә тәүлек вакыты, вертикаль буенча— температура (Цельсий буенча градусларда) күрсәтелгән. Тәүлекнең беренче яртысында температура ничә сәгать буена 9 °C тан артмаган?

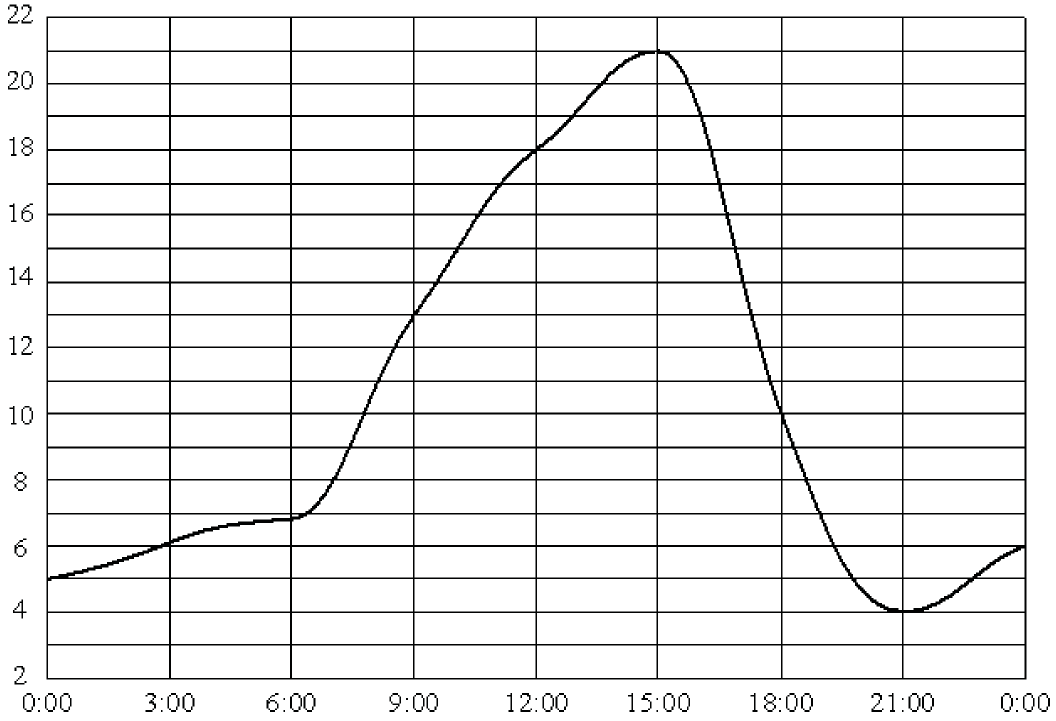


57 Рәсемдә бер тәүлек эчендә температура үзгәреше күрсәтелгән. Горизонталь күчәрдә тәүлек вакыты, вертикаль буенча— температураның кыйммәте (Цельсий буенча градусларда) күрсәтелгән. Тәүлекнең икенче яртысында температураның иң зур һәм иң кечкенә кыйммәтләре арасындагы аерманы табыгыз.

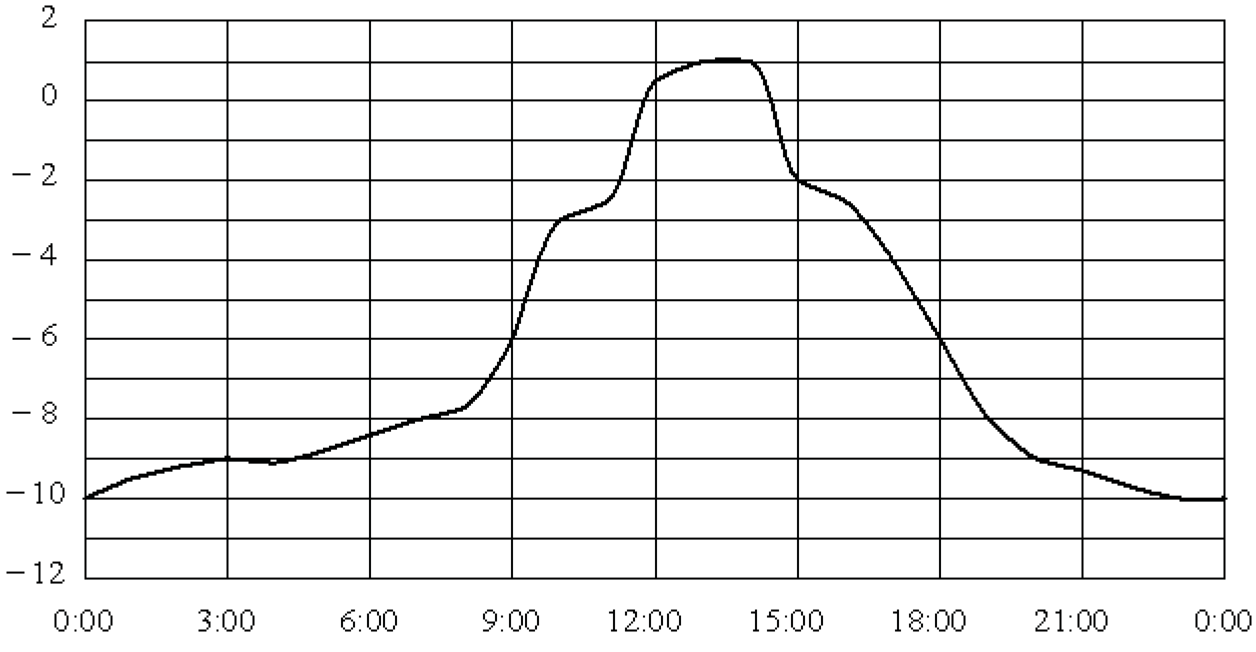


58 Рәсемдә бер тәүлек эчендә температура үзгәреше күрсәтелгән. Горизонталь күчәрдә тәүлек вакыты, вертикаль буенча — температура (Цельсий буенча градусларда) күрсәтелгән.

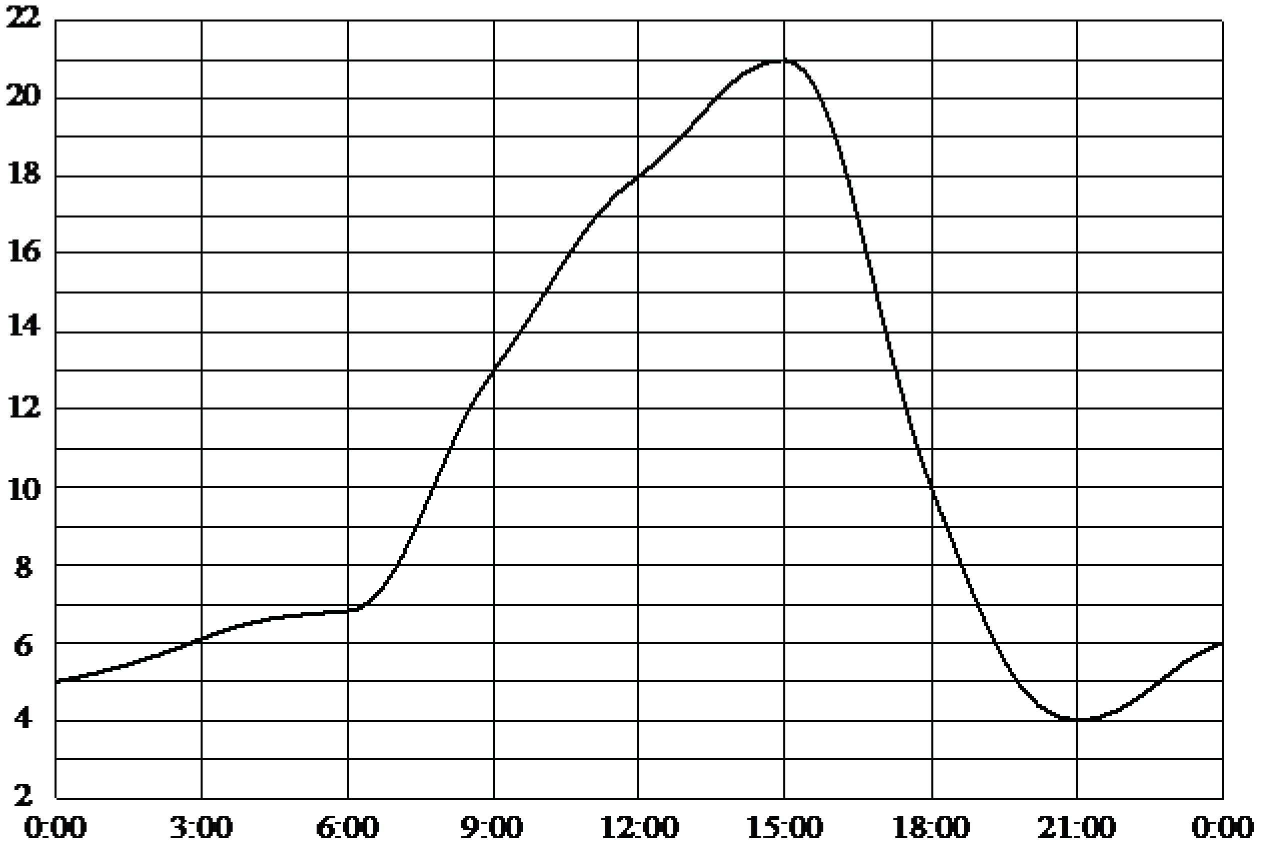
Тәүлекнең икенче яртысында ничә сәгать буена температура 10 °C тан артмаган?



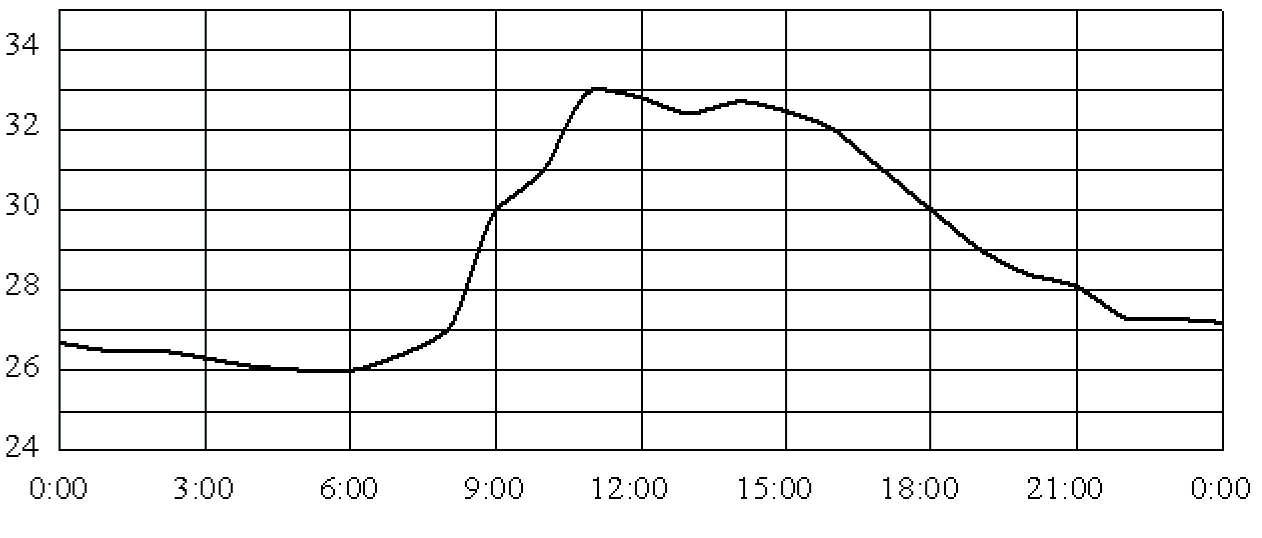
59 Рәсемдә бер тәүлек эчендә температура үзгәреше күрсәтелгән. Горизонталь күчәрдә тәүлек вакыты, вертикаль буенча— температура (Цельсий буенча градусларда) күрсәтелгән. Тәүлекнең икенче яртысында иң югары температураны күрсәтегез.



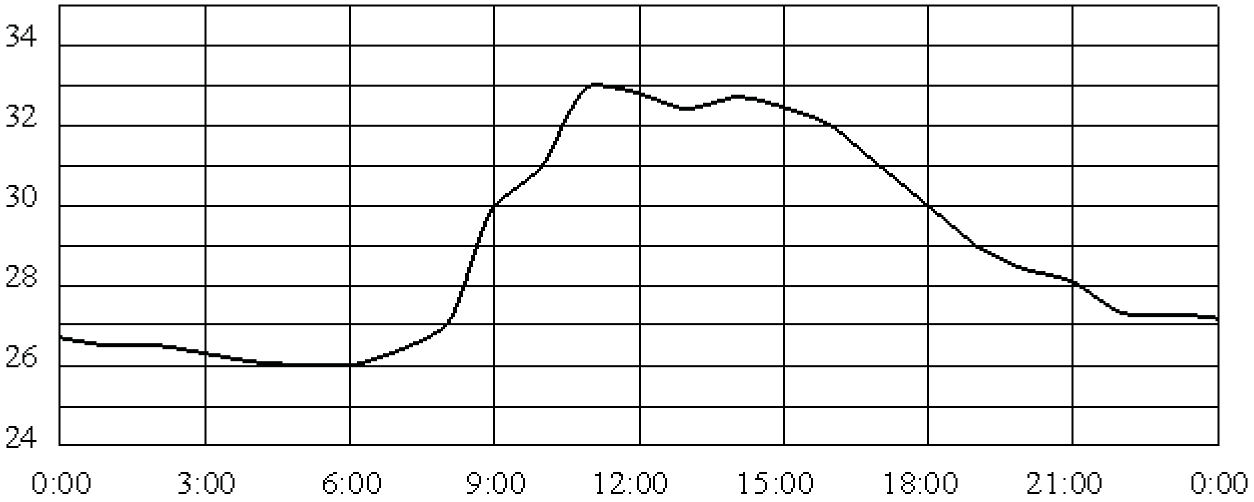
60 Рәсемдә бер тәүлек эчендә температура үзгәреше күрсәтелгән. Горизонталь күчәрдә тәүлек вакыты, вертикаль буенча — температураның кыйммәте (Цельсий буенча градусларда) күрсәтелгән. Тәүлекнең икенче яртысында температураның иң зур һәм иң кечкенә кыйммәтләре арасындагы аерманы табыгыз.



