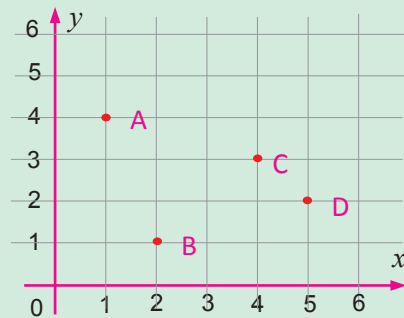


CUTUBKA 5aad



ISLE'EGYADA TOOSAN, DHEELIYADA IYO SAAMIGALNIMADA

Maxsuulka Cutubka:

Cutubkan dabadii, ardaydu waxay awoodi doonaan inay;

- ➔ *horumariyaan xirfadahooda xalinta isle'egyada toosan iyo dheeliyada (ee qaabka $x + a = b$, $x + a > b$)*
- ➔ *fahmaan fikradaha saamiyada qumman iyo rogaalka iyo sida ay garaaf ahaan ugu taagan yihin ama u metalayaan*

Tusmooyinka ugu muhiimsan:

5.1 Xalinta ama furfurista isle'egyada iyo dheeliyada

5.2 Dhidibada

5.3 Saamigalnimada

Hubin

Soo koobidda cutubka

Layliska nakhtiinka

HORDHAC

Cutubkan waxaad kaga qayb geli doontaan aqoontiinii hore ee aad u lahaydeen ee isle'egyada toosan iyo dheeliyada oo ah kuwo doorsoome leh barashada sida ay ugu taagan yihiin lammaanyaasha horsan ee aan ahayn tirooyinka lakab ee taban ee baraha dhidibada kaartis ee ku yaal sallax laydi ah, iyo barashada fikrada saamigal-qumman saami-rogaal iyo isirkooda saami galnimo.

5.1 FURFURISTA ISLE'EG YADA IYO DHEELLIYADO TOOSAN EE FUDUD

Sidii aad ku soo barateen casharadii iyo fasaladii hore, waxaad dib u xasuusataan ururadan soo socda.

$$\mathbb{N} = \{1, 2, 3, \dots\}$$

$$\mathbb{W} = \{0, 1, 2, 3, \dots\}$$

$$\mathbb{Z} = \{\dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$$

$$\mathbb{Q} = \left\{ \frac{a}{b} : a \in \mathbb{Z}, b \in \mathbb{Z} \text{ oo } b \neq 0 \right\}$$

Fasalkii 5^{aad} waxaad ku soo barateen isle'egyada iyo dheeliyada. Casharkanna waxaad ku baran doontaan qaar ka badan oo ku saabsan isle'egyada toosan oo aad ku baranaysaan qaar kamid ah, xeerarka furfurista qaabka cusub ee isle'egta

Waxaad sidoo kale kaga qayb-gelaysaan aqoon horumarsan markan sida loo furfuro isle'egyada, iyo sida loo furfuro dheeliyada leh hal doorsoome.

5.1.1 Ku furfurista hal talaabo isle'egtoosan

Shaqo Kooxeedka 5.1

- 1 U falanqeeya kooxo ahaan ereyadan soo socda:

b Doorsoome	t Isle'eg
j Isle'egyo iskudhigma	x Isle'eg toosan
kh horaadka doorsoomaha	d ururka furfurista
- 2 Adigoo ku badalaya qiimeyaasha tirooyinka lagu siiyey, Raadi qiimaha x ee isle'egta lagu siiyey ka dhig aya weedh run ah

$$\mathbf{b} \quad x + 3 = 5, x \in \{-2, -1, 0, 2, 5, 7\} \quad \mathbf{t} \quad x - 6 = 12, x \in \left\{0, \frac{1}{2}, 1, \frac{3}{2}, 5\right\}$$

$$\mathbf{j} \quad 9 - x = 7, x \in \{1, 2, 3, \dots, 20\}$$

$$\mathbf{x} \quad x + 4 = 4, x \in \mathbb{W}$$

$$\mathbf{kh} \quad x + 45 = 55, x \in \{-1.1, 3, 6.7, 10, 11.2\} \quad \mathbf{d} \quad x + \frac{4}{5} = \frac{9}{5}, x \in \mathbb{N}$$

Xisaabtii aad ku soo barateen fasalka 5^{aad} markaad dib u xasuusataan inay isle’egtu la mid tahay miisaanka ama cabbirka isku dheelitirka. Waxaad ogsoon tihiin inay isle’egtu leedahay dhinaca bidix oo had iyo jeer le’eg ama la mid ah dhinaca midig Tixgeli isle’egta $x + 3 = 6$. Hada hubi miisaanka lagu siiyay ee hoos ku xusan.



Jaantuska 5.1

Culayska miisaankan ee leh halka sanduuq ee afargeeska ah (laba jibaaranaha) iyo 3da kubadood ee yaryar ee saaran dhinaca gacanta midig Culayska miisaanku wuu iskudheelitiran yahay. Tusaale culayska saaran Dh. G.B wuxuu la mid yahay culayska saaran dhinaca gacanta midig Hadii aad ku meteshid sanduuqa afargeeska oo aad u qaadatid doorsoomaha x , kubad kastana ka dhigtid tiro 1, kadib culayska miisaanku wuxuu u taagnaan doonaa isle’egtani $x + 3 = 6$. Furfurista isle’egtani waxay la mid tahay raadinta culayska sanduuqa afar geeska ah ee saaran miisaanka. Si aynu u Helno culayska sanduuqa ku dhexjira kubadaha, waxaad ka qaadaa saddexda (3) kubadood dhanka bidix Laakiin miisaanku wuu janjeersamayaa. Sidaa darteed si aad u adkaysaan iskudheelitirka waa inaad tiro isku mid ah ka qaadaan labada dhinacba (Tusaale, 3 kubadood). Sidaa awgeed \square afargeeska ahi waxay isku dheelitirmayaan 3 kubadood, sidaa darteed $x = 3$ oo xalka ama furfurista isle’egta $x + 3 = 6$.

Waxaad ku soo gabagabayn kartaan in haddii wax kasta ama tiro kasta aad ka qaadaan hal dhinac, waa inaad ka qaadaan tiro la mid ah dhinaca kale sidaa darted isle’egta aynu sare ku soo xusnay waxaan mar kale u qori karnaa:

$$x + 3 = 6$$

$$x + 3 - 3 = 6 - 3 \text{ (ka jar tiro isku mid ah labada dhanba)}$$

$$x = 3$$

Tusaale 1: furfur isle'egta $x - 6 = 11$ oo ah tiro idil (W)

Furfuris: raadinta ururka furfuristooda oo ah $\{17\}$.

Maadaama dhinaca bidix uu muujinayo farqi, waxaynu labada dhinacba ku dari 6 ee isle'egta si aynu u go'aansano qiimaha doorsoomaha.

Taas oo ah, $x - 6 = 11$

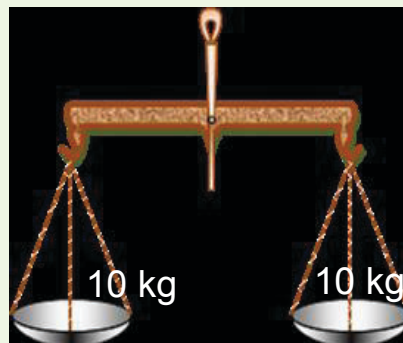
$$x - 6 + 6 = 11 + 6$$

$$x = 17$$

Markii aad ku bedeshid $x = 17$ isle'egta asalkeedii waxay ku siinaysaa weedh run ah. Sidaa darteed ururka furfuristu waa $\{17\}$.

