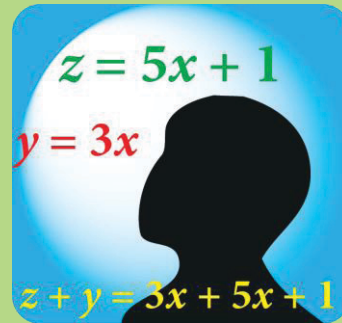


Cutubka

2aad



ADEEGSIGA (KU SHAQAYNTA) DOORSOOMAYAASHA

UJEEDDOOYINKA CUTUBKA

Dhamaadka cutubkani waxaad awoodi doontaan inaad

- ✚ U badashaan hawraaro xisaabeedyada fudud, tibaaxo xisaabeedyo.
- ✚ Kala sooci kartaan tibxo iyo tibaax xisaabeedyo
- ✚ Fududeeysaan qiimayaasha la siiyay ayagoo isku ururinaya tibaaxaha isku midka ah.
- ✚ Xisaabiyaan qiimayaasha tibxaha iyo tibaaxaha xisaabeed ayagoo ku salaynaya inta tibaaxood ee ay ka kooban yihiin.
- ✚ Kala saartaan isleegyo iyo dheeliyo.
- ✚ Go'aamisaan xalalka suurto galka ah ee isleeg lagu siiyay ay kuu leedahay tirooyin legu siiyay.
- ✚ U qortaan masalo fudud oo weedh xisaabeed qaab isleeg ama dheeli.

TUSMOOYINKA MUHIIMKA AH

2.1 Tibxaha iyo Tibaaxaha aljabraad

2.2 Isleegyo iyo Dheeliyo

Erayada furaha ah

Soo koobida

Laylisyada guud

HORDHAC

Waxaan isticmaalaa doorsoomayaal inta badan meelkasta oo xisaabta ka mid ah iyo saynisyada kaleba sidoo kale, xisaabta doorsoomayaashu waxay u taagan yihiin tirooyin aan la garanayn

Sanadkan waxaad baran doontaa waxyaalo ku saabsan madoor soomayaasha, doorsoomayaasha iyo sida laysugu daro ayadoo la isticmaalayo xisaab fallada “+” “-” “×” iyo sida loo sameeyo masalooyinka iyadoo la isticmaalayo qiime – xisaabeedyo, isle’egyo iyo dheeliyo. Waxa kaloo ku baran sida looga raadiyo xalalka isleegyada iyo dheeliyada qiimayaal iyo tirooyinka lagu siiyay.

2.1 TIBXAHA IYO TIBAAXAHA AL-JABRAAD

2.1.1 TIBXAHA AL-JABRADA IYO QIIMAHA TIBXAHA

Hawlgalka 2.1

- 1 Waxoogaa lacag ah ayaa ku dhex jirta jalxadan (eeg sawir 2.1). Caasha waxay ku dartay 5birr Imisa lacag ah ayaa hadda jalxada ku jirta?

Waxaad ka soo qaadaa in lacagta jalxada ku dhex jirtaa ay tahay m. Caasha waxay ku dartay 5birr jalxada, sidaas darteed waxaa ku jira jalxada $m+5$ birr. Hadda shaxda soo socota sidaa si la mid ah u buuxi.



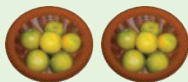
Sawir 2.1

Lacagta jalxada lagu daray =b	B = 2.00	B = 8.00	B=10.00	B=50.00	B=100	B=200
Wadarta lacagta jalxada ku jirta waxa weeyi m+b	M+2.00	M+8	M+10	M+50	M+100	M+200

- 2 Kuwani waa liimo. 1kg ee liinta ah qiimahiisu waa 10.00 birr.



hal kg oo liin ah waa $1 \times 10.00 = 10.00$ birr.



laba kg oo liimo ah qiimahoodu waa $2 \times 10.00 = 20.00$ birr



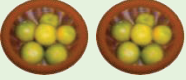
sadex kg oo liimo ah qiimahoodu waa $3 \times 10.00 = 30.00$ birr.

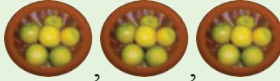
Hadda, waa markaagii inaad buuxiso meelaha bannaan.


b  afar kg oo liimo ah qiimahoodu waa _
birr

t  shan kg oo liimo ah qiimahoodu
waa _____ birr

3 haddii qiimaha hal kg oo liin ahi uu yahay x birr, dabadeed _____,

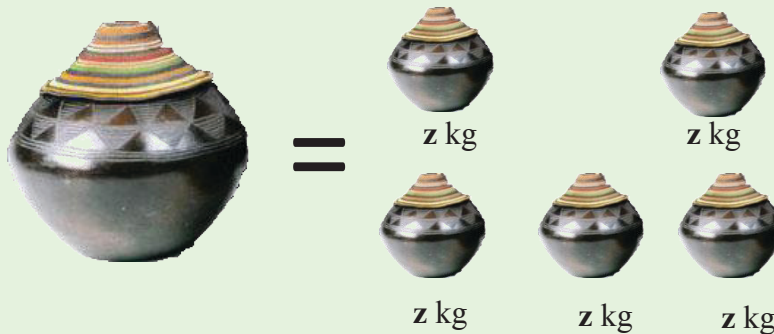
b  laba kg oo liimo ahi qiimahoodu waa _____ birr.

t  , saddex kg oo liimo ahi qiimahoodu waa _____ birr.

j  qiimaha tiro kasta oo kg oo liin ahi wuxuu la mid yahay tirada (salada ay ka buuxdo liin) kg X qiimaha hel kg oo liin ah. Waxaa ku jira salada Y kg oo liin ah. Waa imisa qiimaha liinta salada ku jirtaa fiiri sawirka 2.4

x _____ haddii saladu ay qaado y kiiloo oo liin ah. Halkii kilo ee liin ahna qiimahiisu yahay 12.00birr, dabadeed qiimaha liinta salad ku jirtaa waa _____ .