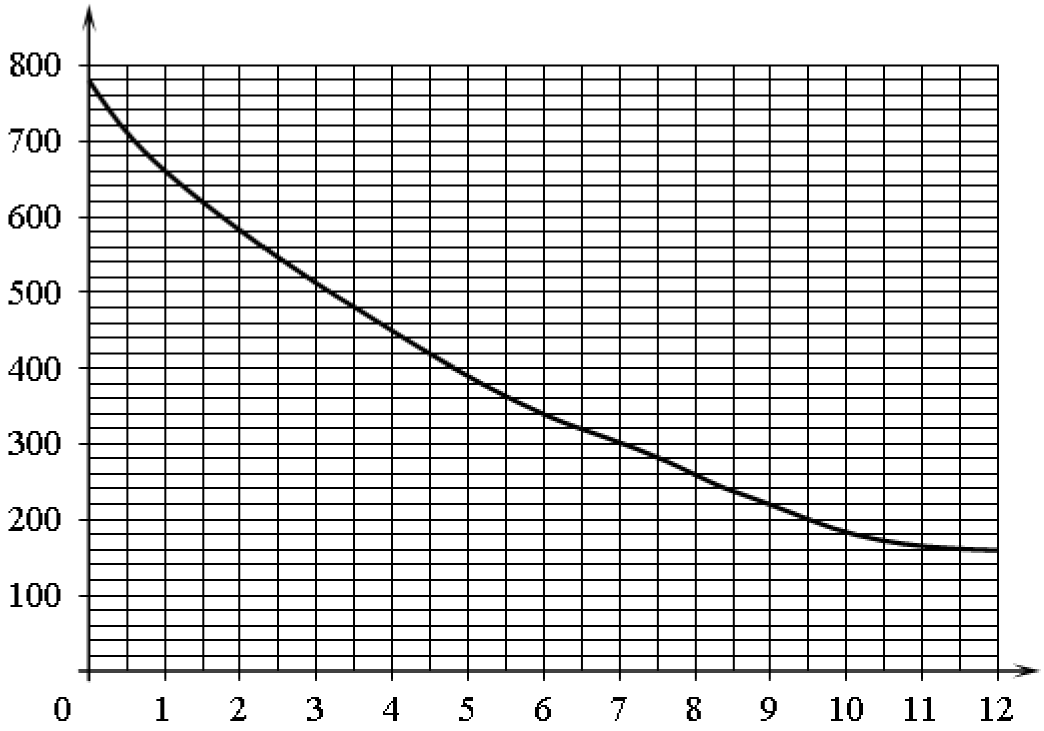
61 Рәсемдә бер тәүлек эчендә һава температурасы үзгәреше күрсәтелгән. Горизонталь күчәрдә тәүлек вакыты, вертикаль буенча— температураның кыйммәте (Цельсий буенча градусларда) күрсәтелгән. Температураның иң кечкенә кыйммәтләрен күрсәтегез.



62 Рәсемдә бер тәүлек эчендә температура үзгәреше күрсәтелгән. Горизонталь күчәрдә тәүлек вакыты, вертикаль буенча— температураның кыйммәте (Цельсий буенча градусларда) күрсәтелгән. Тәүлекнең беренче яртысында температураның иң зур кыйммәтен күрсәтегез.

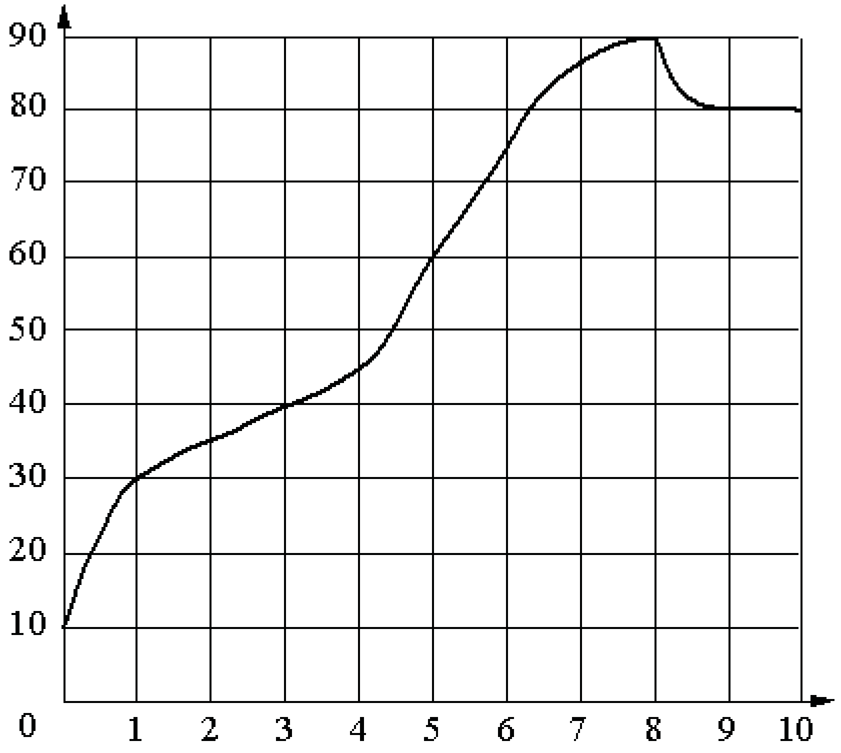


63 Графикта атмосфера басымының диңгез өсте тигезлегеннән биеклеккә бәйлелеге күрсәтелгән. Горизонтальләрдә диңгез өсте тигезлегеннән биеклек (км), вертикальләрдә — атмосфера басымы (мм тер.баг.) 6,5 км биеклектә атмосфера басымын билгеләгез. Җавапны мм тер.баг. берәмлекләрендә бирегез.

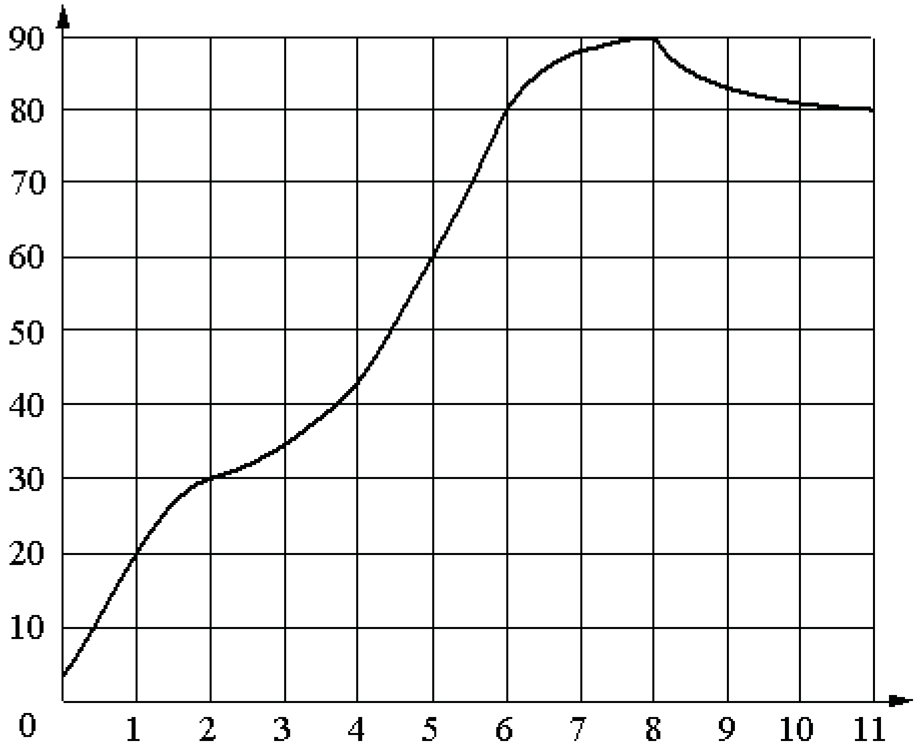


64 Графикта җиңел автомобиль двигателенең җылыну процессы күрсәтелгән. Абсциссалар күчәрендә двигатель эшли башлаганнан исәпләнгән вакыт (минутларда), ординаталар

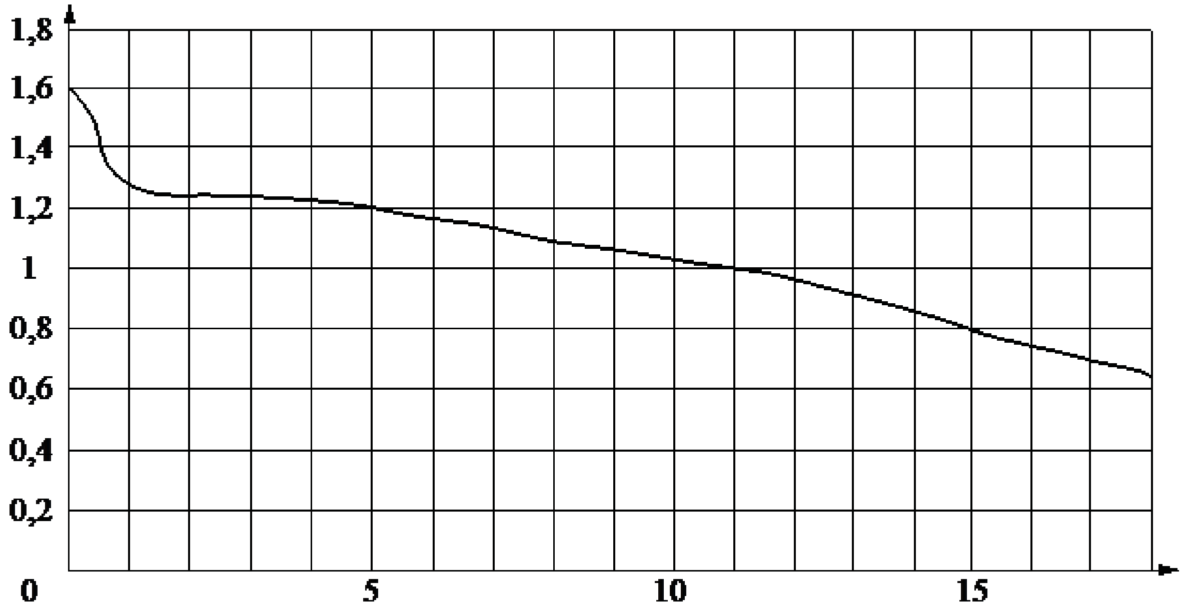
күчәрендә — двигательнең температурасы (Цельсий градусларда) бирелгән. График буенча двигательнең беренче 5 минут эчендә ничә градуска җылынуын билгеләгез.



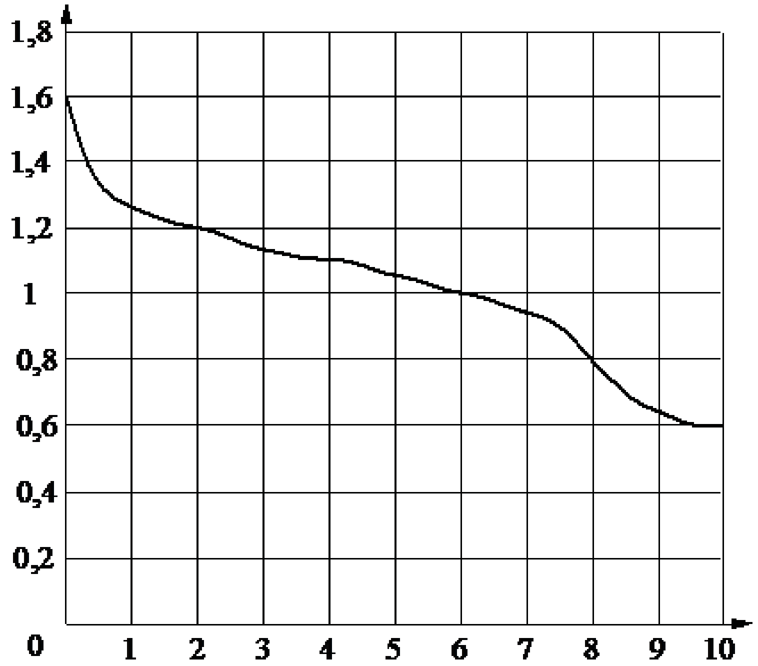
65 Графикта җиңел автомобиль двигателенең җылыну процессы күрсәтелгән. Абсциссалар күчәрендә двигатель эшли башлаганнан исәпләнгән вакыт (минутларда), ординаталар күчәрендә — двигательнең температурасы (Цельсий градусларда) салынган. График буенча двигательнең беренче 2 минут эчендә ничә градуска җылынуын билгеләгез.



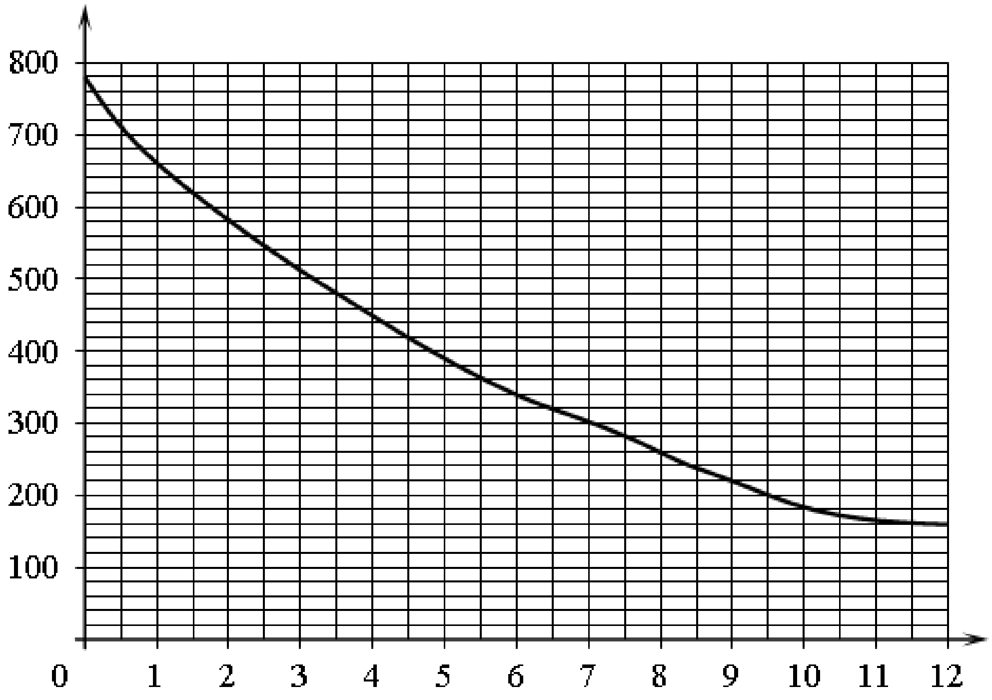
66 Фонарь эшләгәндә аның батареясы утыра һәм электр чылбырында акрынлап көчәнеш кими. Рәсемдә чылбырдагы көчәнешнең фонарьнең эшләгән вакытына бәйлелек графигы бирелгән. Горизонталь күчәрдә фонарьнең эшләгән вакыты (сәг), ә вертикаль күчәрдә — көчәнеш (вольтларда) бирелгән. Рәсем буенча фонарьнең 5 сәгатьтән соң күпме көчәнеш биргәнен күрсәтегез. Җавапны вольтларда бирегез.