Hawlgalka 5.1

Ka soo qaad in cufka hal dhinac ee kafada ama miisaanka uu la mid yahay cufka dhinaca kale ee kafada ama miisaanka sidaas darteed cabbirkaasi waa isku dheeli-tiran yahay.



Jaantuska 5.2

- b** Haddii aad ku dartid kafada ama birta dhanka bidix cuf dhan 3kg, Maxaad ku samayni kafada dhanka midig si uu miisaanku unoqdo mid isku dheeli-tiran?
- t** Haddii aad 3kg ka qaadid kafada dhanka bidix, maxaad ku samayni kafada dhanka midig si uu miisaanku u noqodo mid isku dheeli-tiran?

Hawlgalkan sare, waad hubin kartaa in aad adkayso ama Xoojiso isku dheeli-tirnaanta miisaanka isbedel isku mid ah ayaa ku dul samaysmaya kafadaha labada dhinacba. Haddii kale miisaanku noqon maayo mid isku dheeli-tiran. Ka shaqaynta isle'egyadu waa kuwo ku salaysan xeerar isku mid ah. Si aynu u furfurno isle'eg layna siiyay doorsoome, waa inaad dib u habaysaa isle'egta lagu siiyay si tallaabo-tallaabo ah, ilaa iyo inta aad ka helaysid isle'egta qaabkan leh $x = a$ (a ay tahay madoorsoome) kaas oo loo yaqaano qaab bedelida.

Xeerarka Qaab-bedelka

- 1 Haddii aad ku dartid tiro isku mid ah labada dhinac ee isle’egta, kolkaa isle’egta cusub ee aad heshay waxay u dhigantaa midii asalka ahayd.
Tusaale: Haddii $x = a$, kolkaa $x + b = a + b$ tiro kasta oo ay a iyo b yihiin
- 2 Haddii aad ka jarto tiro isku mid ah labada dhinac ee isle’egta, kolkaa isle’egta cusub ee aad heshay waxay u dhigantaa midii asalka ahayd.
Tusaale: Haddii $x = a$, kolkaa $x - b = a - b$ tiro kasta oo ay a iyo b yihiin

Tusaale 2: $x + 8 = 5$, furfur x haddii

b Horaadku uu yahay ururka abyooneyaasha

t Horaadku uu yahay tirooyinka tirsiiimo

Furfuris: Waxaad xasuusataan xisaabtii Fasalka 5^{aad} in horaadka doorsoomuhu yahay ururka kaas oo ku tirsaneyaashiisa loo tixgeliyay in ay sida ugu suuro galsan u bedelaan booska doorsoomaha lagugu siiyay isle’egta, sidaas awgeed furfurista isle’egtu waa mid ku xiran horaadka lagu siiyay.

Sidaa awgeed, **(b)** $x + 8 = 5$

$$x + 8 - 8 = 5 - 8 \text{ (Waayo?)}$$

$$x = -3$$

Markaa $-3 \in \mathbb{Z}$, ururka furfuristu waa $\{-3\}$ marka uu horaadku yahay ururka Abyooneyaasha.

(t) Haddii uu horaadku yahay ururka tirooyinka tirsiiimo, kolkaa isle’egtu furfuris ma yeelanayso (Waayo?)

Guud ahaan, waxaynu ku soo gabagabaynaynaa qodobadan soo socda:

Ka soo qaad in lagu siiyay isle’eg waxaad dib ugu habayn kartaa qaabka $x = a$ (a oo ah madoorsoome) u adeegso xeerka qaab – bedelka.

- ♦ Haddii “ a ” ay tahay ku tirsanaha horaadka, kolkaa ururka furfuristu waa $\{a\}$
- ♦ Haddii “ a ” ayna ahayn ku tirsanaha horaadka, kolkaa isle’egtu malaha furfuris.

Tusaale 3: Ka soo qaad inaad ku fikiraysay hal Tiro, haddii aad tiradaadaa 13jeer yaraysid natiijada aad helaysaana noqon doonto 36.

Maxay ahayd tiradii aad ku fikiraysay?

Furfuris: Si aad u furfurto ama xaliso masalada noocan ah, ee weedh hadal ahaaneed waxay u baahan tahay in loo bedelo weedh xisaabeed ahaan.

Bal x ha noqoto tiradii asalka ahayd ee aad ku fikiraysay

Kolkaa, $x - 13 = 36$ (Waayo?)

$$x - 13 + 13 = 36 + 13 \text{ (Waayo?)}$$

$$x = 49$$

Sidaa darted tiradii aad ku fikiraysay waa 49

Qeexid: Isle'egyada leh ururka furfurista ee isku midka ah ee horaadka lagu siiyay waxaa loo yaqaanaa isle'egyada isku dhigma.

Tusaale ahaan, $x - 5 = 9$ iyo $x = 14$ waa isle'egyo isku dhigma. Ka warran $13 - x = 7$ iyo $x = 6$?

Laylis 5.1

- Mid kasta oo ka mid ah tirooyinkan soo socda ku bedel 6, 0.4, -5 iyo $\frac{3}{4}$ meesha doorsoomaha, hubina hadii ay weedhu run ama been tahay.

b $x + 0.75 = \frac{3}{2}$	t $-y - 5 = 0$	j $4.56 - x = 4.6$
x $\frac{11}{2} - x = 5.1$	kh $2\frac{1}{2} - x = -3\frac{1}{2}$	
- Mid kasta oo ka mid ah isle'egyadan soo socda, u raadi saddex isle'eg oo u dhigma

b $x - \frac{1}{2} = \frac{-7}{2}$	t $-x - 3 = 4.5$	j $1\frac{1}{2} + y = -2$	x $x = 9$
---	-------------------------	----------------------------------	------------------
- Furfur doorsoomaha hadii horaadku uu yahay ururka tirooyinka idil

b $y + 3 = 1$	t $-4 + x = 10$	j $y + \frac{2}{5} = \frac{2}{5}$	
x $14 - x = 10$	kh $1.2 + x = 4.3$	d $2\frac{1}{5} - x = 2.4$	
- Haddii tiro lagu daro 32, tirada soo baxdaana tahay 26, Raadi tirada?

5.1.2 Ku furfurista hal (talaabo) dheeliyada toosan

Hawlgalka 5.2

- Hawraarahan soo socda ee lagu siiyey, caddee inay yihiin isle'egyo Ama dheeliyo?

b $\frac{4}{5} = \frac{8}{10}$	t $13 < y$	j $\frac{5}{2} \neq \frac{-1}{2}$
x $-3 + x = 9$	kh $2 - y > 1.5$	d $y + 2\frac{1}{2} \geq 0$

2 Keebaa run ah dheeliyadan soo socda? Keebaase been ah?

b $9 < 7$ **t** $-4 > -6$ **j** $\frac{1}{2} < \frac{3}{4}$

x $\frac{-2}{3} > \frac{-3}{2}$ **kh** $0.12 < 0.21$ **d** $3\frac{1}{4} \leq \frac{13}{4}$

Adeegsiga habka halka jid ee furfurista isle’egyada toosan, waxaad ku furfuri kartaan halka jid ee dheeliyada toosan. Waxaad ku arki kartaa tusaalahan soo socda:

Tusaale 4: Furfur x haddii horaadka doorsoomuhu yahay ururka tirooyinka idil.

b $x - 3 = 1$ **t** $x - 3 < 1$ **j** $x - 3 > 1$

Furfuris: Si aad u furfurto masalada noocan ah ee lagu siiyay horaadka bal aynu ku bedelno doorsoomaha x tiro.

x	0	1	2	3	4	5	6...
$x - 3$	-3	-2	-1	0	1	2	3...