4 Fiiri dhiilahan soo socda: waxaa jira mid wayn iyo shan yar-yar oo dhiilood, shaxanka (sawirka 3). Baaxada dhiisha wayni waxay shan jeer ka wayn tahay ta yar. Dhammaantoodna waxaa laga buuxiyay burcad (subag).



b Haddaan isu-darno (gayno) dhammaan subaga shanta dhiilood ku jira, xaddiga subaga ahi wuxuu le'eg yahay inta ku jirta dhiisha wayn. dhiil yar oo kastaa waxay qaadi kartaa zkg oo subag ah. Imisa kg oo subag ah ayay dhiisha wayni qaadaa?

t imisa ayuu qiimaha subaga dhiisha wayn ku jiraa noqon karaa, haddii ka dhiisha yar ku jira qiimahiisu yahay 10.00 birr oo kaliya?



qiime waa tiro

- ✓ doorsoome waa summad qaata qiime
- ✓ ma-doorsoome waa summad leh qiime go'an.

Tusaale 1: hawlgalka 2.1 qiimaha hal kg oo liin ahi waa 10.00, waana tusaale madoorsoome

Tusaale 2: tirada kg ee liimaha ee ku jira salada dhexdeeda (fiiri sawirka 2.4) lama yaqaan sidaas darteed xarafka Y ama xarafkasta oo kale waa loo isticmaali karaa si uu ugu taagnaado culeyska liinta ku jirta salada halka Y, waxaa loo isticmaalaa doorsoome ahaan.

Tusaale 3: waxaan ka fikirayaa tiro, waa maxay tirada la helayaa haddii, aad u gayso 7 tirada?

Furfuris: tirada aan ka fikirayaa waa x u gee 7 tirada $x + 7$. tirada aan ka fikirayay oo loo geeyay 7 waa $x+7$

Tusaale 4: Cali aabihii shan jeer ayuu ka dheer yahay inantiisa.

Furfuris: dhererka Cali aabihii waa hcm , ku dhufo shan oo ah $5 \times h$.

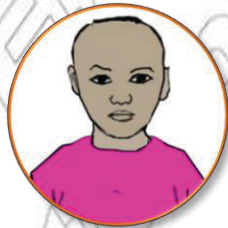


5y waa hab loo soo gaabiyo qorida $5 \times y$.

Tusaale 5: jidka ka yimaada gurigayga ee taga inantaydu dugsiga ay dhigaataa, todoba jeer ayuu ka fog yahay ka ka yimaada gurigayga ee taga xafiiskayga oo waliba loo geeyay hal km. qor tibaaxo xisaabeedka sharaxaya fogaanta u dhaxaysa gurigayga iyo Dugsiga.

Furfuris: ka soo qaad fogaanta u dhaxaysa guriga iyo xafiiskayga in ay tahay z markaa.

$7z + 1$ waa fogaanta u dhaxaysa gurigayga iyo inantayda dugsigeeda.



Cali



Cabdi

Sawir 2.2

LAYLIS 2.1

1. Fiiri Cali iyo Cabdi sawirka 2.2 Cali 10cm ayuu ka gaaban yahay Cabdi. Haddii aynaan garanayn dhererka Cali inta uu yahay, sideen u tilmaami karnaa Cabdi dhererkiisa?

Haddii Cali dhererkiisu yahay tiro aan la garanayn oo ah hsm, dabadeed Cabdi dhererkiisu wuxuu noqon doonaa $h - 10\text{cm}$. cabdi wuxuu noqon doonaa $65 - 10 = 55\text{cm}$, hadda waa markaagii aad u buuxin lahayd shaxankan sida tusaalaha ka muuqata.

Haddii dhererka Cali yahay	h	55sm	65sm	75sm	100sm	120sm
Dabadeed Cabdi dhererkiisu wuxuu noqon	$h+10$	$55 + 10 = 65\text{sm}$				

- 2 Buuxi shaxda soo socota adoo ka fikiraya in aan ka cuslahay laba jeer, culayska gabadhayda, tusaale ahaan shaxda lagugu talogalay.

Haddii Culayska gabadhaydu yahay W	w	45kg	55kg	65kg	70kg	80kg
Dabadeed culayskaygu wuxuu noqon doonaa	2W	$2 \times 45 = 90\text{kg}$				

- 3 ku buuxi shaxdan soo socota sawirada lagugu siiyay shaxanka 6 iyo wadarta ku saabsan (macluumaadka).

b _____

1kg oo basal ah qiimaheedu waa 7.00birr

Basasha oo lagu cabbiray kg	1kg	2kg	5kg	Ykg
Qiimaha kg kiiba				

t _____

1kg oo yaanyo ah qiimahiisu waa 8.00birr.

Yaanyo lagu iibiyay kg	1kg	2kg	5kg	Ykg
Inta birr ee qiimuhu yahay	8.00birr			

j

Basalo iyo yaanyo ku cabiran kg	1kg oo basal ah + 1kg oo yaanyo ah	2kg oo basal ah + 3kgoo yaanyo ah	4kg oo yaanyo ah + 5kg oo basal ah	Ykg oo basal ah + 4kg oo yaanyo ah
Inta birr ee qiimuhu yahay	$7.00 + 8.00 = 15.00\text{birr}$			

Hawlgalka 2.2



Waxoogaa odhaah ah xisaabeedyo aan badanaa isticmaalno ayaa hoos ku qoran. U badal tibaaxo xisaabeedyo, adigoo isticmaalaya doorsoomayaal, madoorsoomayaal iyo xisaab falo (+, -, ×), sidii aad samaysay casharkii hore oo kale.