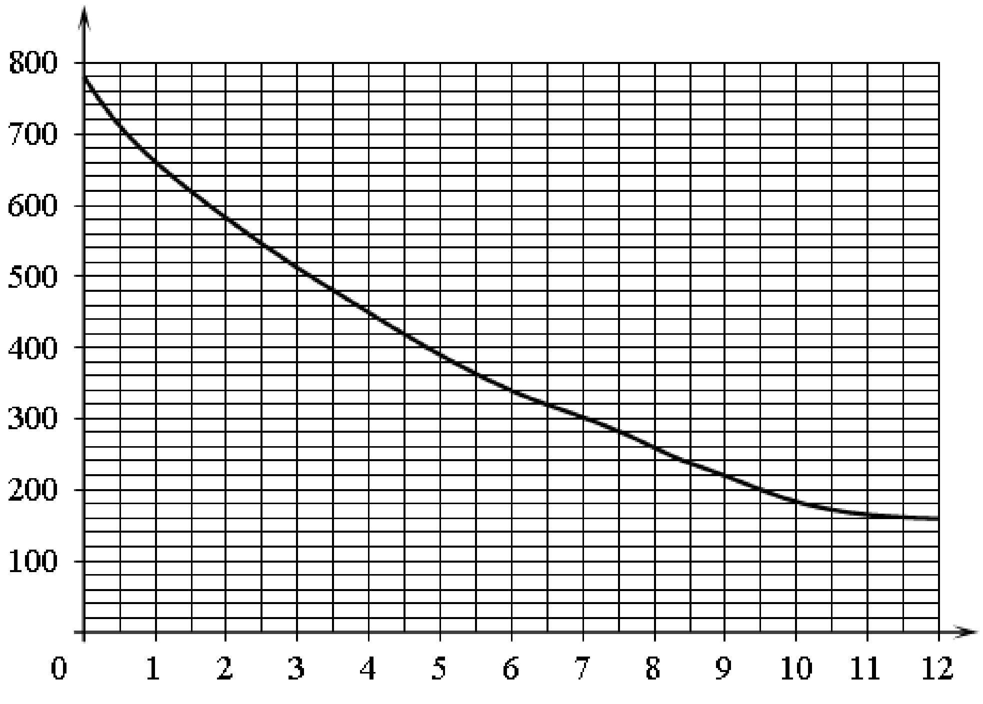
67 Фонарь эшләгәндә аның батареясы утыра һәм электр чылбырында акрынлап көчәнеш кими. Рәсемдә чылбырдагы көчәнешнең фонарьнең эшләгән вакытына бәйлелек графигы бирелгән. Горизонталь күчәрдә фонарьнең эшләгән вакыты (сәг), ә вертикаль күчәрдә — көчәнеш (вольтларда) бирелгән. Рәсем буенча фонарьне кабызганда күпме көчәнеш булганын күрсәтегез. Җавапны вольтларда бирегез.



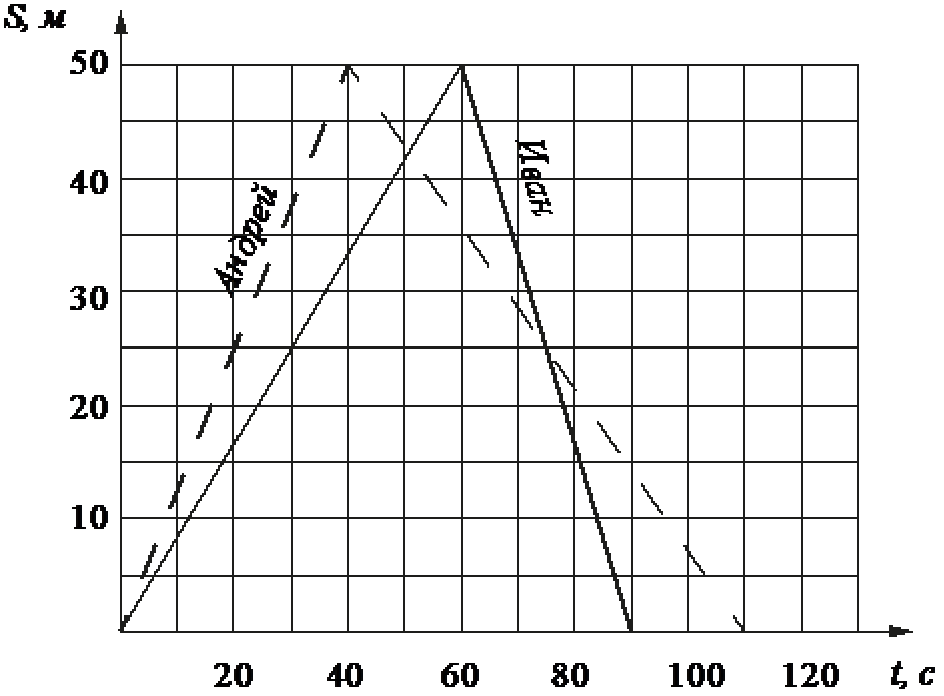
68 Графикта атмосфера басымының диңгез өсте тигезлегеннән биеклеккә бәйлелеге күрсәтелгән. Горизонтальләрдә диңгез өсте тигезлегеннән биеклек (км), вертикальләрдә — атмосфера басымы (мм тер.баг.) 7 км биеклектә атмосфера басымын билгеләгез. Җавапны мм тер.баг. берәмлегендә бирегез.



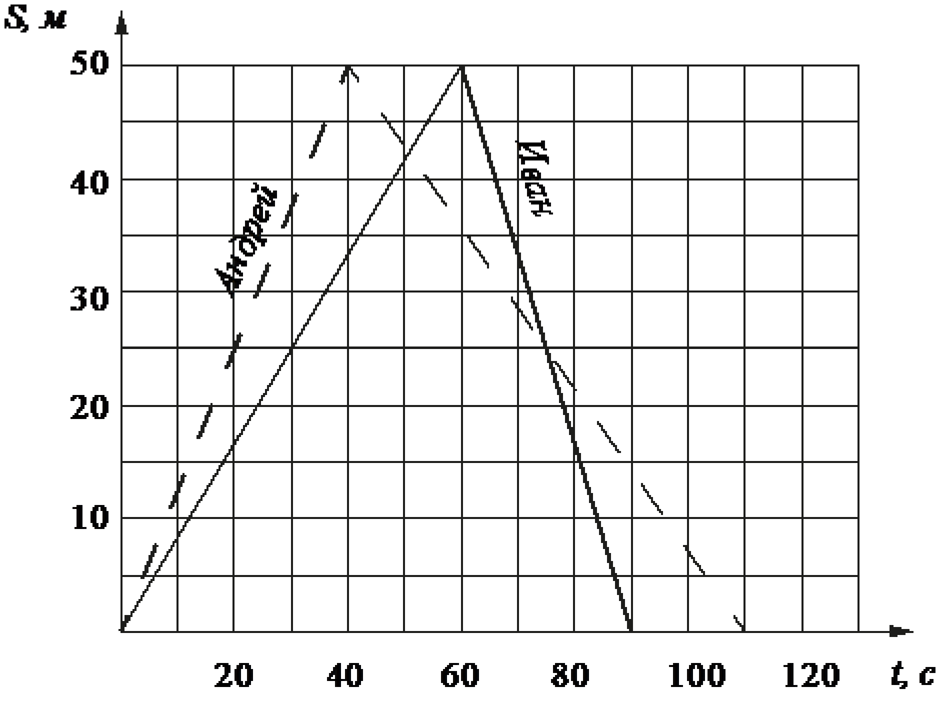
69 Графикта атмосфера басымының диңгез өсте тигезлегеннән биеклеккә бәйлелеге күрсәтелгән. Горизонтальләрдә диңгез өсте тигезлегеннән биеклек (км), вертикальләрдә — атмосфера басымы (мм тер.баг.). Нинди биеклектә атмосфера басымы 320 мм тер.баг. булыр? График буенча табыгыз. Җавапны мм тер.баг. бирегез.



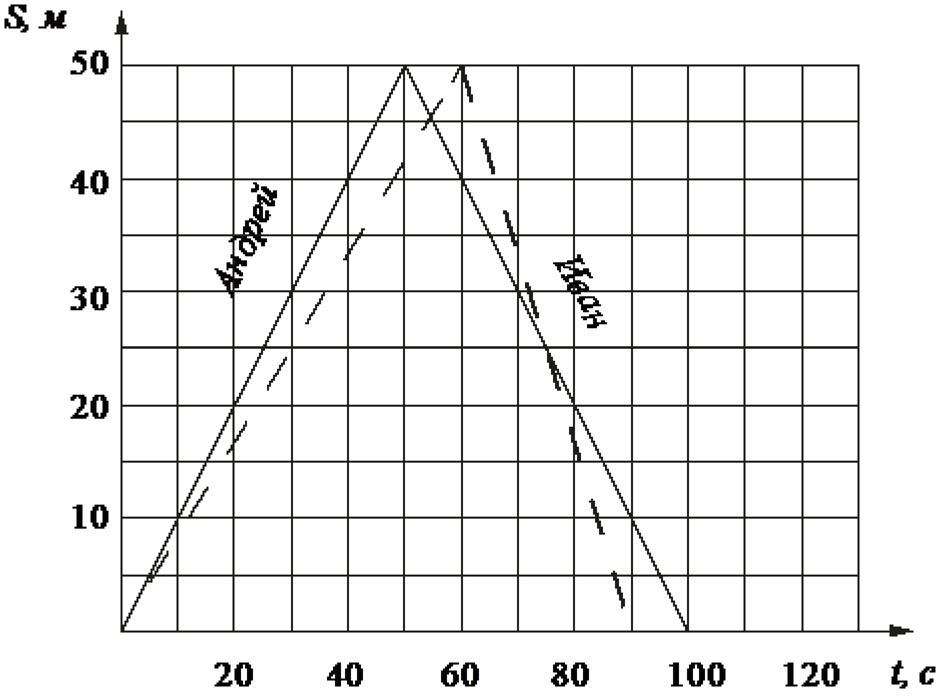
70 Андрей һәм Иван 50 метрлы бассейнда 100 метрлы дистанциядә ярышалар. Аларның йөзү графиклары рәсемдә бирелгән. Горизонталь күчәрдә вакыт (секундларда), ә вертикаль күчәрдә —старт белән йөзүче арасындагы ераклык (метрларда). График буенча җиңүче спортчыны билгеләгез. Җавапта җиңүче җиңелүче спортчыны ничә секундка узып киткәнен күрсәтегез.



71 Андрей һәм Иван 50 метрлы бассейнда 100 метрлы дистанциядә ярышалар. Аларның йөзү графиклары рәсемдә бирелгән. Горизонталь күчәрдә вакыт (секундларда), ә вертикаль күчәрдә —старт белән йөзүче арасындагы ераклык (метрларда). Дистанциянең беренче яртысын кем тизрәк йөзеп үтә һәм ничә секундка тизрәк?



72 Андрей һәм Иван 50 метрлы бассейнда 100 метрлы дистанциядә ярышалар. Аларның йөзү графиклары рәсемдә бирелгән. Горизонталь күчәрдә вакыт (секундларда), ә вертикаль күчәрдә —старт белән йөзүче арасындагы ераклык (метрларда). Ярышны кем җиңә? Җавапта аның көндәшен ничә секундка узып киткәнен язарга.



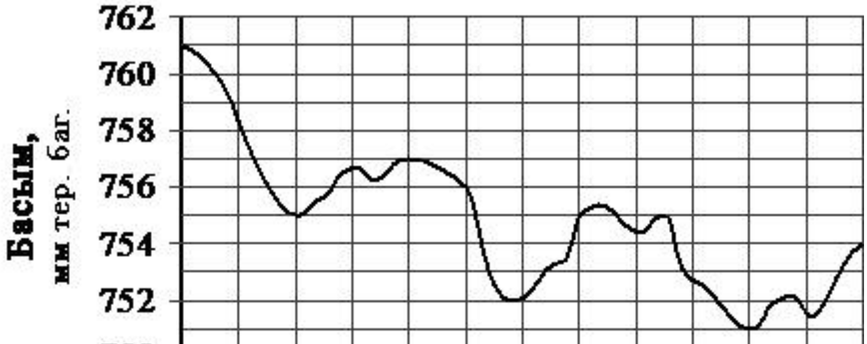
73 $y=\dfrac{(0{,}75x^2+1{,}5x)|x|}{x+2}$ функциясенең графигын төзегез. m ның кыйммәтләре нинди булганда, y=m турысының график белән уртак ноктасы булмый?

74 $y=\dfrac{(0{,}5x^2+2x)|x|}{x+4}$ функциясенең графигын төзегез. m ның кыйммәтләре нинди булганда, y=m турысының график белән уртак ноктасы булмый?

75 $y=\dfrac{(0{,}25x^2+0{,}5x)|x|}{x+2}$ функциясенең графигын төзегез. m ның кыйммәтләре нинди булганда, y=m турысының график белән уртак ноктасы булмый?

76 Графикта атмосфера басымының диңгез өсте тигезлеге биеклегеннән бәйлелеге күрсәтелгән. Горизонтальләрдә диңгез өсте тигезлегеннән биеклек (км), вертикальләрдә — атмосфера басымы (мм тер.баг.) Эверест биеклегендәге атмосфера басымы Эльбрус биелегендәге атмосфера басымыннан ничә терекөмеш баганасы миллиметрга ким?

77 Шәһәрдә өч көн эчендә атмосфера басымының үзгәрү графигы бирелгән. Горизонталь күчәрдә атна көннәре һәм вакыт бирелгән, ә вертикаль күчәрдә — атмосфера басымы (мм.тер.баг.) Сишәмбе көндезге сәгать уникедә атмосфера басымы күпме булуын билгеләгез. Җавапны мм.тер. баг. берәмлекләрендә бирегез.



78 $y=|x^2+x-2|$ функциясенең графигын төзегез. Абсциссалар күчәренә параллель турының бу график белән мөмкин булган ничә иң күп уртак ноктасы бар?

79 $y=|x^2-6x+5|$ функциясенең графигын төзегез. Абсциссалар күчәренә параллель турының бу график белән мөмкин булган ничә иң күп уртак ноктасы бар?