Tusahan sare, is le’egta $x - 3 = 1$ waxaa keliya oo ay run ku tahay $x = 4$ kuwa kalese waa been. Sidaa daraadeed, urur-rumeedka (b) waa $\{4\}$.

Dhanka kalana, dheeliga $x - 3 < 1$ waxaa run ka dhigaya weedha $x = 0, 1, 2, 3$ waxaana been kadhigaya weedha $x = 4, 5, 6 \dots$

Sidaa darted urur-rumeedka $x - 3 < 1$ waa tiro idil (\mathbb{W}) oo ah $\{0, 1, 2, 3\}$ iyo ururrumeedka $x - 3 > 1$ oo ah $\mathbb{W} \{5, 6, 7 \dots\}$

Jidka ama habkan lagu raadinayo urur-rumeedku waa mid iska cad. Si aynu u farfurno dheeligan oo ka dhaqso badan kana waxqabad fiican Waxa aad ku dabaqi kartaa xeerka qaabbedelka. Sida isle’egyada laba dheeli oo kastaa waxay leeyihiin ururka furfurista ee loo yaqaano dheeliyada isu dhigma. Tusaale $x - 7 < 4$ iyo $x < 11$ waxay yihiin dheeliyada isudhigma habka raadinta dheeliyada isudhigma waxaa loo isticmaalaa xalinta dheeliyada toosan.

Xeerarka qaab-bedelka dheeliyada toosan

1 Ku daritaanka tiro iskumid ah labada dhinac ee dheeliga wuxuu ku siinaya dheeli isu dhigma

Tusaale ahaan: $x - 2 > 5$

Kudar 6 labada dhanba, $x - 2 + 6 > 5 + 6$ kadibna

$$x + 4 > 11$$

Ku dar 2 labada dhanba, $x - 2 + 2 > 5 + 2$

$$x > 7$$

Sidaa awgeed, $x - 2 > 5$, $x + 4 > 11$ iyo $x > 7$ dhamaantood waa dheeliyo isu dhigma.

2 Ka go tiro isku mid ah labada dhinac ee dheeliga si uu kuu siiyo dheeli isu-dhigma.

Tusaale ahaan: $x + 4 < 10$ iyo $x + 4 - 10 < 10 - 10$ iyo $x - 6 < 0$ waa dheeliyo isku dhigma. Waa maxay tirada aad ka jartay (goysay) si loo helo x oo keligeed taal dhanka bidix?

Tusaale 5: Bal furfur $x + 26 < 78$ haddii horaadka doorsoomuhu uu yahay ururka abyooneyaasha.

Furfuris: Markii la cadeeyo dheeliga dhinaciisa bidix inuu yahay isu geyn, kolkaa waxaynu ka jaraynaa 26 labada dhanba ee dheeliga.

$$\text{Taasi oo ah } x + 26 < 78$$

$$x + 26 - 26 < 78 - 26$$

$$x < 52$$

Sidaa darted, ururka furfuristu waa $\{\dots -2, -1, 0, 1, 2, \dots 51\}$ Markii ay adkaato in la taxa furfurisyada dheeliga, waxaad u adeegsanaysaa habkan soo socda si loogu sharxo furfurisyada. Urur-rumeed = $\{x \in \mathbb{Z} : x < 52\}$

Tusaale 6: Ururka furfurista ee u taagan $x + 3 \leq 8$ ee xariiqda tirada, haddii uu horaadka doorsoomuhu yahay ururka tirooyinka idil.

Furfuris: $x + 3 \leq 8$

$$x + 3 - 3 \leq 8 - 3 \text{ (waayo?)}$$

$$x \leq 5$$

Sidaa darted, ururka furfuristu waa $\{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$. U taagnaanta ee urur-rumeedka tirada xariiqda waxaynu ku muujin karnaa sidan soo socota.



Jaantuska 5.3

Laylis 5.2

- 1** Furfur midkasta oo dheeliyadan soo socda ka mid ah ee lagu siiyay horaadka doorsoomaha
- | | | | |
|----------|--|----------|--------------------------------|
| b | $y - 6 > 0.2, y \in \mathbb{W}$ | t | $-2 < x + 5, x \in \mathbb{N}$ |
| j | $x - 7 < 1\frac{1}{2}, x \in \mathbb{N}$ | x | $x \geq -2, x \in \mathbb{Z}$ |
- 2** Furfur dheeliyadan soo socda kuna tilmaan furfuristooda xariiqda tirada hadii ay suuro gal tahay.
- | | | | |
|----------|--|----------|---|
| b | $\frac{1}{2} + y \leq 0.5, y \in \mathbb{W}$ | t | $x + 2 > 0, x \in \mathbb{N}$ |
| j | $-5 < \frac{1}{2} + x, x \in \mathbb{Z}$ | x | $4 - x > \frac{1}{2}, x \in \mathbb{W}$ |
- 3** Caddee haddii ay mid kasta oo ka mid ah dheeliyadu ay leeyihiin furfures ama ayna lahayn horaadka lagu siiyay.
- | | | | |
|----------|------------------------------------|----------|--|
| b | $x - 6 \leq -10, x \in \mathbb{W}$ | t | $x + \frac{1}{2} > 3\frac{1}{2}, x \in \mathbb{N}$ |
| j | $3 - x < 4.5, x \in \mathbb{N}$ | x | $-4 - x \geq 3, x \in \mathbb{W}$ |
- 4** Furfur x haddii uu horaadku yahay
- | | | | |
|----------|--------------------------|-----------|--------------------------|
| i | $\{-5, -3, 0, 2, 4, 6\}$ | ii | ururka tirooyinka idil |
| b | $x + 8 < 12$ | t | $x + 0.2 < 5$ |
| j | $2 - x \geq 4$ | x | $x + \frac{1}{2} \geq 0$ |

5.2 DHIDIBADA

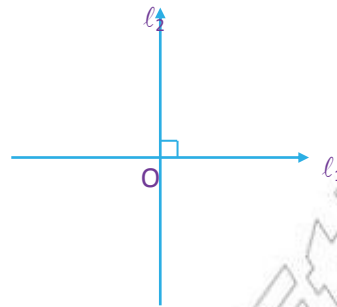
Casharkani waxaad ku baran doontaan habka ama nidaamka dhidibada. Waxaa kale oo aad ku arki doontaan sida ay u metalaan bar ay u taagan yihiin oo dhidibadooda ah iyo sida loo sameeyo habka dhidibada.

Hawl-galka 5.3

- b** Buugiina cashar qorista ku sawira laba xariiq oo midna jiifo midna qoton yahay.
- t** Imisa barrood (meelood) ayay iska jareen xariiqahaani?
- j** Waa imisa cabirka xagasha u dhexaysa?
- x** Imisa qaybood ama gobol ayay xariiqahani u kala qaybiyeen buugiina qorista

Shaqadiina hawlgalkani waxay idiin horseedi (hogaamin) kartaa xaqiiqada soo socota.