- 1 Dhererkaaga oo lagu daray konton sm.
- 2 Culayskaaga oo laga jaray 20kg
- 3 Afar liin ah in ka badan intii hooyaday shalay soo iibisay.
- 4 Inta arday ee fasalkaaga ku jirta laban-laabkeed.
- 5 Dhererka Cali saddex laabkiisa oo lagu daray 5sm..



tibaax al-jabraad waa isu-taga ay isu-tagaan hal ama in ka badan oo madoorsoomayaal, doorsoomayaal iyo xisaab-falo.

Tusaale 6:

- b** madoorsoome kastaa waa tibaax Al-jabraad, tusaale ahaan 3 waa tibaax Al-jabraad.
- t** doorsoome waa tibaax Al-jabraad, tusaale Y waa tibaax aljabraad.
- j** ma doorsoome lagu dhuftay doorsoome waa tibaax aljabraad. Tusaale 5y waa tibaax aljabraa.
- x** doorsoome loo geeyay ma doorsoome waa tibaax aljabraad. Tusaale $y + 7$ waa tibaax aljabraad.
- Kh** doorsoome laga jaray ma doorsoome waa tibaax aljabraad, tusaale $z-9$ waa tibaax aljabraad.
- d** Madoorsoome lagu dhuftay doorsoome oo loo geeyay (ama laga jaray) ma doorsoome waa tibaax aljabraad, tusaale $6w + 9$ ama $6w - 9$ waa tibaaxo aljabraad
- r** wadarta laba ama in ka badan oo doorsoomayaal ahi waa tibaax aljabraad, tusaale; $x + 3y + 2z + w$ waa tibaax aljabraad oo leh 4 doorsoome.

Tusaale 7: waxaan u badali karnaa tibaax odhaaheedyada, tibxo aljabraad. Fiiri sida odhaah tibaaxeedyadu ugu taagan yihiin tibaaxyo aljabraad shaxdan dhexdeeda.

	Odhaah Erayeed	odhaah aljabraad
b	Laba	2
t	Da'daada oo laba sano lagu daray	$a + 2$, halka a ay u taagan tahay da'dooda
J	Toban sano kaa yar	$u - 10$, halka u tahay da'aada
X	Saddex lab intii jawaan ee qamadi ahaa ee aad soo saartay sanadkii hore	$3k$, halka k tahay tirada jawaan ee qamadi ah ee sanadikii hore aad goosatay
Kh	Shan jeer oo laga jaray saddex kaa culays badan.	$5h - 3$, h ay tahay culayskaaga.

Tusaale 8: U badal tibaaxahan aljabraad odhaahyo.

	Odhaah aljabraad	Odhaah Erayeed
b	100	Waxaan haystaa boqol ukun ah
t	$x + 5$	Caasha shan carruur ah ayay dheer tahay faadumo Halka X ay tahay carruurta Faadumo
j	$2z - 2$	Boorsadayda, dhexdeeda waxaan ku haystaa lacagtaad haysato laban laabkeed in laba kun ka yar, z waxay taagan tahay lacagta aad haysato

LAYLIS 2.2

- U badal odhaah tibaaxeedyadan, tibaaxyo aljabreed.
 - b** Toban jeer ka culus baska yar.
 - t** 20 dhibcood ka badan inta C /qaadir keenay.
 - j** $8C^\circ$ ka qabaw intii ay ahayd maalintaydii dhalashada ee ugu dambaysay.
 - x** Cali wuxuu yimid 30 daqiiqo ka dib
- u tibaax odhaah aljabreedkan odhaah erayeed.
 - b** 10k **t** $a + 20$ **j** $t - 8$ **x** $y + 30$.

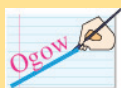
Tibxaha odhaahyada aljabraad ee fudud ama haltibxle fudud ee aljabraad ama ah hal- tibaaxayaal.

Hawlgalka 2.3



- Mid kasta oo ka mid ah tibixaalayaashan soo socda tiri midkasta inta qaybood ee laysu geeyay.
 - b** $x + 7$ **t** $2x + 3y + 5$ **j** 6
- Tax qaybaha aad tirisay ee su'aasha 1^{aad} b, t iyo j.

marka madoorsoomayaasha ama doorsoomayaasha laysku geeyo ama kalagooyo sida $x + y$ ama $x - y$, qaybaha aan ahayn “+” ama “-” waxaa la yidhaahdaa tibxaha tibixaalaha.



Tusaale 9: x iyo 7 ayaa laysku geeyay si ay inoo siiso tibixaalaha $x + 7$, sidaas darteed x iyo 7 waa tibixo ay leedahay tibixaalaha $x + 7$.



tibixaale aljabraad waxay ka samaysantaa hal ama in kabadan oo tibixo ah.

Tusaale 10: $x + 7$ waa tibixaale odhaah aljabraad taas oo ka kooban laba tibxood, doorsoomaha x iyo madoorsamaha 7,

$10y - 12$ waa tibiaax aljabraad taas oo leh laba tibiaaxood $10y$ iyo madoorsomaha 12, sidaasoo kale tibiaax aljabraad waxay yeelan kartaa hal tibiaax.

5 iyo $2y$ waa tibiaaxo aljabraad oo ka kooban hal tibix midkiiba.