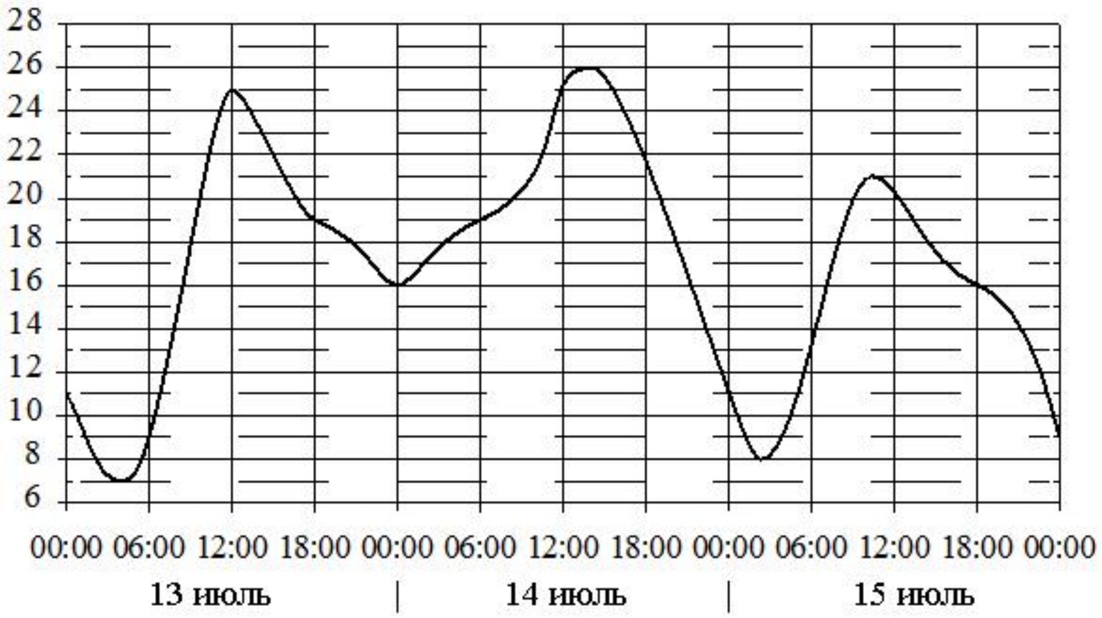
80 $y=|x^2-9|$ функциясенең графигын төзегез. Абсциссалар күчәренә параллель турының бу график белән мөмкин булган ничә иң күп уртак ноктасы бар?

81 $y = 5 - \frac{x+5}{x^2+5x}$ функциясенең графигын төзегез. m ның кыйммәтләре нинди булганда, y=m турысының график белән уртак ноктасы булмый?

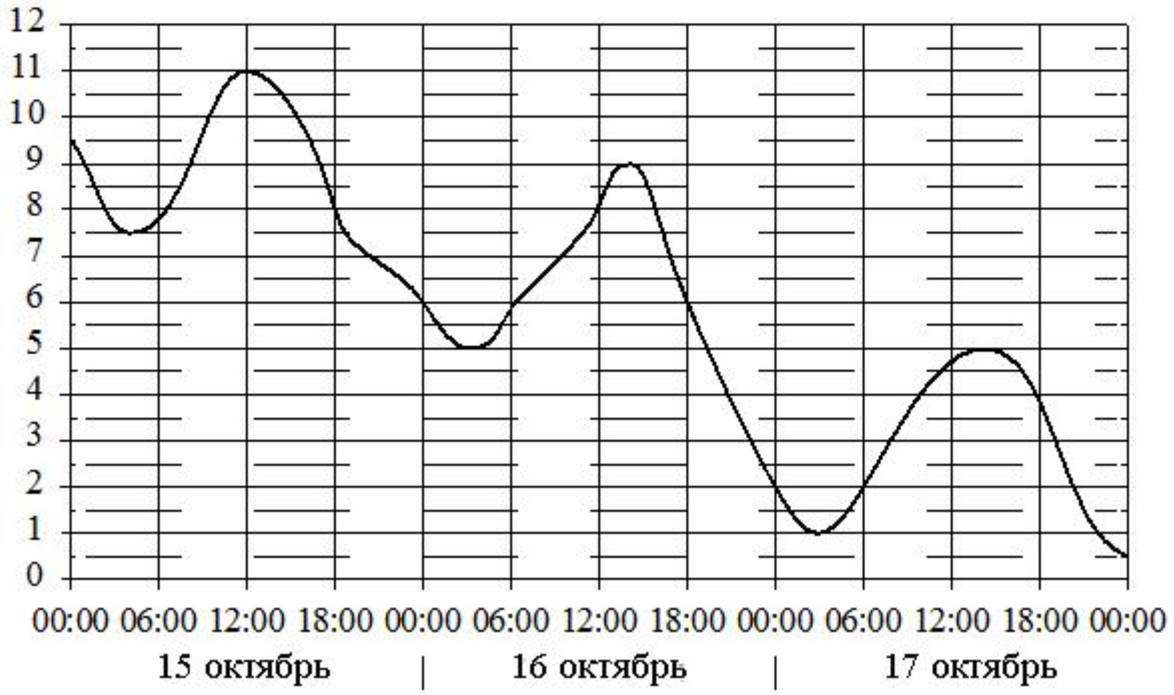
82 $y = 1 - \frac{x+5}{x^2+5x}$ функциясенең графигын төзегез. m ның кыйммәтләре нинди булганда, y=m турысының график белән уртак ноктасы булмый?

83 $y = -5 - \frac{x-2}{x^2-2x}$ функциясенең графигын төзегез. m ның кыйммәтләре нинди булганда, y=m турысының график белән уртак ноктасы булмый?

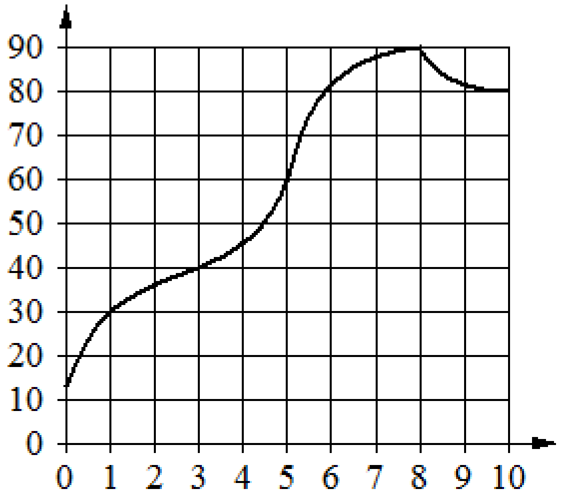
84 Шәһәрдә өч көн эчендә һава температурасы үзгәреше графигы бирелгән. Горизонталь күчәрдә атна көннәре һәм вакыт бирелгән, ә вертикаль күчәрдә — температура (градусларда.) График буенча 15 июльдә булган иң түбән температураны билгеләгез. Җавапны Цельсий градусларында бирегез.



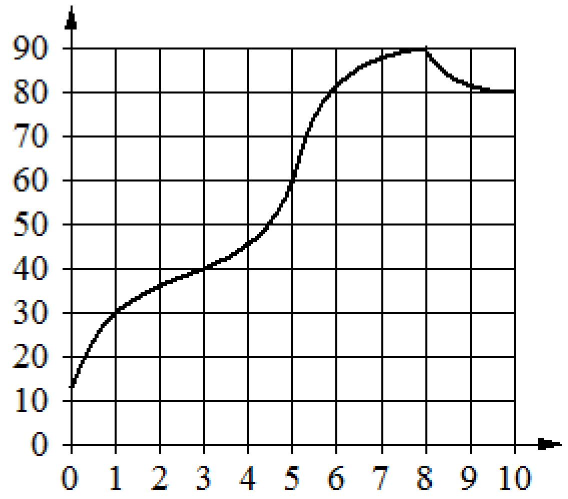
85 Шәһәрдә өч көн эчендә һава температурасы үзгәреше графигы бирелгән. Горизонталь күчәрдә атна көннәре һәм вакыт бирелгән, ә вертикаль күчәрдә — температура (градусларда.) График буенча 15 октябрьнең иң түбән температурасын билгеләгез. Җавапны Цельсий градусларында бирегез.



86 Графикта җиңел автомобиль двигателенең җылыну процессы күрсәтелгән. Абсциссалар күчәрендә двигатель эшли башлаганнан исәпләнгән вакыт (минутларда), ординаталар күчәрендә — двигательнең температурасы (Цельсий градусларда). Эшләтә башлап, 1 нче минут һәм 5 нче минут аралыгында двигательнең ничә градуска җылынуын билгеләгез.

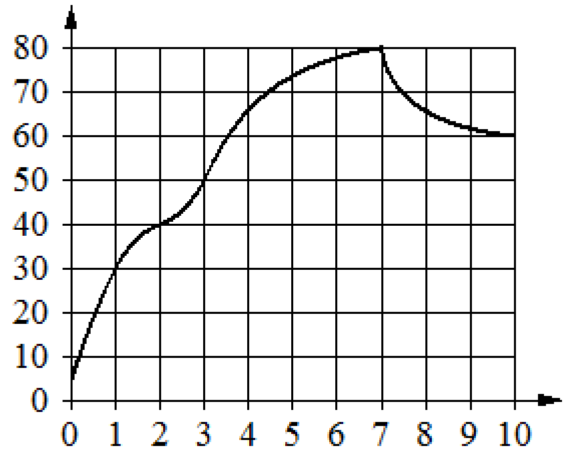


87 Графикта җиңел автомобиль двигателенең җылыну процессы күрсәтелгән. Абсциссалар күчәрендә двигатель эшли башлаганнан исәпләнгән вакыт (минутларда), ординаталар күчәрендә — двигательнең температурасы (Цельсий градусларда). Эшләтә башлап 1 нче минут һәм 8 нче минут аралыгында двигательнең ничә градуска җылынуын билгеләгез.

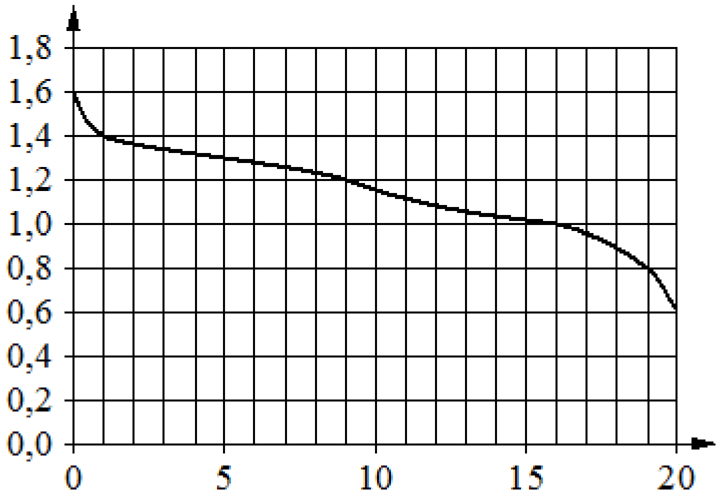


88 Графикта җиңел автомобиль двигателенең җылыну процессы күрсәтелгән. Абсциссалар күчәрендә двигатель эшли башлаганнан исәпләнгән вакыт (минутларда), ординаталар күчәрендә — двигательнең температурасы (Цельсий градусларда). Эшли башлап ничә минуттан двигатель 40 °С ка җылыныр?

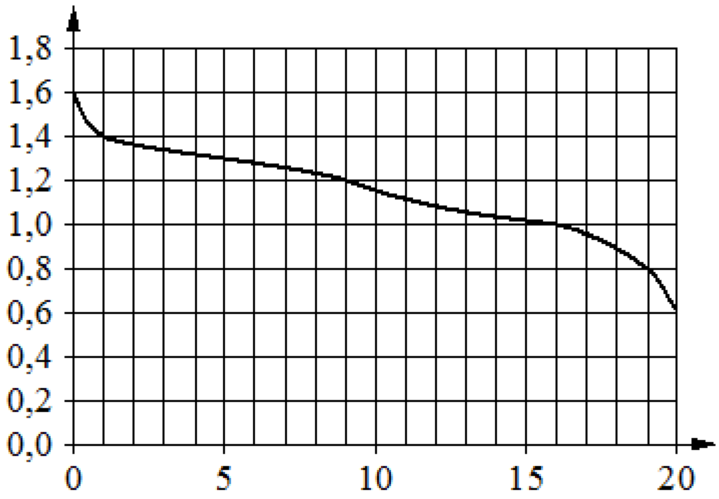
89 Графикта җиңел автомобиль двигателенең җылыну процессы күрсәтелгән. Абсциссалар күчәрендә двигатель эшли башлаганнан исәпләнгән вакыт (минутларда), ординаталар күчәрендә — двигательнең температурасы (Цельсий градусларда). Эшли башлап ничә минуттан двигатель 50 °С ка җылыныр?



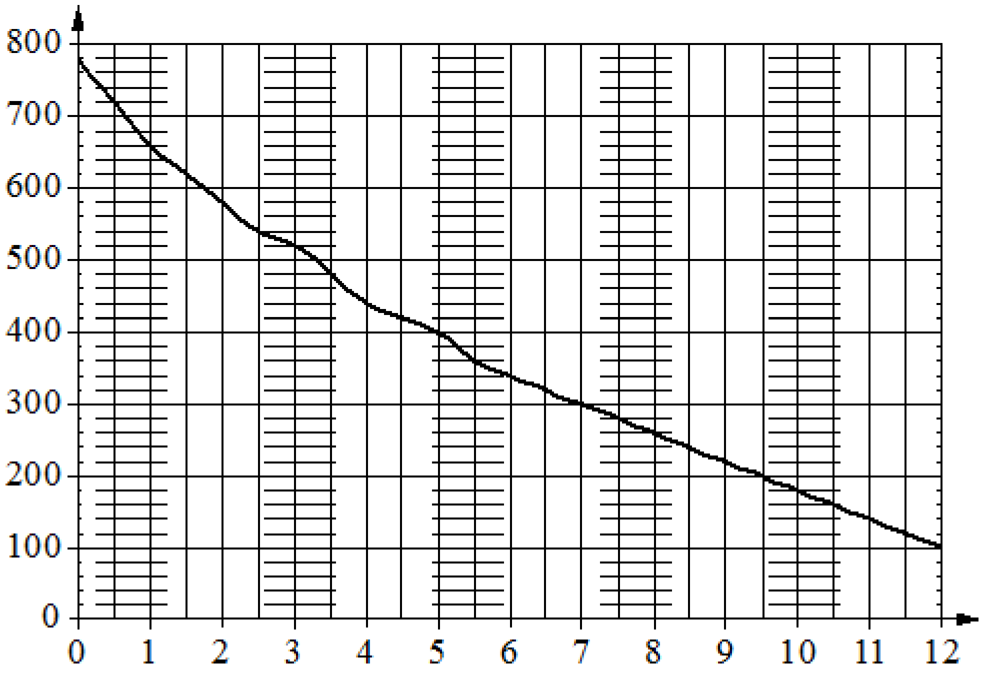
90 Фонарь эшләгәндә, аның батареясы утыра, һәм электр чылбырында акрынлап көчәнеш кими. Рәсемдә чылбырдагы көчәнешнең фонарь эшләгән вакытка бәйлелек графигы бирелгән. Горизонталь күчәрдә фонарьнең эшләгән вакыты (сәг), ә вертикаль күчәрдә — көчәнеш (вольтларда) бирелгән. Рәсем буенча фонарь ничә сәгать эшләгәннән соң чылбырдагы көчәнеш 1 вольттан 0,8 вольтка төшә?