Ka soo qaad ℓ_1 iyo ℓ_2 inay yihiin laba xariiqood oo toosan oo iska jara barta “o”



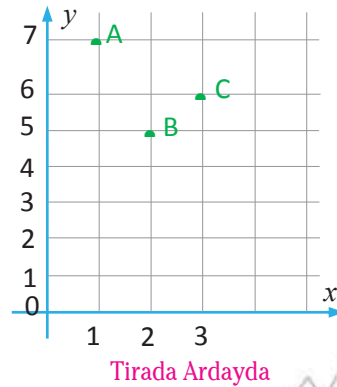
Jaantuska 5.4

- ◆ Xariiqda toosan ee jiifta (ℓ_1) ayaa loo yaqaanaa dhidibka x .
- ◆ Xariiqda qummaatiga (taagan) (ℓ_2) ayaa loo yaqaanaa dhidibka y
- ◆ Barta is goyska (ay iska jaraan) labada dhidib ee “O” ayaa loo yaqaanaa Bar kulan.

Dhidibka x iyo dhidibka y waxaa loogu yeedhaa ama loo yaqaanaa dhidibada kaartis. Markii xagasha u dhaxaysa dhidibka x iyo dhidibka y ay tahay 90° , Kolkaa dhidibadan waxaa loo yaqaanaa dhidibada laydiyeed. Marka ay ka bilaabaan bar kulankooda toganaha “ x ” waxay tagtaa dhanka midig halka toganaha y ay kor u kacdo. Dhidibada kaartis oo ay la jiraan ama ay weheliyaan baraha salaxa dhexdiisa (Waad ka fakari kartaan sallax markii warqad cayiman oo ayna dhererkeedu xad lahayn) ayaa loo yaqaanaa habka ama hanaanka (nidaamka) dhidibada.

Hawlgalka 5.4

Saddex arday oo kala sita loona tixgeliyay tirooyinka 1, 2, 3. Mid kasta da’diisa waxaa lagu sharxay jaantuska soo socda; Meesha tirada arday kasta lagu siiyay dhidibka x , da’doodana lagu muujiyay dhidibka y .



Jaantuska 5.5

Hubi halka ay dhibic ama bar kastaa ku taallo, kadibna raadi da'da arday kasta

Hawlgalkan sare, waxaad ku soo aragteen in barta ay dhacdo (kutaal) A laga helay halbeeg 1 oo midig ka xiga barta “O” iyo halbeeg 7 oo xaga sare ah. Helitaankan waxaa lagu sharxi karaa, laguna soo gaabiyaa lamaanahan (1,7). U adeegso nidaamka calaamadaha tani oo gaaban waxaad qori kartaa inay B tahay (2,5) oo Macnaheedu yahay 2 halbeeg oo barta “O” midig looga dhaqaaqay iyo 5 sare looga kacay. Ma qori kartaa halka ay dhacdo ama laga helo “C”?

Mar horeba waxaad ogaateen in aynu u baahanahay laba tiro si aynu ugu sharaxno halka bar ay dhacdo ama kaga taallo sallaxa. Labadan tiro waxaa la helaa markii la qabanayo hawlbartha labada xariiqoodee toosan oo mid kastaaba ah dhidibada kaartis

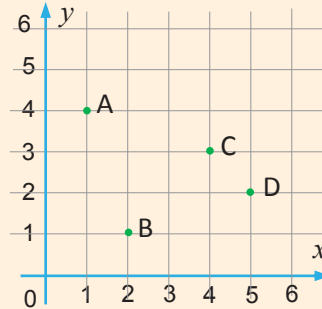
Barta “P” ee lagu siiyay haddii qiyaastoodu tahay dhidibka x waxay ku siinaysaa tirada “ a ” (kaas oo ah fogaanteeda gudban (jiifta) ee marka laga yimaado dhidibka y) iyo qiyaastooda ujeeda dhanka dhidibka y oo ku siinaya tirada “ b ” (kaas oo ah fogaantoodia qumaatiga ah ama taagan. Oo ah marka laga yimaado dhidibka x) kolkaa “P” waxaa lagu sharxaa laba fogaamood (Masaafu) oo ay si wada jira u qaatee laguna xiro qaws. Kani waxaa loo qori karaa sidan P (a, b). Lammaanaha horsan ee (a, b) waxaa loo yaqaanaa dhidibada barta “P” xaaladan “ a ” waxaa loo yaqaanaa dhidibka x , barta “ b ” oo loo yaqaano dhidibka y

Lamaanaha (a, b) waxaa loogu yeedhaa lammaane horsan maxaa yeelay sida habaysan ee loo qoray. Markasta x -ayaa horeyasa, y -na wey dambaysaa.

Xusuus: Guud ahaan lamaane horsan $(a, b) \neq (b, a)$ haddii $a = b$ mooyee

Calaamadee: Hadii barta "P" ay leedahay dhidibada (a, b) u qor barta (a, b) sidai $P(a, b)$ ay tahay.

Tusaale 1: Dhidibada sallax ee soo socda, qor dhidibada lagugu siiyay baraha.



Jaantuska 5.6

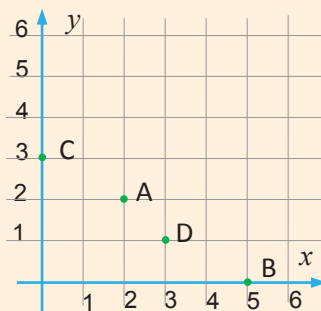
Furfuris: Si aad u akhrido baraha dhidibada ee sallaxa, marka hore sawir xariiqaha ka dhexdusa labada dhidib ee x iyo y ee baraha la doonayo in la akhriyo, mar labaad raadi halka ay iska goyaan, Akhri baraha ku yaala halka ay ka goyaan dhidibada x iyo y .

Marka sadexaad qor lammaaneyaasha hoorsan ee qaabka qoraalka uu horeeyo dhidibka $-x$. Sidaa darteed dhidibada baraha lagu siiyay waa $A(1, 4)$, $B(2, 1)$, $C(4, 3)$, $D(5, 2)$ iyo $O(0, 0)$

Tusaale 2: Sawir baraha soo socda ee dhidibada kaartis.

b $A(2, 2)$ **t** $B(5, 0)$ **j** $C(0, 3)$ **x** $D(3, 1)$

Furfuris: Baruhu waxay ku tusinayaan dhidibada kaartis

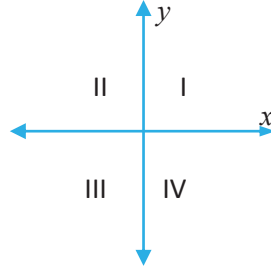


Jaantuska 5.7

Labada dhidib ee dhidibada kaartis waxaa loo qaybiyaa Afar gobol oo loo yaqaano waaxo.

Waxayna kala yihiin tiro ahaan sidan: Waaxda I, II, III, IV ee hoos ku xusan.

Tiradu waxay u socotaa lidka – saacada waxayna ka bilaabantaa waaxda midigee sare (waqooyi – bari).