Tusaale 11: tibixaalahan $2xy + 3yz + 9x - 2y$, wuxu ka kooban yahay afar tibixood, oo kala ah $2xy$, $3yz$, $9x$ iyo $2y$.



tibixda ma doorsoomaha ka horeeya doorsoomayaasha waxaa la yidhaahdaa weheliye (ama horgale).

Tusaale 12:

1 madoorsomaha 5 waa weheliyaha (horgalaha) tibixda $5x$, $x -$ na waa qaybta doorsoomaha ee tibixda $5x$.

2 sheeg horgalaha iyo qaybta doorsoomaha ah mid kasta oo ka mid ah tibxahan soo socda

i x **ii** $9xy$ **iii** $3xuz$.

Fur-furis:

	tibix	Weheliye (horgale)	Qaybta doorsoomaha ah
i	x	1	x
ii	$9xy$	9	xy
iii	$3xuz$	3	xuz



hal tibix waa nooc fudud oo tibix ka samaysantay taranta doorsoomayaal fudud iyo ma doorsoomayaal.

Tusaale 13:

b dhamaan tibixaalayaasha aan ku soo aragnay tusaalaha 12 waa haltibixyo.

t tibxahan soo socda ma aha hal-tibixaalayaal

i $\frac{3x}{y}$ **ii** \sqrt{xy}

Waayo **i** waa isu-qaybin taasoo aan laga ogolayn hal tibiaaxlaha, ta labaad **ii** waxay leedahay xididka laba jibbaarane taas oo aan laga ogolayn hal tibixaalaha. Hal tibixaalaha tirooyinka iyo doorsoomayaasha waa laysku dhufan midba midka kale ama waxaa jiri kara ma doorsoome kaliya.



wadarta tibix waa tibxo.

Tusaale 14:

- i** $3x + 2$ waa labo tibxo, waayo, tibxihiisu waa laba, waana, $3x$ iyo 2
- ii** $2x + 3y$ waa laba tibixo, waayo waxay ka samaysan tahay laba haltibxood $2x$ iyo $3y$.
- iii** $3\frac{x}{y} + 7$ ma'aha laba tibixo waayo $\frac{3x}{y}$ ma'aha haltibix.
- iv** $x + y + z$ ma'aha laba tibxaale waayo, waxay ka kooban tahay saddex tibxood dabadeed saddex la mid ma'aha laba.

LAYLIS 2.3

1 Raadi tibxaha, horgalaha iyo qaybta doorsoomaha mid kasta oo ka mid ah tibixaalaha ku qoran qaybta koowaad ee joog u taxa shaxdan, b - da tusaale ahaan ayaa lagaaga shaqeyay, t iyo j na sidaa si la mid ah uga shaqee.

	tibixaale	Haltibix	horgale	Qaybta doorsoomaha
b	$3xy + 2x + 3y$	$3xy$	3	xy
		$2x$	2	x
		$3y$	3	y
t	$uv + 7v + 5$			
j	$abc + 6c$			

2 Mid kasta oo ka mid ah kuwan soo socda, sheeg ama caddee horgalayaasha iyo qaybaha doorsoomaha ee tibix kasta.

	tibxo	Qaabka ugu fudud	Horgalayaal	Qaybta doorsoomaha
b	$4.r.r$	$4r^2$		xy
t	$12z.z.z$	$12z^3$		x
j	$z.y.y.y$	zy^3		y
x	$a.b.c.d$	$abcd$		
kh	200	200		

3 Abuur (samee) laba tibix yada ugu badan ee aad samayn karto adigoo isticmaalaya haltibixyada x y , $3x$ iyo $5y$, tusaale ahaan $xy + 3x$ waa labatibix.

Hawlgalka 2.4

1 Bixi tusaalayaal laba tibxood oo qaybta doorsoomuho isku mid tahay, laakiin horgalahooda kala duwan yahay.

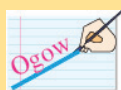
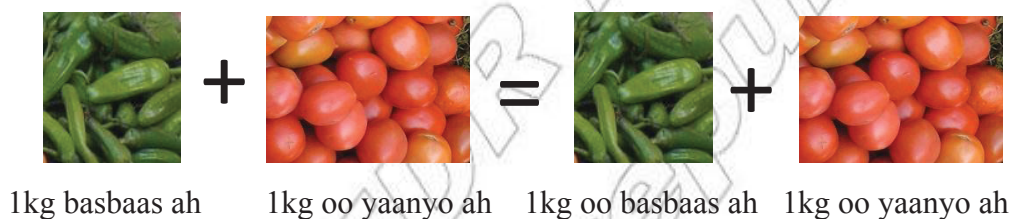
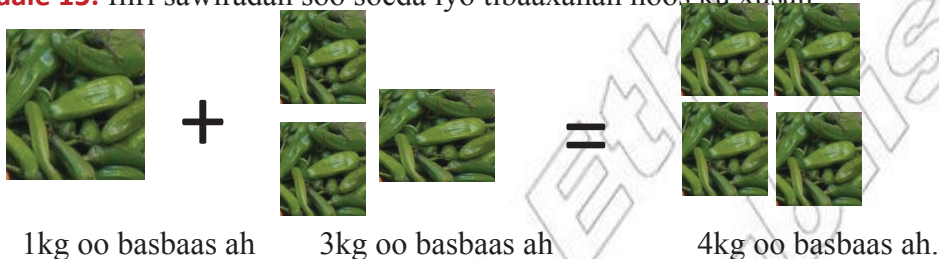


- 2 Bixi tusaalayaal laba tibixood oo leh doorsoomayaal isku mid ah iyo horgali isku mid ah.
- 3 Bixi tusaalayaal tibxo leh, horgalayaal isku mid ah, laakiin qaybta doorsoomuhu kala duwan tahay.
- 4 Waa maxay wadarta laba miis iyo saddex miis?
- 5 Waa maxay wadarta saddex gabdhood iyo laba wiil? Ma waxay la mid tahay shan gabdhood mise shan wiil?



tibixaale ina lasiiyay dhaxdeeda waxaan isku gayn karnaa horgalayaasha tibxaha qaybtooda doorsoomuhu isku midka tahay si aan u yarayno tirada tibxaha ee tibixaalaha.