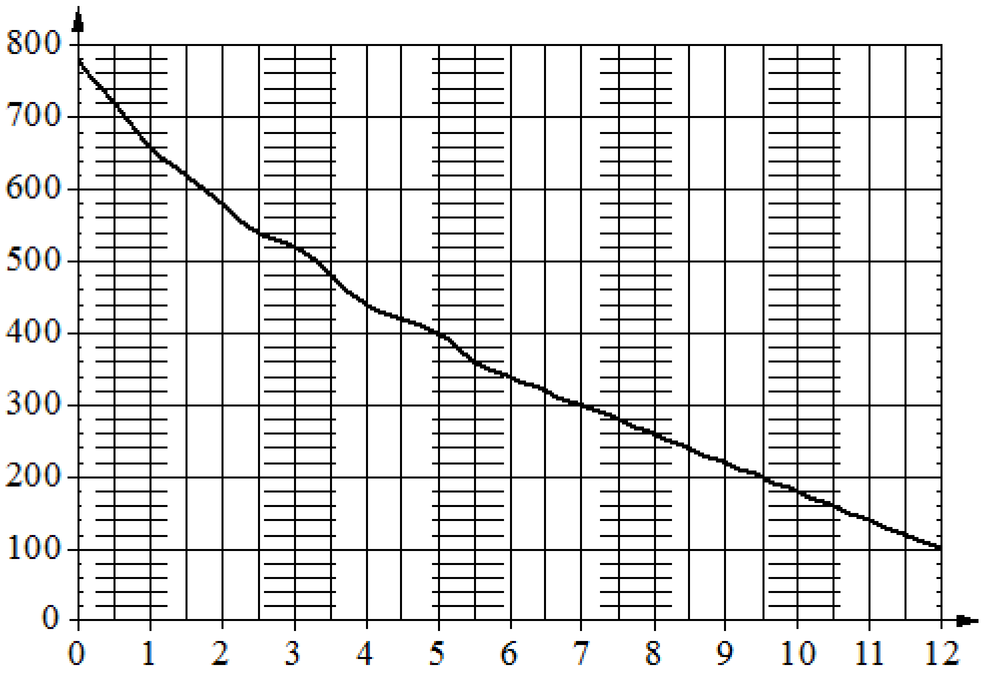
91 Фонарь эшләгәндә, аның батареясы утыра, һәм электр чылбырында акрынлап көчәнеш кими. Рәсемдә чылбырдагы көчәнешнең фонарь эшләгән вакытка бәйлелек графигы бирелгән. Горизонталь күчәрдә фонарьнең эшләгән вакыты (сәг), ә вертикаль күчәрдә — көчәнеш (вольтларда) бирелгән. Рәсем буенча фонарь ничә сәгать эшләгәннән соң чылбырдагы көчәнеш 1 вольттан 0,6 вольтка төшә?



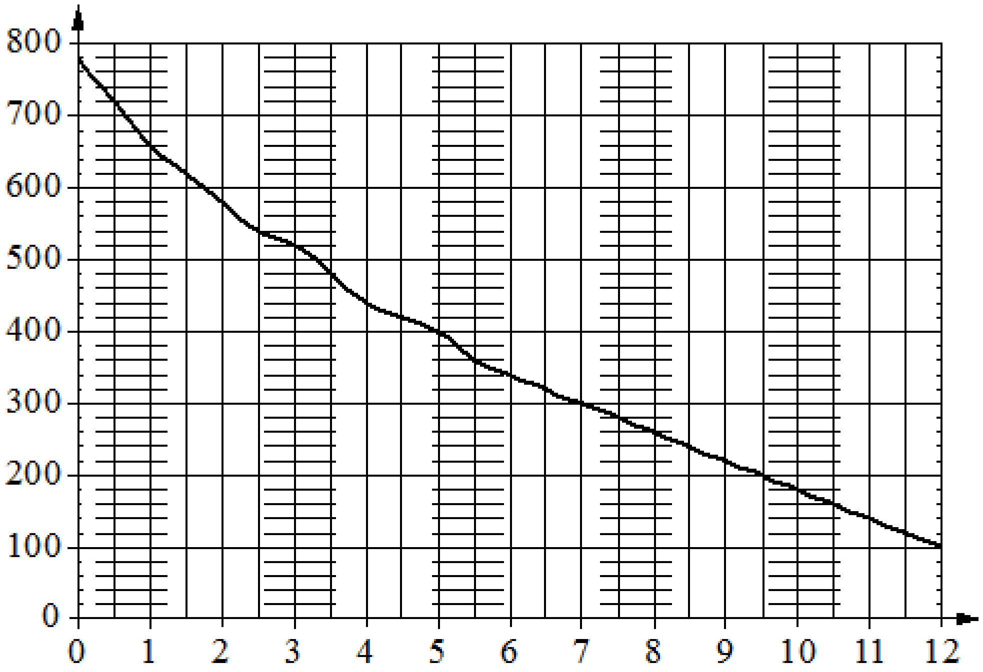
92 Графикта атмосфера басымының диңгез өсте тигезлеге биеклегенә бәйлелеге күрсәтелгән. Горизонтальләрдә диңгез өсте тигезлегеннән биеклек (км), вертикальләрдә —атмосфера басымы (мм тер.баг.) 10,5 км биеклектә атмосфера басымын билгеләгез. Җавапны мм тер.баг. бирегез.



93 Графикта атмосфера басымының диңгез өсте тигезлеге биеклеккә бәйлелеге күрсәтелгән. Горизонтальләрдә диңгез өсте тигезлегеннән биеклек (км), вертикалләрдә — атмосфера басымы (мм тер.баг.). 11 км биеклектә атмосфера басымын билгеләгез. Җавапны мм тер.баг. бирегез.



94 Графикта атмосфера басымының диңгез өсте тигезлеге биеклеккә бәйлелеге күрсәтелгән. Горизонтальләрдә диңгез өсте тигезлегеннән биеклек (км), вертикалләрдә —атмосфера басымы (мм тер.баг.) 11,5 км биеклектә атмосфера басымын билгеләгез. Җавапны мм тер.баг. бирегез.



95 Һәр функциягә туры килүче графикны языгыз.

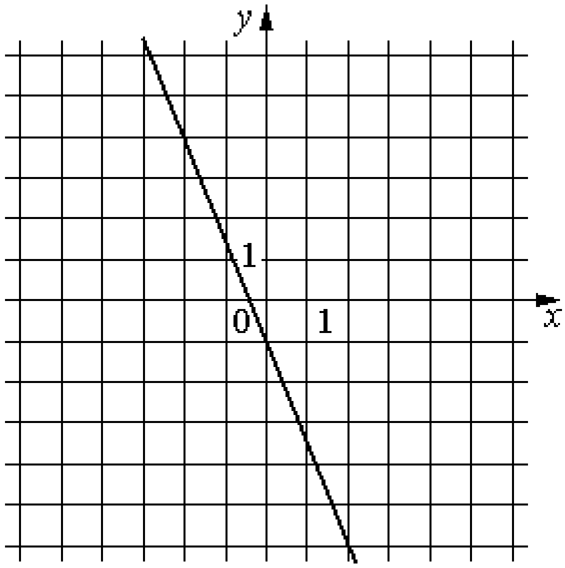
ФУНКЦИЯЛӘР

А) $y=-\frac{1}{6x}$

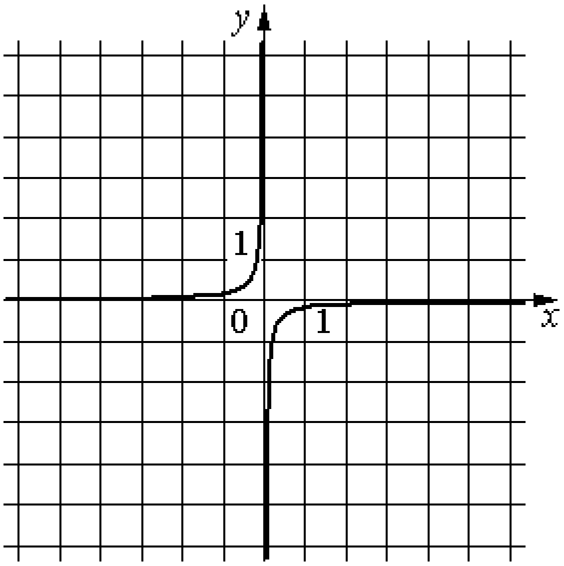
Б) $y=x^2-3x-2$

В) $y=-\frac{5}{2}x-1$

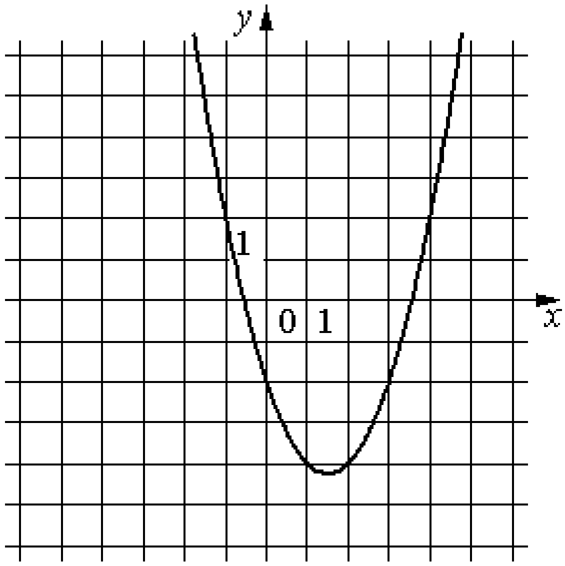
ГРАФИКЛАР



1)



2)



3)

96 Һәр функциягә туры килүче графикны языгыз.

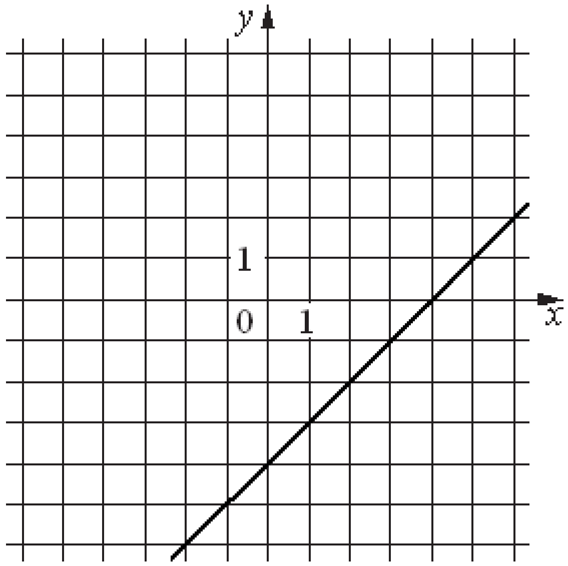
ФУНКЦИЯЛӘР

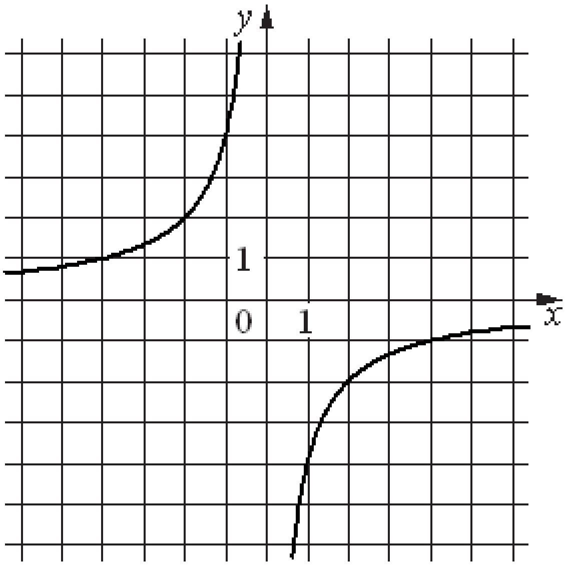
А) $y=x-4$

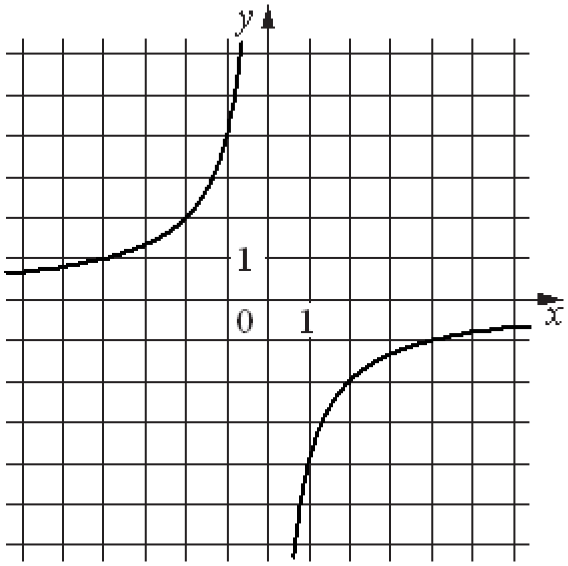
Б) $y=x^2-7x+16$

В) $y=-\frac{4}{x}$

ГРАФИКЛАР

1) 

2) 

3) 

97 Һәр функциягә туры килүче графикны языгыз.