Jaantuska: 5.8

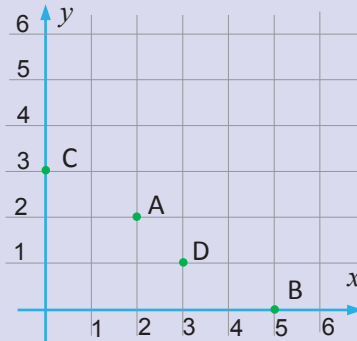
Fasalkan, waxaynu tixgelinta siinaynaa oo keliya waaxda ugu horaysa (I). U fiirsada markii ay bar ku taallo waaxda ugu horaysa (I) kadibna ay dhidibka x iyo dhidibka $-y$ labadooduba togan yihiin. Tusaale, $(2, 1)$, $(3, 5)$, $(4, 2)$ oo ah waaxda I. Xusuusnow sidoo kale in tiro kasta oo x iyo y ahi yihiin lammaane horsan.

- ◆ $(x, 0)$ oo ku yaal dhidibka x dushiisa
- ◆ $(0, y)$ oo ku yaal dhidibka y dushiisa

Tusaale: $(7, 0)$ waxuu ku yaallaa dhidibka x dushiisa $(0, 6)$ na wuxuu ku yaalla dhidibka y dushiisa

Laylis 5.3

- 1 Maxay yihiin kulamada barta xuduntu?
- 2 Waa maxay barta dhacda dhidibka y ?
- 3 Waa maxay barta dhacda ama ku dul taala dhidibka x ?
- 4 Tilmaan dhidibada ay ka kooban yihiin barahan soo socda: A $(0, 0)$, B $(0, 3)$, C $(1, 0)$?
- 5 Ku muuji kulamadan, kulamada sallaxa ee kaartis:
A $(1, 1)$, B $(4, 1)$, C $(0, 9)$, D $(9, 0)$, E $\left(2, \frac{1}{2}\right)$
- 6 Go'aanso dhidibada barahan soo socda ee ka soo jeeda dhidibada kaartis



Jaantuska 5.9

5.3 SAAMIGALKA

Casharkan, waxaad ku baran doontaan fikrada saamigalka, waxaad ku arki doontaan farqiga u dhexeeya saamigal – qumman iyo saamigal – rogaal ama saami – weydaar. Waxaa kale oo lagu falanqayn doonaa garaafka u taagan ama matalaya saami galqumman iyo saamigal – rogaal.

Hawlgalka 5.5

Tirooyinkan hoos ku xusan ee is – xig – xiga ee lagu siiyay

a

x	3	6	9	12	15	18
y	1	2	3	4	5	6

b

x	0.1	0.8	1.2	4	9
y	0.5	4	6	20	45

- 1 U qaybi qiimo kasta oo “x” ah kuwa la xiriira ee qiimaha y, miyaad heshay qiimo joogto ah mid kasta?
- 2 U qaybi qiimo kasta oo ah “y” kuwa la xiriira ee qiimaha x, waa maxay xiriirka aad heshay?
- 3 Markii “x” ay korodho maxaa kudhacaya qiimaha y?
- 4 Markii qiimaha x hoos u dhaco, maxaa ku dhacaya qiimaha y?

Hadii ay qiimayaasha labada tiro ay ku xiran tahay midba midka kale, isida marka uu cadadka isbada lo midkood ay kalifto kan kale laxidhiidhana isbadalo, Markaa labada tiro waxa lagu sheegaa inay yihiin saamigal.

Tusaale ahaan:

- I Marii qimaha aad ku soo gadatay qalabka uu kordho qiimahooduna wuu kordhaa.
- II Markii tirada raga qabanaya shaqo lasiiyay ay korodho, xiliga looqabtay in ay ku dhamaato islashaqadaa way naaqsaysaa ama yaraanaysaa.

Sidaa awgeed labada tiro waxaa laga yaabaa inuu midba midka kale xiriir ka dhexeeyo

Labadan hab:

- I Labadoodaba waxaa kordhay tiradii ama hoos u dhacay si wada jir ah
- II Hal tiro oo korodhay, kuwa kalena hoos u dhaceen. Lidkeeduna waa la mid

5.3.1 Saamigal - quman

Ka soo qaad in dukaan ku iibiyo qalin qoriga xabadiiba 50 senti. Tusahan soo socda wuxuu ku tusinayaa tirada qalin qoriga (x) iyo qiimayaashooda (sicirkooda oo la xiriira (y))

x	1	2	3	4	5	6
y	50	100	150	200	250	300

Maxaad ku hubin?

Waxaad ku hubin kuwan soo socda ee ka soo jeeda tusahan sare ku xusan:

- I Qiimayaasha y iyo x way kordhayaan ama hoos bay u dhacayaan si wadajir ah
- II Saamiga $\frac{y}{x}$ ee qiimayaalka kala duwan ee y iyo qiimayaalka la xiriira ee x isma badalaan.

$$\text{Tusaale: } \frac{y}{x} = \frac{50}{1} = \frac{100}{2} = \frac{150}{3} = \frac{200}{4} = \frac{250}{5} = \frac{300}{6} = 50$$

Markii laba tiro oo uu midba midka kale ku xiran yahay, habka noocaas ah markii uu mid kordho kuwa kalena way kordhaan ama markii mid hoos u dhaco kuwa kalana hoos bay u dhacayaan, waxaana lagu sheegaa inay yihiin saamigal – qumman.

Qeexid 5.2: Tirada y waa mid saamigal quman ku ah tirada x , waxaa loo qoraa $y \sim x$, haddii uu jiro mid aan ahayn eber oo ah "k" oo noqonaya sidan $y = kx$. "k" waa joogto waxaana madoorsoomaha saamigalnimada "k".

Tusaale 1: Haddii aad samaysid 4 lebis oo 16m dhererkoodu yahay, imisa dherer oo maro ah ayaad u baahan tahay 6 lebis?

Furfuris: Tirada marada latolay = 4

Dhererka = 16m

U qaado marada aadu baahan tahay = x m

Tirada aad kutolan lahayd x m = 6

Tirada dirayska	4	6
Dhererka marada	16	x

Marka dhererka dharka iyo tirada dharka tolan ay yihiin saamigal qumman waxaad haysataan.

$$\frac{16}{4} = \frac{x}{6}$$

$$4x = 16 \times 6$$

$$x = \frac{16 \times 6}{4} = 24$$

Sidaa darted 24m oo maro (dhar) ah ayaa looga baahan yahay in lagu sameeyo 6 dhar oo tolan (dirays).