Tusaale 15: fiiri sawiradan soo socda iyo tibaaxahan hoos ku xusan



laba tibxo waxaa la dhahaa tibxo isku mid ah (ama tibxo isu'eg) haddii ay leeyihiin doorsoomayaal isku mid ah (jibbaarka iyo doorsoome ahaanba).

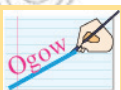
Tusaale 16:

- b** $6xy$, $9xy$ iyo $55xy$ waa tibxo isku mid ah waayo, waxay leeyihiin doorsoome isku mid ah lana mid ah xy .
- t** $3xz$ iyo $3xy$ waxay leeyihiin horgale isku mid ah, laakiin ma'aha tibxo isku mid ah, waayo qaybahooda doorsoomaha ahi waa xz iyo xy kaasoo kala duwan.



laba ama in ka badan oo ah tibxo isku mid ah waa la isku gayn karaa si ay u sameeyaan hal tibix.

$3x$ iyo $7x$ waa tibxo isku mid ah $3x + 7x$ waa $10x$, waayo $3x + 7x = (3+7)x = 10x$.



tibixaalaha marka hore waxaa laysugeeyaa waheliyayaasha (horgale) tibxaha isku mid ka ah ee tibixaalaha waxaa la dhahaa tibixaale la fududeeyay.

Tusaalaha 17:

- 1 Qaabka loo fududeeyo tibixaalaha $3x + 7x$ waa $10x$.
- 2 $6xy$ iyo $-5xy$ waa tibxo isku mid ah, sidaasi darteed tibixaalaha fududaysan ee ay u qorantaa $6xy - 5xy$ waa xy , waayo $6xy - 5xy = xy$

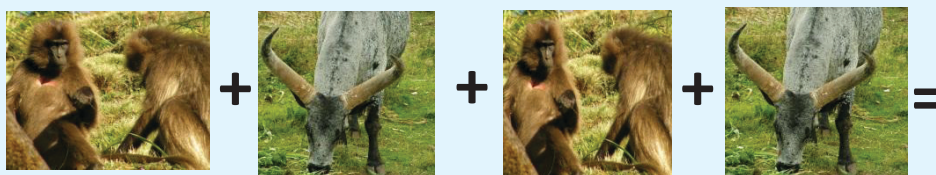


haddii tibixaale aanay lahayn tibxo isku mid ah, qaabka tibixaala heeda fududaysan waa tibixaalihii hore lafteeda.

Tusaalaha 18^{aad}: $3xy + 2xz = 3xy+2xz$, waayo $3xy$, $2xz$ ma aha tibxo isku mid ah, waayo?

LAYLIS 2.4

- 1 Qaabka loo fududeeyo 1kg oo basbaas ah + 1kg oo yaanyo ahi waa _____.
- 2 Qaabka loo fududeeyo $2\text{gabdhood} + 3\text{wiil}$ waa _____.
- 3



- 4 Laba Daanyeer + hal dibi + laba Daanyeer + hal dibi = _____.
- 5 $2\text{ wiil} + 6\text{ gabdhood} + 5\text{ wiil} - 1\text{ gabadh} =$ _____.
- 6 Qaabka ay u fududeeyaan $2x + 6y + 5x - y =$ _____.

2.1.2 QIIMAHA TIBAAXAHA FUDUD EE AL-JABRADA

Hawlgalka 2.5



- 1 Qaado tibixda $9y$, dabadeed ku badel doorsoomaha 1. Maxaad heshay?
- 2 Qiime maxay ah ayaad heli haddii aad qiimaha doorsoome ee tibaaxda $9y$ ku badasho 2?
- 3 Qaado tibaaxda $x + 9$ kuna badal x da 3 maxaad heshay?
- 4 Muxuu noqon qiimaha $x + 9$, haddii $x = 10$?
- 5 Qaado tibaaxda $2x + 1$ kuna badal doorsoomaha 5, maxaad heshay?
- 6 Maxaad heli haddii x aad ku badasho 0, su'aasha 5^{aad} ?



Marka doorsoomayaasha tibixda lagu badalo tirooyin go'an ee tibaaxdana la fududeeyo, waxay ina siisaa qiime tiro ah. Halka waxaa la dhahaa qiimaynta tibxaha ee qiimo tiro ahaaneed.

Tusaalaha 19: qiimee tibaaxdana $5q$ haddii $q=4$.

Furfuris: q waxaa lagu badalay 4, dabadeed tibixda $5q$ waxay leedahay qiime la mid ah 5×4 . Tan macnaheedu waa tibaaxda $5q$ waxaa lagu qiimeeyay haddii $q=4$, qiimaheeduna waa 20.

Tusaalaha 20: qiimee tibaaxda $5q+3$ marka $q=4$.