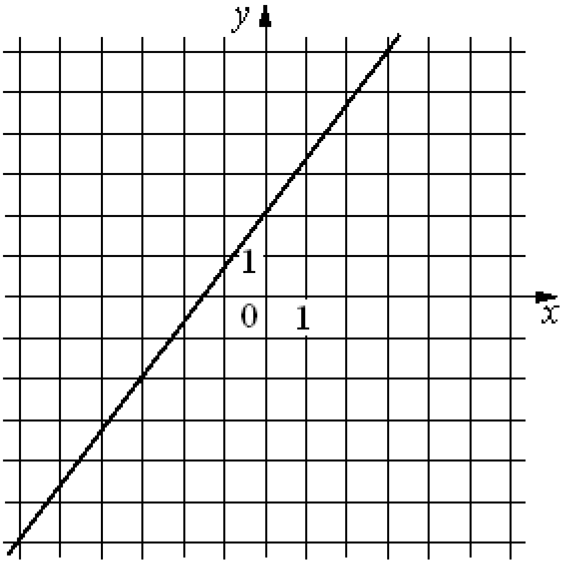
ФУНКЦИЯЛӘР

А) $y=-\frac{1}{4x}$

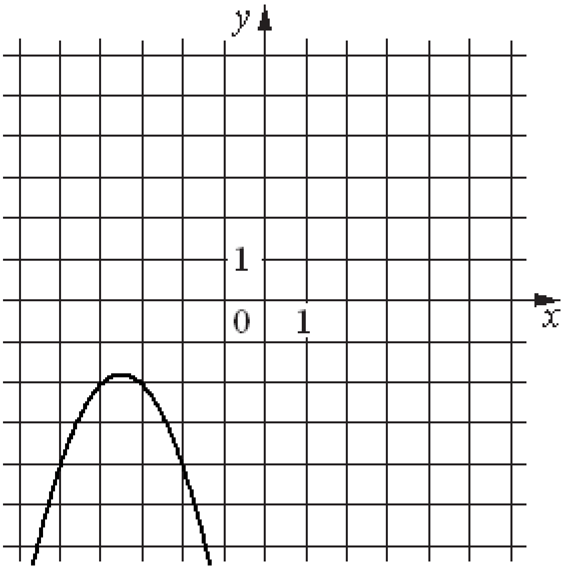
Б) $y=\frac{3}{4}x+2$

В) $y=-x^2-7x-14$

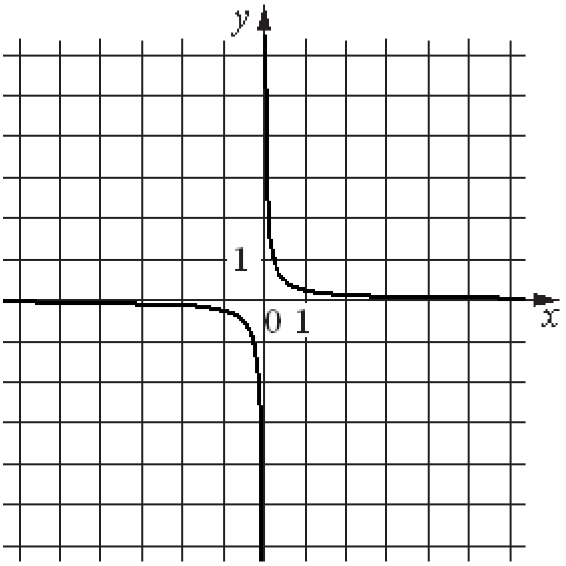
ГРАФИКЛАР



1)



2)



3)

98 Һәр функциягә туры килүче графикны языгыз.

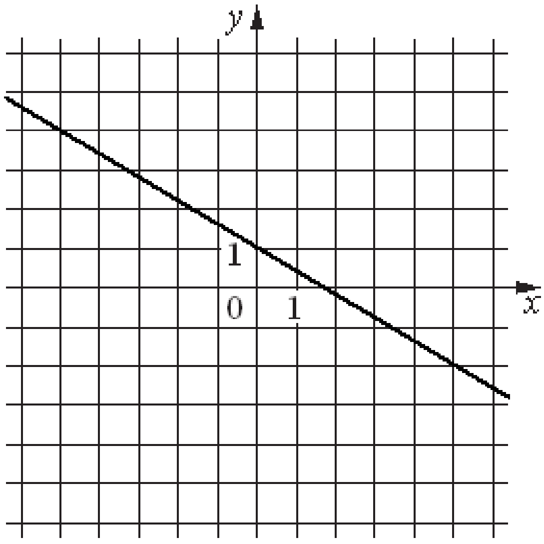
ФУНКЦИЯЛӘР

А) $y=-\dfrac{1}{10x}$

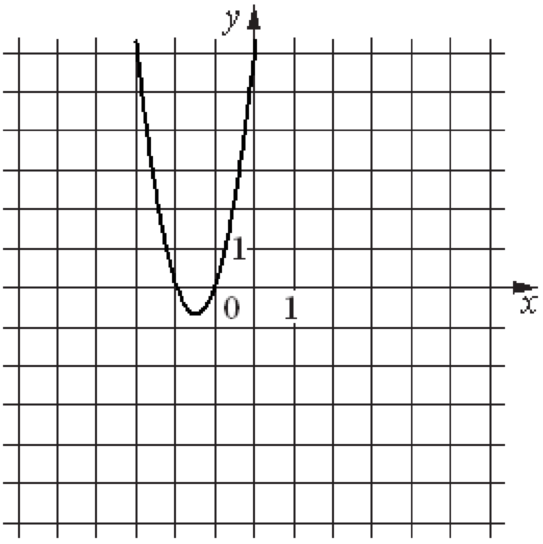
Б) $y=-\dfrac{3}{5x}+1$

В) $y=3x^2+9x+6$

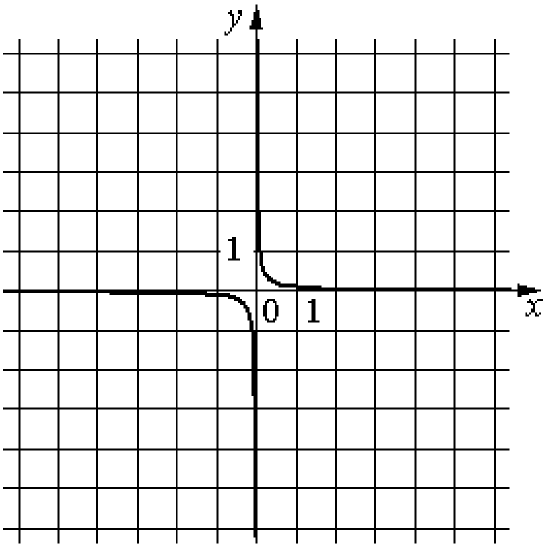
<u>ГРАФИКЛАР</u>



1)

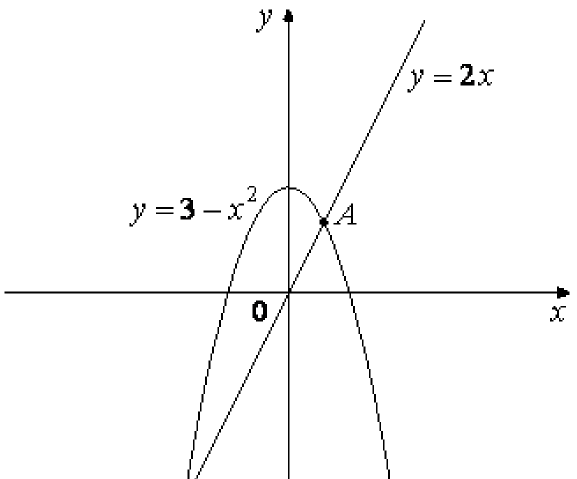


2)

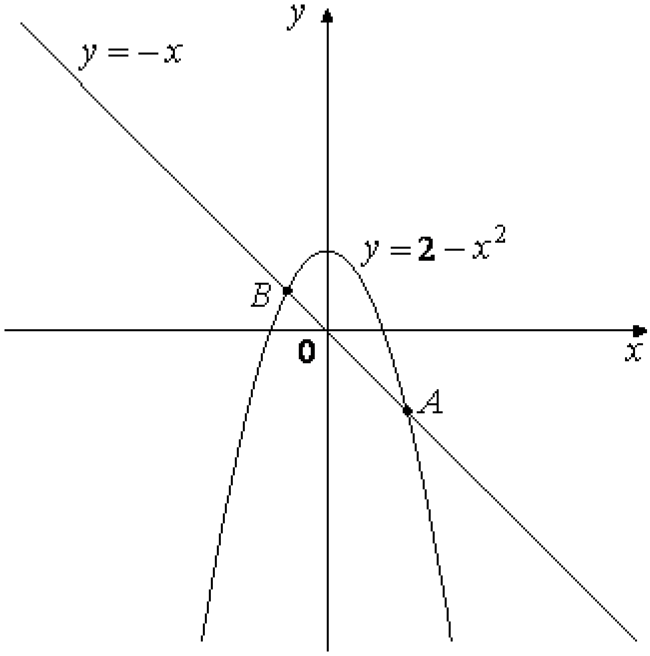


3)

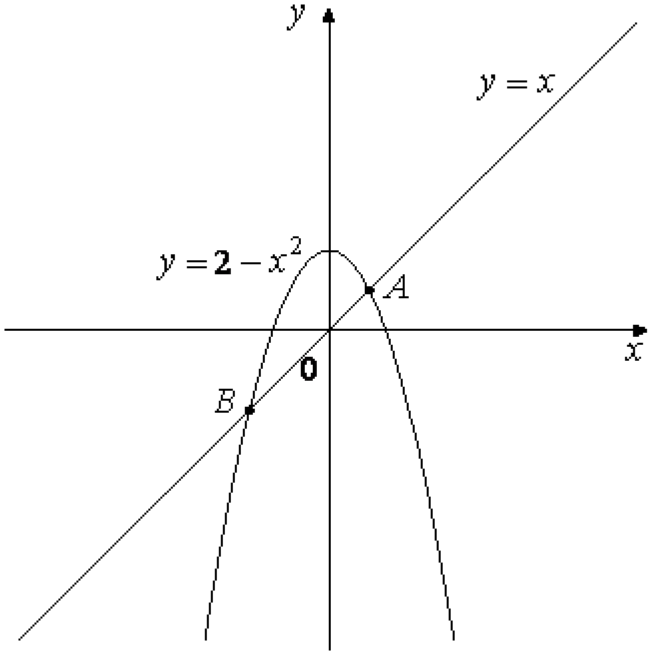
99 Рәсемдә $y=3-x^2$ һәм $y=2x$ ункцияләренең графиклары бирелгән. В ноктасының координаталарын исәпләгез.



100 Рәсемдә $y=2-x^2$ һәм $y=-x$ функцияләренең графиклары бирелгән. В ноктасының координаталарын исәпләгез.



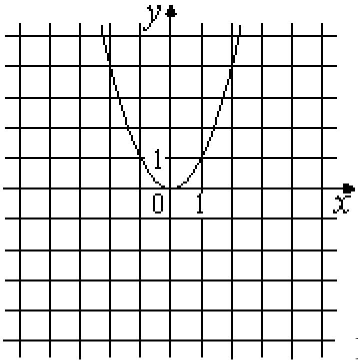
101 Рәсемдә $y=2-x^2$ һәм $y=x$ функцияләренең графиклары бирелгән. В ноктасының координаталарын исәпләгез.



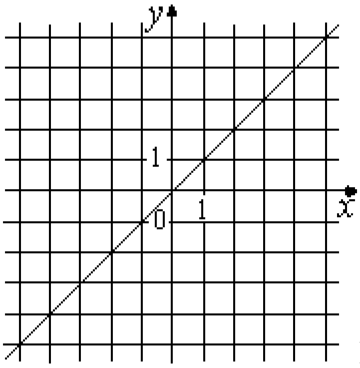
102 Функция графиклары һәм аларга туры килүче формулалар арасында бәйлелекне күрсәтегез.

ГРАФИКЛАР

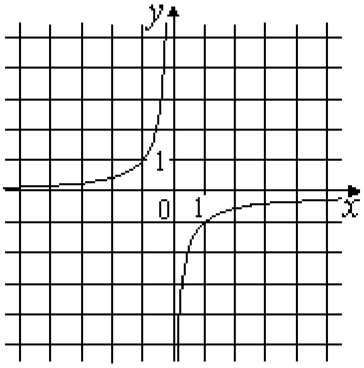
А)



Б)



В)



ФОРМУЛАЛАР

1) $y=x$

2) $y=-\frac{1}{x}$

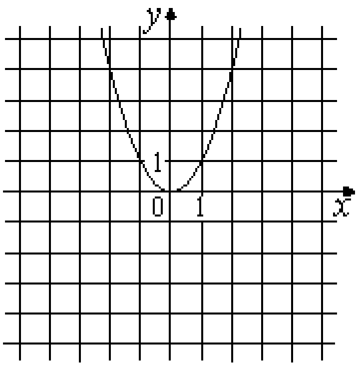
3) $y=x^2$

Һәр хәреф астына туры килүче формуланың номерын языгыз.

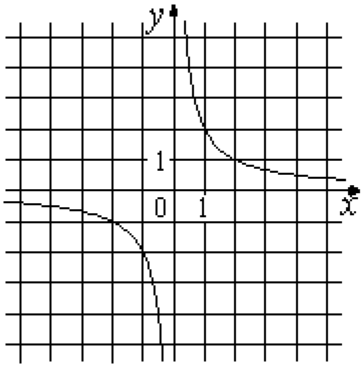
103 Функция графиклары һәм аларга туры килүче формулалар арасында бәйлелекне күрсәтегез.

ГРАФИКЛАР

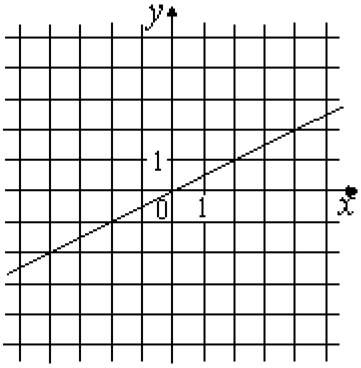
А)



Б)



В)



ФОРМУЛАЛАР

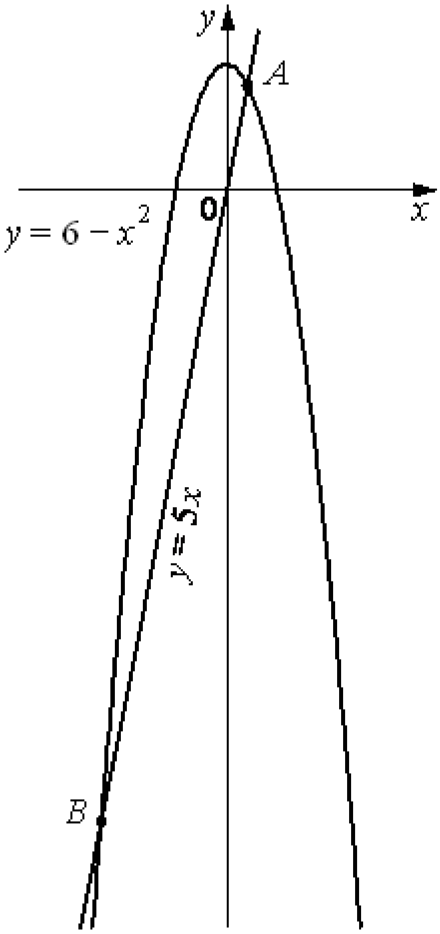
1) $y=x^2$

2) $y=\frac{x}{2}$

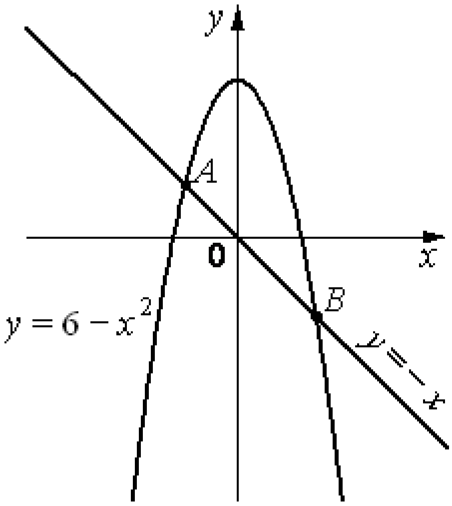
3) $y=\frac{2}{x}$

Һәр хәреф астына туры килүче формуланың номерын языгыз.