Habka kale ee bedelkiisa noqon kara:

Tirada dharka tolan = 4

Dhererka dharka = 16m

Dhererka dharka loo baahan yahay = x m

Markii ay tirada dharka tolan iyo dhererka dharku ay saami gal qumman isku yihiin isirka saamigalnimo waa:

$$k = \frac{\text{dhererka dharka}}{\text{Tirada dharka tolan}} = \frac{16}{4} = 4$$

$$\frac{x}{6} = 4$$

$$x = 24$$

Sidaa darted dhererka dharka ee lagu samaynayo 6 Lebis waa 24m

Xusuus: Marka x iyo y isku yihiin saamigal qumman, kolkaa labaduba si wada jir ah ayaay u kordhayaan ama hoos ugu dhacayaan. Tani waxay ina tustay isbarbardhiga laba saami oo si isku mida u habaysan. Sidaa darted, hadii ay y saamigal qumman ku tahay x kolkaa:

$$\frac{y_1}{x_1} = \frac{y_2}{x_2} \text{ ama } \frac{x_1}{y_1} = \frac{x_2}{y_2}$$

Tusaale 2: Raadi waxa ka maqan ee la gelinayo tusahan soo socda ee lagu siiyay inay x iyo y yihiin saamigal qumman

x	x_1	9	15
y	3	y_1	7.5

Furfuris: Markii x iyo y ay isu yihiin saamigal qumman waxaad u adeegsan

kartaan xiriirka $\frac{x_1}{y_1} = \frac{x_2}{y_2}$

Sidaa awgeed $\frac{15}{7.5} = \frac{9}{y_1}$ iyo $\frac{15}{7.5} = \frac{x_1}{3}$

$$15 \times y_1 = 7.5 \times 9 \qquad 7.5 \times x_1 = 15 \times 3$$

$$y_1 = \frac{7.5 \times 9}{15} \qquad x_1 = \frac{15 \times 3}{7.5}$$

$$y_1 = 4.5 \qquad x_1 = 6$$

Koox-hawleedka 5.2

Tixgeliya tusahan soo socda idinka oo koox – koox ah kana jawaaba su'aala han soo socda.

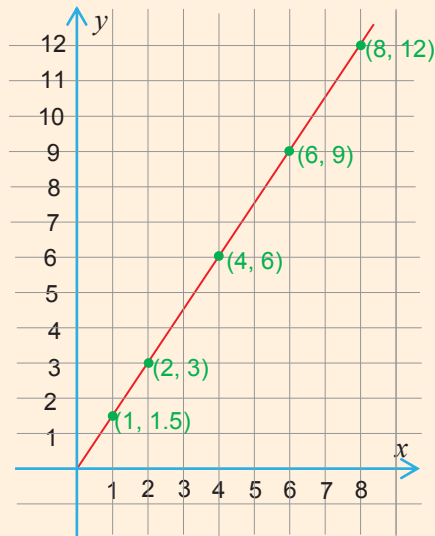
x	1	2	3	4	5
y	3	6	9	12	15

- b** y ma saamigal qumman bay ku tahay x ?
- t** Haddii y iyo x ay yihiin saamiyo, qor xiriirkooda qaabka $y = kx$
- j** Dhis lammaane kaste oo horsan (x, y) dhidibada sallaxa dushiisa.
- x** Isku xidh baraha?
- kh** Waa maxay nooca garaafka ee aad heshay?
- d** Dhidibada $(0, 0)$ miyay leeyihiin saamigal?

Tusaale 3: Bal aynu mudnaanta siino tusooyinkan is xig-xiga

x	1	2	4	6	8
y	1.5	3	6	9	12

Tusahan, waxaad ku arki kartaa in markii x korodho y sidoo kale korodhayso iyo saamigalkooda joogtada ah ee $\frac{3}{2}$. Sidaa darted y waxay saamigal qumman ku tahay x tusaale: $y = \frac{3}{2}x$. Markii aynu dhisno baraha saamiigalka ah ee dhidibada sallaxa dushiisa, bar kasta waxay dhacdaa xariiqa $y = \frac{3}{2}x$.



Jaantuska 5.10

Laga soo bilaabo koox-hawleedkii aad ka soo shaqayseen iyo tusaalihii 3^{aad} waxaad hubisaan (u kuur gashaan) kuwan soo socda

- Haddii y ay saamigal qumman ku tahay x , kolkaa garaafka $y = kx$ oo ah xariiq toos ah oo dhex maraya bar kulanka.
- Haddii garaafku yahay xariiq toos ah oo dhexmaraya barkulanka tusaale: $y = kx$ ($k > 0$), kolkaa y waxaa ay saamigal qumman u tahay x .

Laylis 5.4

- 1 Tusayaasha soo socda tilmaan ka x iyo y saamigalka qumman u ah

b

x	2	4	6	8	10	11
y	3	5	7	9	11	13

t

x	$\frac{3}{2}$	$\frac{5}{2}$	$\frac{7}{2}$	$\frac{9}{2}$	$\frac{11}{2}$
y	3	5	7	9	11

j

x	1.5	2.5	3.8	4.3
y	15	25	38	43

x

x	22	33	66	77	99
y	2	3	6	7	9

- 2 Ka sooqaad in tirooyinkan is xigxiga ee soo socda ay yihiin saamigal quman raadi qiimayaasha maqan.

b

x	2		4		
y	2	3		5	8

t

x			6	8	9	
y	5	7			36	48

j

x	3.4	4.6			9
y	17		28	36	

x

x	5		11	18	48
y		35			240

- 3 Ka soo qaad inay x iyo y yihiin saamigal qumman. Markii x ay tahay 8, $y = 12$, keebaa kuwan suurogal ku ahayn qiimayaasha la xiriira lammaanaha x iyo y?

b 10 iyo 15 t 2 iyo 3 j 6 iyo 9 x 15 iyo 20

- 4 Bed dhan $22m^2$, xaddiga bacrimiye ama carro nafaqeeeye loo baahan yahayna waa 682 gm.

b Imisa bacrimiye ayaa looga baahan yahay in lagu nafaqeeyo bad dhan $13m^2$?

t Muxuu noqon doonaa bedka lagu bacrimiyo bacrin dhan 248gm?

- 5 Isirka saamigalka ee lagu siiyay, raadi tirooyinka is xig xiga ee aan la aqoon

i $k = 1.5$ ii $k = 3$

b

x	5	8	9	13
y				

t

x				
y	3	12	24	45

- 6 Tusahan hoos ku xusan waxay ku tusayaan sixirka ama qiimaha lebiska dugsiga (Q) Birr iyo dhererka (Dh) inta mitir ee dhar ah ee la isticmaalay.

Q	3	4	5	6	7
Dh	60	80	100	120	140

b Waa maxay isirka saamigalku?

t Imisuu noqon doonaa $4\frac{1}{2}$ m oo ka mida qiimaha dharku?

j Raadi qaaciidada la xiriirta sixirka ama qiimaha dhererka dharka?

x Dhis baraha sare kana sawir xariiq ka dhex dusta (dhexmarta) iyaga?

5.3.2 Saamigal-rogaal (Saami - weydaar)

Hawlgalka 5.6

- 1 Ka dhig $y = \frac{24}{x}$
- b** Raadi x markii $y = 3$ **t** Raadi y markii $x = 12$
- 2 Idinka oo ahmiyada siinaya tusahan soo socda ka jawaab su'aalaha hoose.

x	1	2	4	8	16
y	32	16	8	4	2

- b** Marka ay x korodho maxaa ku dhacaya y ?
- t** U qaybi qiime kasta oo y ah qiimaha la xiriira ee x . Miyaad hesheen qiime joogto ah talaabo kasta?
- j** Ku dhufo qiimayaasha la xiriira x iyo y . Ma natiijo isku mid ah ayaad hesheen mid kasta?

Marka ay laba tiro ay yihiin kuwo xiriir leh, habka noocaas ah ugu horaynba waxay noqonaysaa natiijadoodu mid korodha marka labaadna hoos u dhacdo, haddii ay natiijadu hoos u dhacdo ugu horaynba mar labaadkay kordhaysoo kolkaa labadaas tiro waxaynu dhihi karnaa waa saamigal – rogaal ama saami – weydaar.