Furfuris: q waxaa lagu badalay 4, tibaaxda $5q+3$. Dabadeed tibaaxda $5q+3$, waxay leedahay qiime la mid ah $5 \times 4 + 3 = 23$. Tani macnaheedu waa tibaaxda $5q+3$, waxaa lagu qiimeeyay marka $q=4$, qiimaheeduna waa 23.

Tusaalaha 21: qiimee tibaaxda $2z-5$ halka $z=10$.

Furfuris: marka z lagu badalo 10, tibaaxdu waxay la mid noqon $2 \times 10 - 5 = 15$. Tani macnaheedu waa $2z - 5$ waxaa lagu qiimeeyay marka $z=10$, qiimaheeduna waa 15.

LAYLIS 2.5

1 Fududee tibaaxda $5u - 3u + 8$, qiimeena marka

b $u = 7$

t $u = 0$

2 Ku buuxi tibix kasta qiimayaasha, dabadeedna ku qor qiimayaasha tiro-ahaaneed ee aad hesho jiiiftaxa sida ka muuqata shaxdan hoose.

tibix	Qiimayaasha lagu siiyay ee doorsoomayaasha x, y iyo z	Qiimaha $8x + yz$
b	$x = 1, y = 3, z = 3$	$8 \times 1 + 3 \times 3 = 17$
t	$x = 1, y = 3, z = 5$	
j	$x = 2, y = 4, z = 5$	
x	$x = 0, y = 5, z = 7$	

3 Qiime mid kasta oo ka mid ah tibaaxaha ku jira jiiiftaxa ugu horeeya ee shaxdan hoose adoo isticmaalaya qiimayaasha lagu siiyay kuna buuxi jiiiftaxa 3aad.

	Tibaax	doorsoo mayaal	Qiimayaasha lagu siiyay	Qiimaynta lagu qiimeeyay qiimayaasha lagu siiyay.
b	$x + 2$	x	$x = 2$	
t	$3x + 5$	x	$x = 1$	$3 \times 1 + 5 = 8$
j	$2L + 2w$	L, w	$L = 2, w = 3$	
x	$x + y$	x iyo y	$x = 5, y = 2$	
Kh	$x + y + z$	x, y iyo z	$x = 2, y = 2$ iyo $z = 3$	$2 + 2 + 3 = 7$.

2.2 ISLEEGYADA IYO DHEELIYADA

Isleegyada iyo dheeliyada oo lagu furfuro ayadoo la isticmaalayo ku badalid. Miisaanka waxaa loo isticmaalaa si la isugu dheeliro



Barbar dhigo culaysyada walxaha (alaabaha), markaad sonkor iibsanayso, dukaan iibiyuhu wuxuu dhigaa dhinac ka mid ah labada saxan ee miisaanka dhagax biro ah oo leh (culays go'an) dhinaca midigta ama dhinaca bidixda, dhinaca kalena wuxuu ku shubaa sonkorta ilaa ay dhererka labada dhinac ee miisaanku isle'ekaado oo uu joogsadana, dabadeed sonkorta ayaad qaadan isna wuxuu qaadan lacagta u dhiganta.

SHAQO KOOXEEDKA 2.1



Samee kooxo, dabadeedna ha ka doodaan waxayaalaha soo socda.

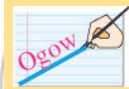
- b** arday ha waydiiyo kooxda inteeda kale su'aalaha i iyo ii iyo kuwo kale oo la mid ah halkan waxa ah labada su'aalood ee i iyo ii.
- i** haddii labanlaabka lacagta ku jirta shandadi ay tahay 20birr, imisa lacag ah ayaa shandada ku jira? Isku day, adigoo ku badalaya mid kasta oo ka mid ah tirooyinkan 5, 8, 10, midkee ayaa weedhaada run ka dhiga?
- ii** haddii saddex lagu dhufto tiro, dabadeedna loo geeyo 5 waxaa soo baxa 20, midkee ayaa tirooyinkan 2,3,5 ah tiradii aan rabnay?
- t** Intiina kale ee soo hadhay ha ka sameeyaan isleegyo aljabraad midkasta oo ka mid ah su'aalaha ardaygu idin waydiiyay, iskuguna xidh calaamada " = " lamid . tan macnaheedu waa, waxaad u bedeshay masaladii tibaax cusub oo xisaabeed, taas oo aad ku arki doonto casharada soo socda.



Weedh xisaabeedka odhanaysa in laba tibaaxood oo aljabraad ay isku mid yihiin ayaa la dhahaa isle'eg.

Tusaale 1:

- 1** $x = 3$ waa isle'eg leh hal-doorsoome.
- 2** $2x+7=9$ waa isle'eg leh haldoorsoome.
- 3** Wixii aad ku soo dhistay shaqo-kooxeedii 2.1, haddii aad saxday, sidoo kale waa isle'egyo.



isle'egyada waxay lahaan karaan in ka badan hal-doorsoomayaal.

Tusaalaha 2: $x + y = 2$ waa isle'eg leh laba doorsoomayaal



weedh-xisaabeed (masalooyinka) waxaan u qori karnaa qaab isle'eygo.

Tusaale 3: waxaan ka fikirayaa tiro, haddaad u gayso 5, waxaad heli 9. Qor isle'egta u taagan masaladan.

Furfuris: ka soo qaad in tirada aan ka fikiray ay tahay x , u gee 5 tirada; $x + 5$. Waxaa la ina siiyay in maxsuulku yahay 9, sidaasi darteed waxaan helaynaa isle'egta. $x + 5 = 9$.

Tusaale 4: haddii baska wayni uu afar jeer ka culus yahay baska yar, dabadeedna culayska baska wayni yahay 16000 kg. Waa maxay culayska baska yari?