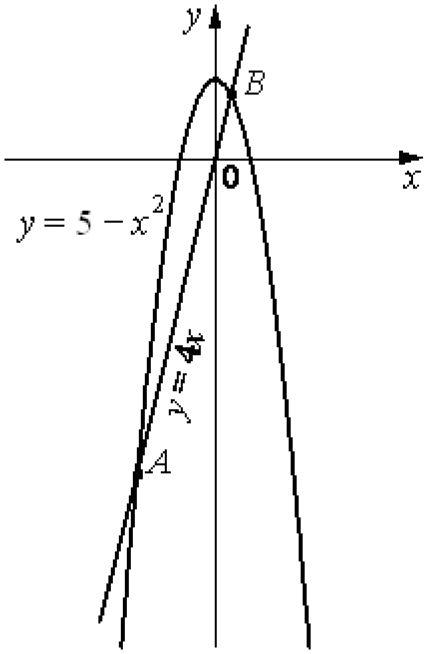
104 Рәсемдә $y=6-x^2$ һәм $y=5x$ функцияләренең графиклары бирелгән. B ноктасының абсциссасын исәпләгез.



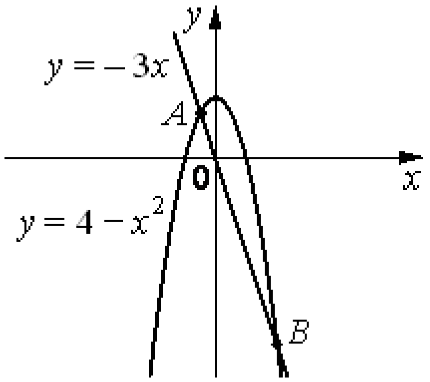
105 Рәсемдә $y=6-x^2$ һәм $y=-x$ функцияләренең графиклары бирелгән. B ноктасының абсциссасын исәпләгез.



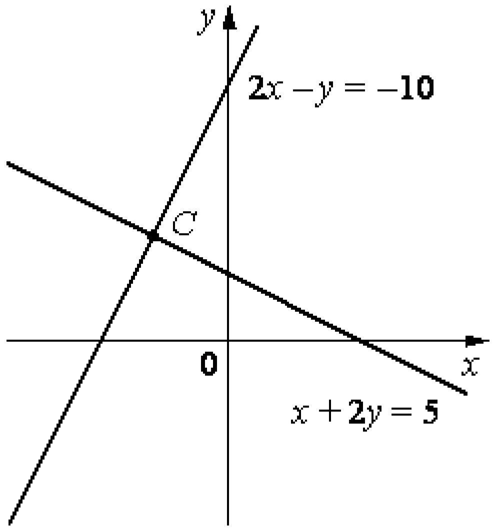
106 Рәсемдә $y=5-x^2$ һәм $y=4x$ функцияләренең графиклары бирелгән. В ноктасының абсциссасын исәпләгез.



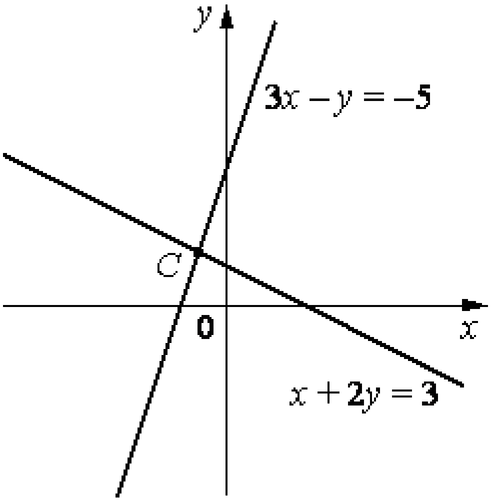
107 Рәсемдә $y=4-x^2$ һәм $y=-3x$ функцияләренең графиклары бирелгән. В ноктасының абсциссасын исәпләгез.



108 Ике туры С ноктасында кисешәләр (рәсемдә). С ноктасының абсциссасын табыгыз.

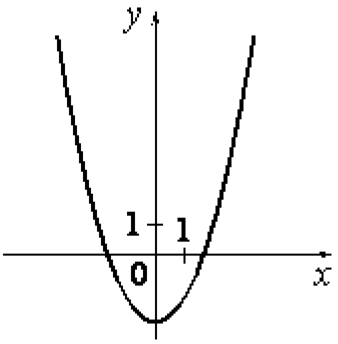


109 Ике туры С ноктасында кисешәләр (рәсемдә). С ноктасының абсциссасын табыгыз.

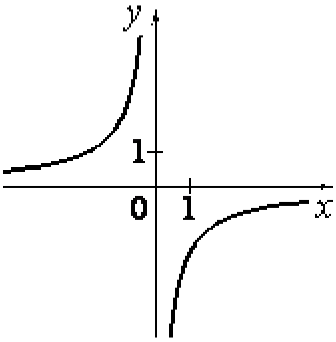


110 Функция графиклары һәм аларга туры килүче формулалар арасында бәйлелекне языгыз.

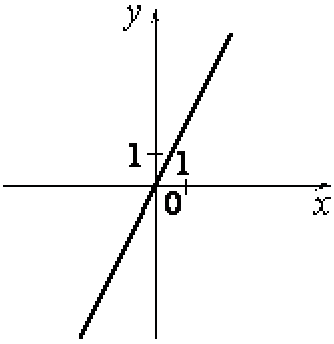
ГРАФИКЛАР



А)



Б)



В)

ФОРМУЛАЛАР

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

Таблицадагы һәр хәреф астына графикка туры килүче формуланың номерын куегыз.

111 Функциянең графигын төзегез.

$$y = \begin{cases} -\frac{5}{x}, & \text{әгәр } x \geq 1, \\ -x^2 - 4x, & \text{әгәр } x < 1 \end{cases}$$

с ның кыйммәте нинди булганда, у=с турысы график белән өч ноктада кисешә?

112 Функциянең графигын төзегез.

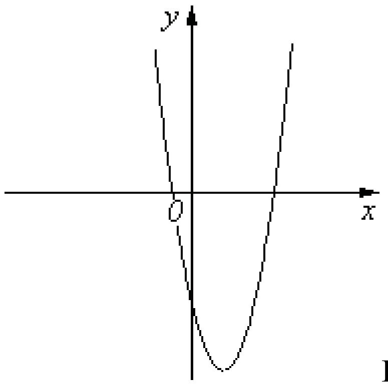
$$y = \begin{cases} x^2, & \text{әгәр } |x| \leq 1, \\ -\frac{1}{x}, & \text{әгәр } |x| > 1 \end{cases}$$

с ның кыйммәте нинди булганда, у=с турысы график белән бары бер ноктада кисешә?

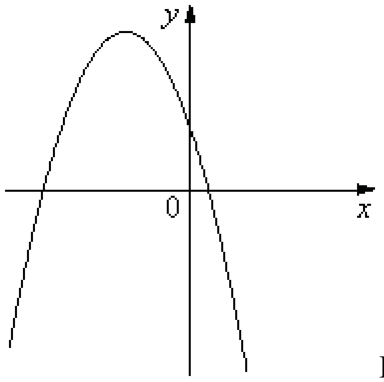
113 Рәсемдә $y=ax^2+bx+c$ рәвешендәге функцияләрнең графиклары бирелгән. Графиклар белән a һәм c коэффициентлары арасындагы бәйләнешне языгыз.

ГРАФИКЛАР

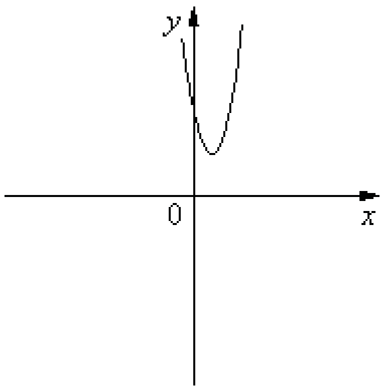
А)



Б)



В)



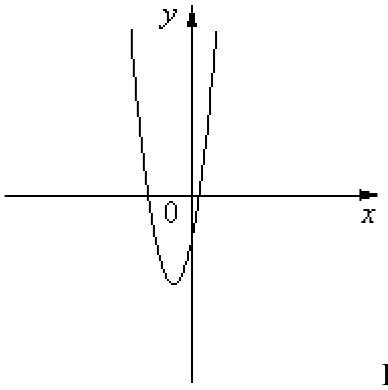
КОЭФФИЦИЕНТЛАР

1) $a>0$, $c<0$ 2) $a>0$, $c>0$ 3) $a<0$, $c>0$

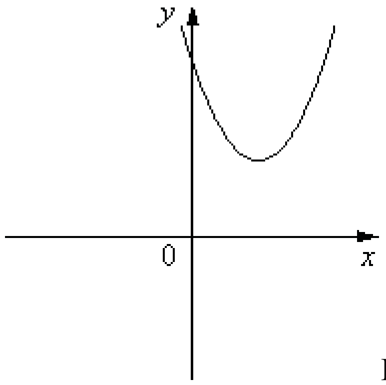
114 Рәсемдә $y=ax^2+bx+c$ рәвешендәге функцияләрнең графиклары бирелгән. Графиклар белән a һәм c коэффициентлары арасындагы бәйләнешне языгыз.

ГРАФИКЛАР

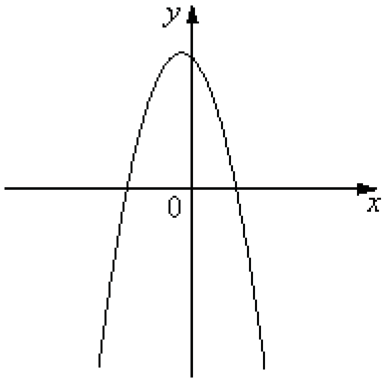
А)



Б)



В)

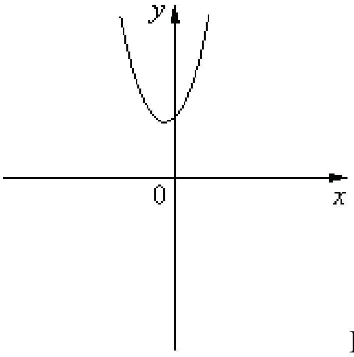


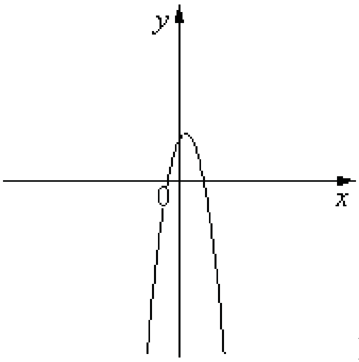
КОЭФФИЦИЕНТЛАР

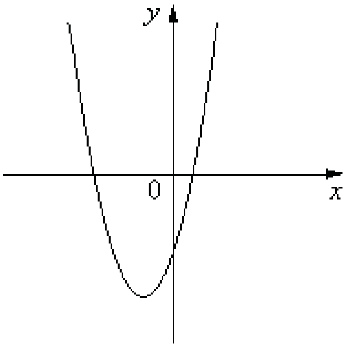
1) $a<0$, $c>0$ 2) $a>0$, $c>0$ 3) $a>0$, $c<0$

115 Рәсемдә $y=ax^2+bx+c$ рәвешендәге функцияләрнең графиклары бирелгән. Графиклар белән a һәм c коэффициентлары арасындагы бәйләнешне языгыз.

ГРАФИКЛАР

А) 

Б) 

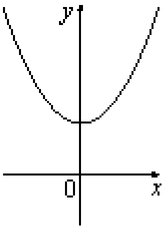
В) 

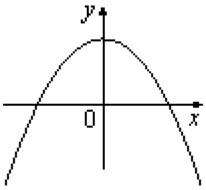
КОЭФФИЦИЕНТЛАР

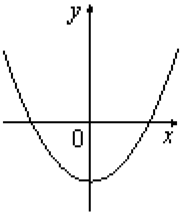
1) a>0, c<0   2) a<0, c>0   3) a>0, c>0

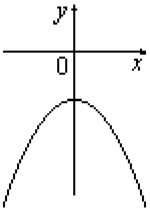
116 Рәсемдә $y=ax^2+c$ рәвешендәге функцияләрнең графиклары бирелгән. Графиклар һәм a, c коэффициентларының тамгалары арасындагы бәйләнешне языгыз.

ГРАФИКЛАР

А) 

Б) 

В) 

Г) 

КОЭФФИЦИЕНТЛАРНЫҢ ТАМГАЛАРЫ

1) a>0, c<0

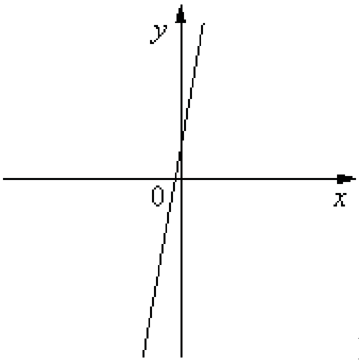
2) a<0, c>0

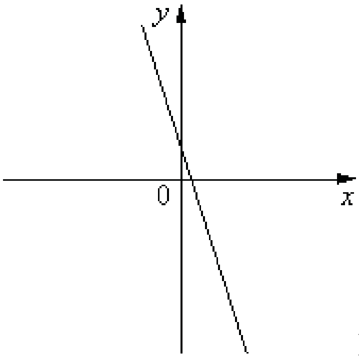
3) a>0, c>0

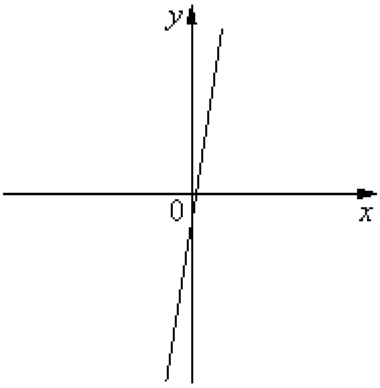
4) a<0, c<0

117 Рәсемдә $y=kx+b$ рәвешендәге функцияләрнең графиклары бирелгән.