Qeexid 5.3: Xiriirka u dhaxeeya labada doorsoome ee x iyo y waa saami – rogaal,

$\left(y \sim \frac{1}{x}\right)$, haddii uu jiro isirka (k) Aan isbedelayn oo aan ahayn eber isla

markaana $xy = k$ ama $y = \frac{k}{x}$ "k" da joogtada ah ayaa loo Yaqaanaa isirka

saamigalka

Tusaale 4: Ahmiyada siiya tirooyinkan is xig xiga ee soo socda.

x	2	4	8	16	32	64
y	8	4	2	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$

Sida aad tusahan ku aragtaan qiimaha doorsoomaha x waa mid kordhaya meesha uu qiimaha doorsoomaha y uu hoos u dhacayo hadii aad u qaybisid doorsoomaha y doorsoomaha x (ama lidka bedelkiisa) Ma heli doontid qiime joogto ah.

Taasi oo ah $\frac{8}{2} \neq \frac{4}{4} \neq \frac{2}{8} \neq \frac{1}{16} \neq \frac{1}{32} \neq \frac{1}{64}$

Dhanka kale x iyo y marka la isku dhufto ayay wax isku mid ah soo saarayaan. Taasi oo ah

$$xy = 2 \times 8 = 4 \times 4 = 8 \times 2 = 16 \times 1 = 32 \times \frac{1}{2} = 64 \times \frac{1}{4} = 16. \text{ Sidaa, darted } x \text{ iyo } y \text{ waa saamiwaydaar isirka saamigalkooduna waa } 16$$

Tusaale 5: Abaalgud 2400 Birr oo aysi isle'eg u wadaageen guulaystayaasha x ciyaar ay ka qayb galeen Bal aynu u qaadano y guulayste kasta qaybtiisii ku soo hagaagtay Mida utaagan.

- b** Raadi qaaciidada xidhiidhisa x iyo y
- t** Haddii 24 qof ay cayaarta ku guulaysteen waa maxay qaybwadaaga mid kasta?
- j** Haddii guuleyste kastaa ay ku soo hagaagtay 120 Birr waa imisa dadka ku guulaystay cayaartu?

Furfuris: Sida muuqata hadii guulayste kasta inta ku soo hagaagtay ay kordhayso, kolkaa tirada dadka ee ciyaarta ku guulaystay hoos bay u dhacaysaa.

Sidaa darteed x iyo y waa saami – rogaal tusaale: $y = \frac{k}{x}$, Meesha $k =$

2400 (Waayo)?

Sidaa darted $y = \frac{2400}{x}$

Markii $x = 24$, kolkaa $y = \frac{2400}{24} = 100$ sidaa darted, 24 ka

guulaystayaasha ah waxaa ku soo hagaagaya midkiiba 100.

Markii $y = 120$ oo $y = \frac{2400}{x}$

kolkaa $120 = \frac{2400}{x}$

$x = \frac{2400}{120} \Rightarrow x = 20$

Sidaa darted 20 ka qof ee guulaystay cayaartu midkiiba wuxuu helayaa 120 Birr.

Xusuus: Haddii x_1, x_2 ay yihiin laba qiimo oo ka duwan x , iyo y_1, y_2 ay yihiin qiimayaal ku xiran y , kolkaa $x_1 y_1 = x_2 y_2$ Markaa x iyo y waa saamigal-rogaal

Hawlgalka 5.7

Adiga oo ka tixraacaya tusahan soo socda ka jawaab su'aalaha hoose

x	4	3	5	2	24
y	6	8	4.8	12	1

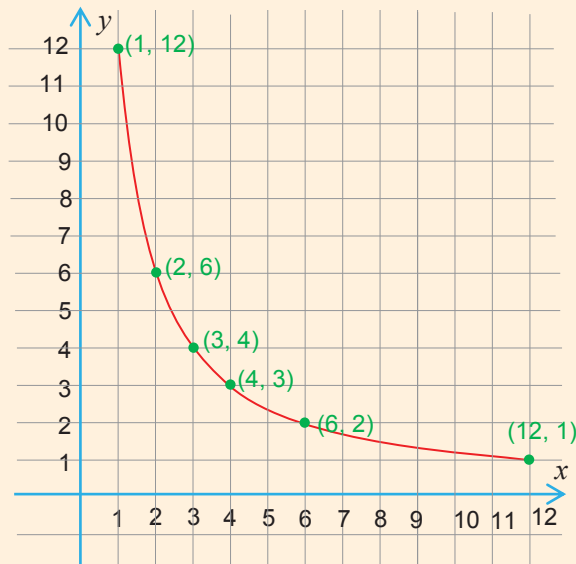
- b** x iyo y ma saamigal bay isu yihiin?
- t** Dhis baraha dhidibada xy dushooda
- j** Isugu qabo baraha si siman oo leexad ah
- x** Isbarbardhig garaafkaaga iyo garaaf kasta oo saamigalqumman. Waa maxay farqiga aad heshay?

Hawlgalkii aad ka shaqayseen, waxaad u kuurgasheen in garaafka saami-rogaalku uunan ahayn xariiq toosan oo dhex marta barta asalka (barkulanka).

Tusaale 6: Sawir garaafka saami – rogaalkan soo socda.

x	1	2	3	4	6	12
y	12	6	4	3	2	1

Furfuris: Ugu horayn calaamadee baraha ku yaalla dhidibada xy , kolkaa isugu xidh xariiq xoodan.



Jaantuska 5.11

Barta (0, 0) miyay leedahay saamigal?

Laylis 5.5

- 1 Ka soo qaad in y tahay Rogaalka x . u qaado in marka $y = 40$, kolkaa $x = 5$
- b** Qor qaaciidada isku xidha x iyo y .
- t** Adeegso qaaciidadan si loo helo x markii $y = 100$
- j** Adeegso qaaciidadan si loo helo y markii $x = 20$
- 2 Kuwan soo socda keebaa saami-rogaal ah
- b** Dhererka iyo balaca laydi bedkiisu yahay $20m^2$
- t** Wakhtiga ama aminta ay ku qaadatay Bas si uu u daboolo fogaan uu sameeyay iyo xawaaraha Baska
- j** Xisaabta lacageed ee keyadka ah inta Birr ee tiilay Bangiga iyo dulsarkii la xidhiidhay ee lahayd saamiga dulsaar ee joogtada ah.
- 3 Keesaa tuseyaashan soo socda u taagan saami-rogaal.

b

x	3	4	5	6
y	4.5	6	7.5	9

t

x	5	7	9	11	13
y	14	10	8	7	16

j

x	1	2	3	8	11
y	0.5	4	6	16	22

x

x	1	2	4	5	10
y	20	10	5	4	2

- 4 Haddii x iyo y saami rogaalkoodu kala duwan yahay ku badal a , b iyo c daba tirooyinka ku haboon adoo adeegsanaya tusahan soo socda.