Furfuris: ka soo qaad in culayska baska yari yahay W kg, baska wayna uu afar jeer ka culus yahay baska yar. Baska wayn

$$\text{culayskiisu} = 4xw = 4w \text{ kg}$$

$$\text{culayska baska wayni waa } 16000 \text{ kg}$$

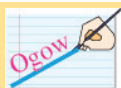
$$\text{culayska baska wayni} = 4w \text{ kg} = 16000 \text{ kg}$$

$$= 4000 \text{ kg} = \text{baska yar.}$$

Waayo labada tibaaxoodba waxay u taagan yihiin culayska baska wayn, waana isku mid. Sidaas darteed $4w = 16000\text{kg}$, taas oo hadda isle'eg ah sharaxaysa xidhiidhka ka dhexeeya culayska baska wayn iyo culayska baska yar.

Tusaale 5: Naasir dhibcaha uu xisaabta keenay waxay 20 ka yar tahay inta uu C/qaadir keenay maadaama Naasir keenay 79 imtixaankii C/qaadir imisa ayuu kenay?

Furfuris: ka soo qaad in dhibcaha C/qaadir keenay tijaabadu tahay y , dabadeed in Naasir dhibicihiisu waxay la mid noqon $y - 20$, maadaama oo Naasir keenay 79 dhibcood, intii waxay la mid tahay $y - 20$. Hadda waxaan haysanaa isleegta sharaxaysa xaalada $y - 20 = 79$. $y = 79 + 20 = 99$.



isle'egyadu waxay noqon karaan run ama been marka doorsoomayaashooda lagu badalo qiimayaal.

Furfurista Isleegyada

Sidaad ku soo aragtay waxayaabihii aan ku soo qabanay qaybihii aan ku soo qaadanay qaybtii inoogu dambaysay.

Waxaan la kulanay in badan oo tibaaxo iyo isle'eygo ah maalinkasta waxyaalaha aan qabano, laakiin waxaa aad u muhiim ah in aan helo qiimayaasha doorsoomayaasha, taas oo ah jawaabaha isleeg'yada sida (imisa dhibcood ayuu C/qaadir keenay) ama (waa imisa culayska baska yari) IWM.

Waxaan dhahaynaa tirooyinkani waxay raali galiyaan isle'egyadeena.

Hawlgalka 2.6



- 1 $2x + 10 = 20$ waa isle'eg leh hal doorsoome, ku badal x tiradaad doonto, fududeena.
 - b maxaad heshay?
 - t sheeg haddii weedha aad heshay ay run tahay ama been tahay.
- 2 $x = 5$ waa isle'eg, x ku badal 5, weedha aad heshay ma run baa?
- 3 Qaado isle'egt $3x - 7 = 5$, dabadeed x ku badal 5, fududeena.
 - b Isle'egtee ayaad heshay?
 - t x ku badal 4, dabadeedna fududee ma waxaad heshay weedh run ah?



isle'egtu marka ay leedahay doorsoome, furfurista (xalinta) isle'egtu waa tirada isle'egta ka dhigta run, marka doorsoomaha lagu badalo tirada.

Tusaale 4: $2x + 10 = 14$ furfuristeedu waa $x = 2$, waayo haddii x lagu badalo 2 isle'egta $2x + 10 = 14$, wuxuu noqon $2 \times 2 + 10 = 14$ ama $14 = 14$ taas oo ah weedh run ah.

Tusaale 5: $x - 2 = 7$, furfuristeeduna (xalilkeedu) waa $x = 9$, waayo haddii x aad ku badasho 9, isle'egta $x - 2 = 7$, waxay noqon $9 - 2 = 7$, dabadeed $7 = 7$ waa weedh run ah.

Tusaale 6: $3x = 15$, furfuristeed waa $x = 5$, waayo haddii x lagu badalo 5, isle'egta $3x = 15$ waxay noqon $3 \times 5 = 15$ dabadeedna $15 = 15$, waana weedh run ah.

Tusaale 7: waxaan ka fikiray tiro haddaad u gayso 5 tirada, waxaad heli 9. Qor isle'egta u taagan masaladan ka doorana furfurista (xalka) tirooyinka ku qoran jalxada (shaxanka 12).

Furfurs: isle'egta $x + 5 = 9$, haddaad ku badasho x tiro kasta oo ku qoran jalxada, waxaad arki doontaa in 4 oo kaliyahi raali galiso isle'egta. Sidaasi darteed $x = 4$ waa furfurista isle'egta (xalka)

Tusaale 8: haddii uu baska wayni uu afar jeer ka culus yahay baska yar oo, culayska baska wayni uu yahay 6000kg, ku day tirooyinka boggan dhammaadkiisa ku qoran (shaxanka 13). Raadina midka furfures u noqda isleegta furfurista (xalka) waa culayska baska yar.

Furfurs: $4w = 6000$ kg waa isle'egta sharaxaysa xidhiidhka ka dhexeeya culaysyada baska yar iyo baska wayn, isku day dhamaan

$W = 1500$ kg waa xalka (furfurista)isle'egta.

Tusaale 9: Naasir dhibcihiisa uu xisaabta keenay waxay 20 ka badan yihiin inta uu C/qaadir keenay, haddii Naasir keenay 79 imtixaankii. Raadi dhibcaha C/qaadir keenay adigoo isticmaalaya shaxanka 14 ee hoos ku qoran, ku badal tirooyinka (59 ama 75) helna midka ka raali galiya isle'egta.

Furfurs: isle'egta sharaxaysa xaaladani waa $y + 20 = 79 \Rightarrow y = 79 - 2 = 59$ dhibcood.