ГРАФИКЛАР

А) 

Б) 

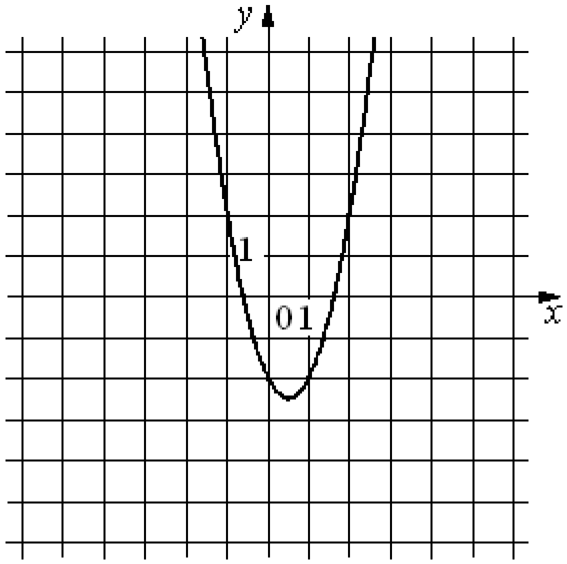
В) 

КОЭФФИЦИЕНТЛАРНЫҢ ТАМГАЛАРЫ

1) $k<0,\ b>0$ 2) $k>0,\ b>0$ 3) $k>0,\ b<0$

Графиклар һәм a ,c коэффициентларының тамгалары арасындагы бәйләнешне языгыз.

118 Рәсемдә $y=ax^2+bx+c$ функциясенең графигы бирелгән.



Түбәндәге раслаулар һәм интерваллар арасындагы бәйләнешне күрсәтегез.

РАСЛАУЛАР

А) Функция интервалда үсә

Б) Функция интервалда кими

ИНТЕРВАЛЛАР

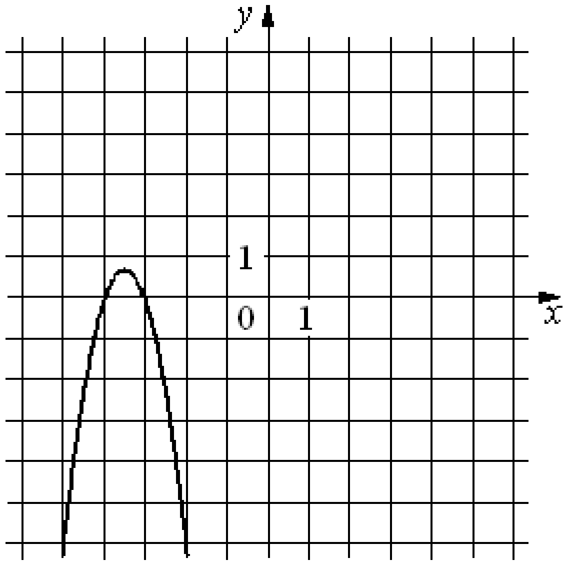
1) [2; 5]

2) [0; 1]

3) [− 3; −1]

4) [− 2; 2]

119 Рәсемдә $y=ax^2+bx+c$ функциясенең графигы бирелгән.



Түбәндәге раслаулар һәм интерваллар арасындагы бәйләнешне күрсәтегез.

РАСЛАУЛАР

А) Функция интервалда үсә

Б) Функция интервалда кими

ИНТЕРВАЛЛАР

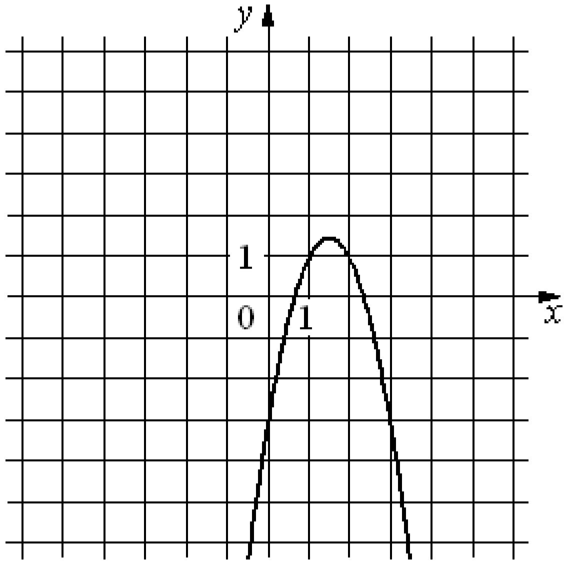
1) [− 3; −2]

2) [− 4; −2]

3) [− 5; −4]

4) [− 5; 0]

120 Рәсемдә $y=ax^2+bx+c$ функциясенең графигы бирелгән.



Түбәндәге раслаулар һәм интерваллар арасындагы бәйләнешне күрсәтегез.

РАСЛАУЛАР

А) Функция интервалда үсә

Б) Функция интервалда кими

ИНТЕРВАЛЛАР

1) [2; 3]

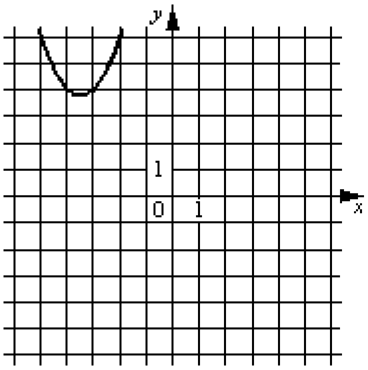
2) [− 2; 1]

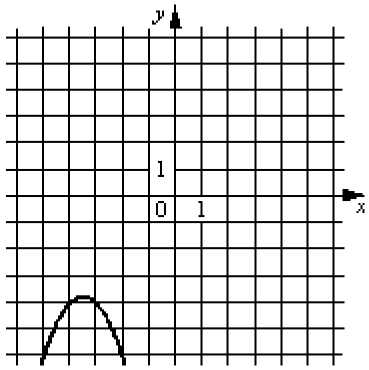
3) [− 1; 2]

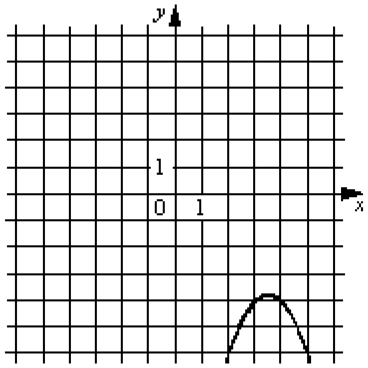
4) [1; 2]

121 Функцияләрнең графиклары һәм аларны бирүче формулаларны туры китерегез.

ГРАФИКЛАР

А) 

Б) 

В) 

ФОРМУЛАЛАР

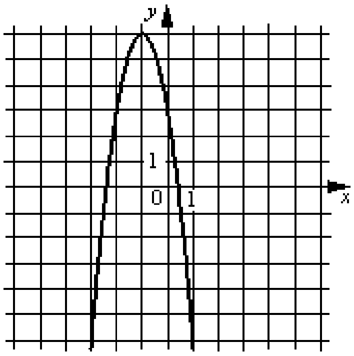
1) $y=x^2+7x+16$

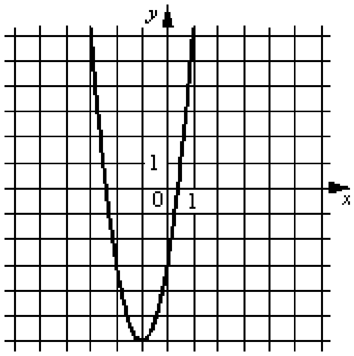
2) $y=-x^2-7x-16$

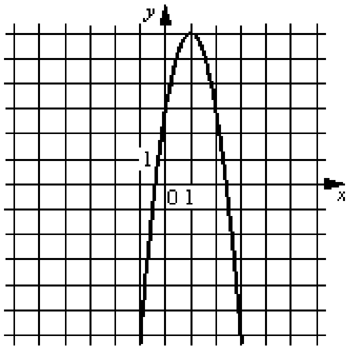
3) $y=-x^2+7x-16$

122 Функцияләрнең графиклары һәм аларны бирүче формулаларны туры китерегез.

ГРАФИКЛАР

А) 

Б) 

В) 

ФОРМУЛАЛАР

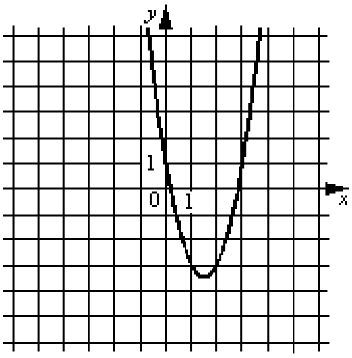
1) $y=-3x^2-6x+3$

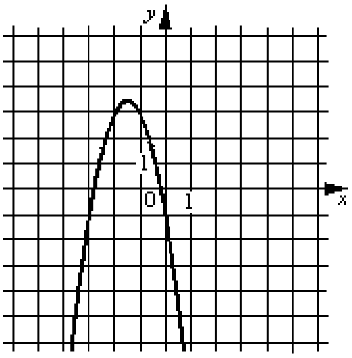
2) $y=-3x^2+6x+3$

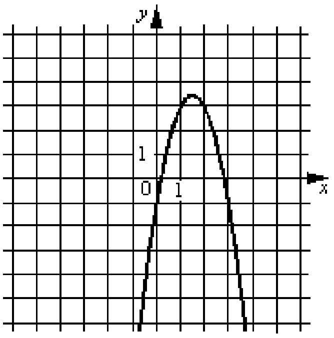
3) $y=3x^2+6x-3$

122 Функцияләрнең графиклары һәм аларны бирүче формулаларны туры китерегез.

ГРАФИКЛАР

А) 

Б) 

В) 

ФОРМУЛАЛАР

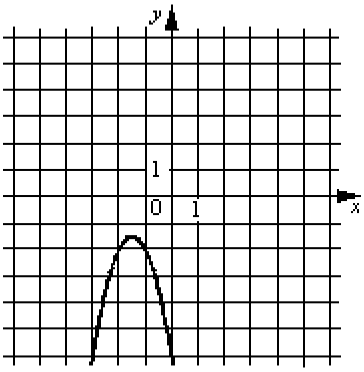
1) $y=-2x^2+6x-1$

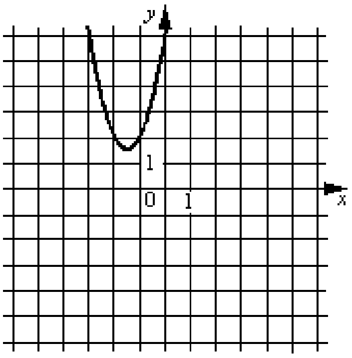
2) $y=2x^2-6x+1$

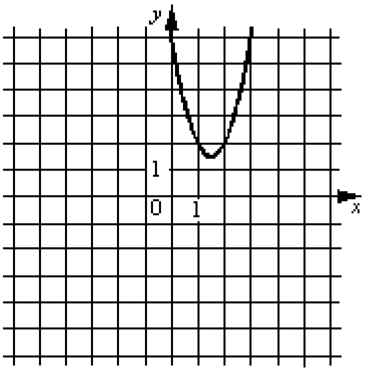
3) $y=-2x^2-6x-1$

123 Функцияләрнең графиклары һәм аларны бирүче формулаларны туры китерегез.

ГРАФИКЛАР

А) 

Б) 

В) 

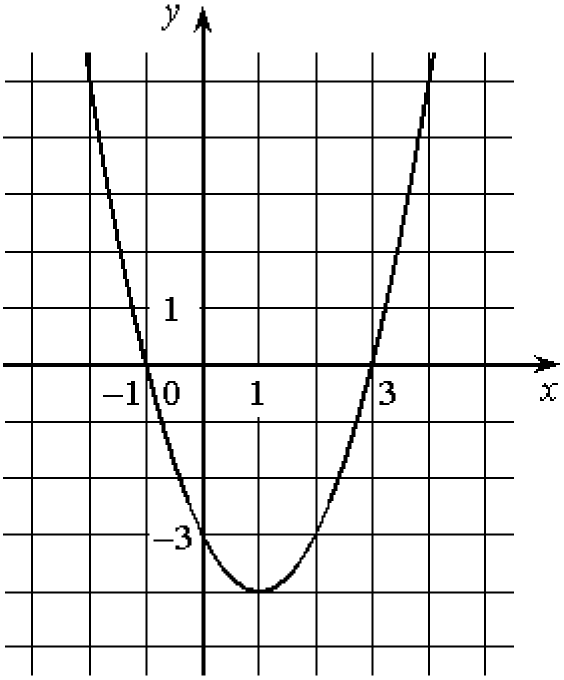
ФОРМУЛАЛАР

1) $y=-2x^2-6x-6$

2) $y=2x^2+6x+6$

3) $y=2x^2-6x+6$

124 Рәсемдә y=f(x) квадратик функциясенең графигы сурәтләнгән.



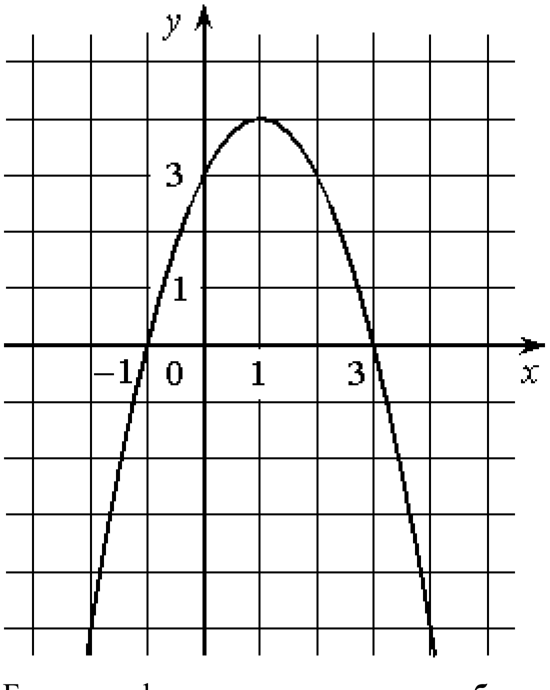
Бирелгән функция турында **дөрес булмаган** раслауларны табыгыз һәм аларның номерларын языгыз.

1) [1; +∞) аралыгында функция кими

2) Функциянең иң зур кыйммәте: –4

3) f(−2)<f(3)

125 Рәсемдә y=f(x) квадратик функциясенең графигы сурәтләнгән.



Бирелгән функция турында **дөрес булмаган** раслауларны табыгыз һәм аларның номерларын языгыз.

1) $x<1$ булганда, $f(x)<0$

2) Функциянең иң зур кыйммәте: 3

3) $f(0)>f(4)$