i

x	36	72	b	c
y	48	a	16	12

ii

x	19	b	6	1.5
y	a	4.75	c	38

Hubin

- | | | |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ↪ Barta Absiisaha ↪ Dhidibbada (laydiyeed) kaartis ↪ Barta Dhidibbada ↪ Saamigal qumman ↪ Horaadka doorsoome ↪ Isle’eg ↪ Isle’egyo isudhigma | <ul style="list-style-type: none"> ↪ isirka saamirogal ↪ Dheelli ↪ Saamigalnimo ↪ Isle’eg toosan ↪ Dhidibka –“y” ↪ Dhidibka –“x” ↪ Doorsoome | <ul style="list-style-type: none"> ↪ Furfurista isle’eg ↪ Urur furfuris ↪ Waax ↪ Sallax ↪ Unug ↪ Barta Oordineydka ↪ Lammaane horsan ↪ Dheelli toosan |
|--|---|---|



Soo Koobida Cutubka

- 1 Isle'egyada leh ururka furfurista isku midka ah ee isku midka ay ka yihiin horaadka doorsoomaha ayaa loo yaqaanaa isle'eygo isku dhigma.
- 2 Qiimayaasha urur ee lagu badalay doorsoomaha islamarkaana macno u yeelaya jumlada ayaa waxaa ladhahaa horaadka doorsoomaha.
- 3 Furfurista Isleegtoosan, waxaa loo adeegsadaa xeerar kan soo socda:
 - b** Tiro isku mid ah oo lagaga daro lababda dhinac ee isle'egta.
 - t** Tiro isku mid ah oo lagaga jaro labada dhinac ee isleegta.
- 4 Xeerarkan soo socda waxaa loo adeegsadaa dheeliyada toosan ee tirooyin kasta oo lagu siiyay a, b iyo c .
 - b** Haddii $a < b$, kolkaa $a + c < b + c$.
 - t** Haddii $a > b$, kolkaa $a + c > b + c$.
- 5 Laba dheeli oo kasta oo leh furfuris isku mid ah ayaa loo yaqaanaa dheeliyada isu-dhigma.
- 6 Ururka furfurista ee dheeli wuxuu noqon karaa mid xadaysan ama midaan xadaysnayn.
- 7 Absisa waa barta fogaanta (fogaanta qotonka) ee dhidibka- y .
- 8 Tikraarku waa fogaanta labada xariiq ee tosan ee barta laga bilaabo dliidibka $-x$.
- 9 Bar kasta oo absisa ah kuna taala dhidibka $-y$ waa ebar.
- 10 Bar kasta oo ordhineed ah kuna taala dhidibka $-y$ waa ebar.
- 11 Barkulanka unugga waxay tahay $(0, 0)$
- 12 Dhidibka $-x$ waa dhidibka gudban (jiifa)
- 13 Dhidiibka $-y$ waa dhidibka taagan (qotoma).
- 14 Waaxda I waxaa lagu tilmaamaa ddiidibka $-x$ ee togan iyo dhidibka $-y$ ee togan.
- 15 y waa saamigalka x ama y waxay saamigal – qumman u tahay x taas oo macnaheedu ay tahay in y ay la mid tahay natiijada taranta x iyo ma doorsoomaha saamigalka.
- 16 Saamigalka qumman ee laba tiro wuxuu ku kordhaa wakhti go'an
- 17 Haddii y ay si saamigal qumman ah ku tahay x , kolkaa

$$\frac{y_1}{x_1} = \frac{y_2}{x_2} \text{ ama } \frac{x_1}{y_1} = \frac{x_2}{y_2}$$

- 18** y waxay saami -rogaal ku tahay x taasoo looga jeedo y waxay la mid tahay natiijada wax is weydaarsiga ee x iyo madoorsoomaha. Taasi oo ah $y = \frac{k}{x}$ ama $xy = k$, saamigalnimada madoorsoo maha k .
- 19** Saami – rogaalka labatiro waa mid aan kordhin ama hoos udhicin amin go'an, laakiin markii hal tiro korodho, tirada kalana hoosbay u dhacdaa
- 20** Haddii saamigal-rogaal ay y ku tahay x , kolkaa $\frac{y_1}{y_2} = \frac{x_2}{x_1}$ ama $\frac{y_2}{y_1} = \frac{x_1}{x_2}$

Layliga Guud ee Cutubka 5^{aad}

- 1** Furfur doorsoomaha hadii horaadku uu yahay ururka abyoonyaasha.
- b** $y + 105 = 95$ **t** $12 + x = 31.2$ **j** $\frac{4}{3} - x = \frac{2}{3}$
- x** $-x + 4.27 = 13.13$ **kh** $\frac{14}{5} + y = 2.8$ **d** $-1\frac{1}{2} - y = -3\frac{1}{2}$
- 2** Furfur doorsoomaha, haddii uu doorsoomuhu yahay ururka tirooyinka lakab.
- b** $x - 1 = \frac{1}{2}$ **t** $y + 0.13 = 2.23$
- j** $y + 1.13 = 5.63$ **x** $-x + \frac{3}{4} = \frac{-5}{4}$
- 3** Isleegyadan lagu siiyay, isku day inaad tilmaantid kuwa isu dhigma. Sidee baad u qaab – beedeli lahayd isleeg lagu siiyay qaabisu -dhigan ah?
- b** $x = 7, x - 7 = 1, x + 6 = 13$ **t** $2 - x = 1, x = -1, x - 1 = 0$
- j** $x + 9 = 3, x - 8 = -2, x = 6$
- 4** Haddii x ay ka duwantahay qumaatiga (tooska) y islamarkaana haddii $x = 8$ goorta $y = 5$, raadi madoorsoomaha saamigalka?
- 5** Buuxi meelaha bannaanee tusaha soo socda.
- | | | | | | |
|----------|----|----|----|----|----|
| x | 10 | 25 | 35 | | |
| y | 14 | | | 21 | 63 |
- b** Markii x iyo y yihiin saamigal qumman
- | | | | | | |
|----------|----|---|----|----|-----|
| x | 6 | | 15 | 16 | |
| y | 16 | 8 | | | 128 |
- t** Markii x iyo y ay yihiin saami rogaal
- 6** Haddii 2kg oo muus ah sicirkiisuna yahay 12 Birr.
- b** Waa imisa sicirka muuska ee 5kg?

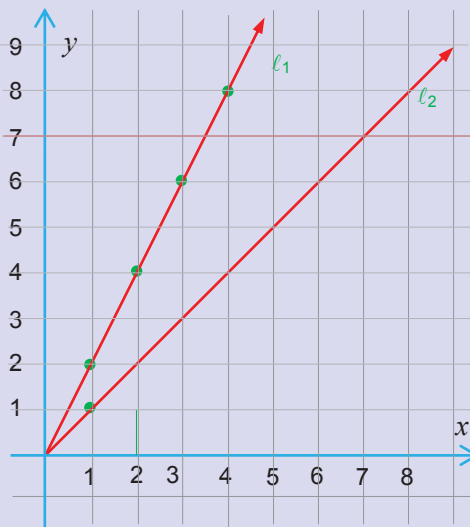
t Imisa kg oo muus ah ayay goysaa 36 Birr?

j Raadi isurka saamigalka

7 Jaantuska hoose ee soosocda xariiqaha l_1 iyo l_2 waxay ku tusinayaan tirooyinka is xig xiga oo kala duwan.

b Tax ugu yaraan 3 barood xariiq kasta

t Talaabo kasta raadi isurka saamigalka



Jaantuska 5.12

8 Sawir garafka mid kasta saamyadan soo socda

a $xy = 12$

b $y = \frac{20}{x}$

c $\frac{y}{x} = 4$

d $x = \frac{16}{y}$

e $\frac{x}{y} = 1$