LAYLIS 2.6

1 Buuxi meelaha bannaan ee labada jiif u tax ee shaxda soo socota, ta horaysa waa lagaaga shaqeeyay.

	Isle'eg	doorsoo mayaal	qiimayaal	Isle'egta qiimayaasha lagu badalo dabadeed	Weedhu ma run baa mise waa been
b	$x + 2 = 5$	x	$x = 2$	$2 + 2 = 5$	Been
t	$2x - 5 = 9$	x	$x = 4$		
j	$2x - 5 = 9$	x	$x = 7$		

2 U badal weedh xisaabeed (masalo) kasta isleegyo, dabadeedna ka dooro tirada isleegta run ka dhigta qawska dhexdiisa.

b walaashay laba sano ayay iga wayn tahay waa imisa jir walaashay, haddaan anigu ahay 20 jir? (10, 12, 15, 22)

t bishii ina dhaaftay waxaan iibsaday inta kiiloo garaan(kg) ee aan bisha iibsaday saddex laabkeed oo qamadi ah, haddii aan iibsaday bishan 75kg. Imisa kg oo qamadi ah ayaan bishii hore iibsaday? (20, 25, 30).

3 Culayska buuga 2giraan ka yar ka labaad culayskiisa oo shan lagu dhufatay, haddii buuga koowaad culaskiisu, yahay 13 giraaam, ka labaad culayskiisu waa imisa? (1, 2, 3).

Dheeliyada oo lagu Furfurayo ku badalida tiro lagu badalo:

Miisaankani aan ka hadlaynaa wuu ka duwan yahay kii aad ku soo aragtay isle'egyada. Halkan saxanka, saxanka midigtu wuu ka hooseeyaa ka bidixda tan macnaheedu waa midka midigta ayaa ka culus, ka bidixda. Miisaankani wuxuu ina tusayaa dheeliyada. Waligaa miyaad is barbar dhigtay jab furin ah oo uu ku siiyay qof ka mid ah qoysku? Maxaa maskaxdaada soo gala “in midka la siiyay qof kale uu ka adiga lagu siiyay ka wayn yahay” taasina sax ma'aha! Haddaba nolosheena waxaa ku badan waxyaalo lays bar-bar dhigayo, isku mid ahaanshahooda iyo dheelinimadooda.

Hawlgalka 2.7



- 1** Furunka jabkee ayaad rabtaa? Ma ta dhinaca midigta mise ta dhinaca bidixda? Waayo? (fiiri sawirka 15 iyo 16).



15



16

- 2** Tax sumadaha xisaabta ee aad u isticmaasho isbarbardhiga ee aad taqaano?
- 3** Miyaad xusuusataa casharadii ururka tirooyinka idil, ku saabsanaa ee cutubka laad, waxaad ku soo baratay sida la isku barbardhigo tirooyin badan. Qor saddex tusaale oo laba tiro oo la isbarbar dhigay ah. isticmaal mid kasta oo ka mid ah sumadaha dheeliyada \neq , $<$, $>$.
- 4** Qor tibaax isbarbar dhigaysa da'dooda iyo da'da saaxiibadooda kuxiga ee garab fadhiya.
- 5** Qor tibaax is bar-bar dhigaya dhibcahaagii xisaabta ee tijaabadii kuugu dambaysay ee aad qaadato iyo qofkii ugu dhibco sareeyay xisaabta ee fasalkiina.



dheeliyadu waa weedh sheegaysa in laba tibaaxood aanay isleekayn

Tusaale 1:

- b** haddii aad dhigto 1 kii kilo giraam oo sonkor ah saxankii midig ee miisaanka saddex kiiloo giraam oo sonkor ahna saxanka bidix, dabadeed saxanka bidix ayaa ka hoos mari saxanka midigta. Xaaladan waxaa lagu muujin karaa xisaab ahaan iyada oo la isticmaalaayo dheeli $L > R$ ama $R < L$, hal na ay u taagan tahay culayska saxanka bidixda ee R ay u taagan tahay culayska saxanka midigta.
- t** mid kasta oo ah tibaaxahan soo socda waa dheeliyo.

i $3 \neq 5$

ii $3 < 5$

iii $5 > 3$

iv $x < x + 5$

v $3x + 2 > 9$

vi $x > x + 5$

Tusaale 2: u turjun mid kasta oo ka mid ah masalooyinkan soo socda, dheeliyo.

b waan ka waynahay wiilkayga

Furfurs: ka soo qaad in da'daydu tahay x da'da wiilkayguna tahay y dabadeed $x > y$ waa dheeliga is barbardhigaysa da'da wiilkayga iyo tayda.

t caasha dhibceheeda xisaabtu way ka fiican yihiin dhibcaha cali keenay.

Furfurs: kasoo qaad in dhibcaha caashi keentay xisaabtu ay u taagan tahay 'u' kuwa cali keenayna ay yihiin V , dabadeed $U > V$, waxay u taagan tahay dheeli da, dooda.

Furfurista (xallinta) Dheeliyada:

Hawlgalka 2.8



Waxaa lagu siiyay dheeliyadan soo socda (i ilaa v), ka jawaab su'aalahaan soo socda ee b ilaa r.

- i** $2 > 4$ **ii** $3 < 4$ **iii** $x + 2 < 5$
iv $x - 2 < x$ **v** $x - 2 > x$

b dheeliyada layna siiyay ee I ilaa v teebaa mar kasta run ah ama mar kasta been ah?

t su'aasha iii, x , ku badal 4 maxsuulka dheeligu ma runbaa?

j su'aasha iii, x , ku badal 2, maxsuulka dheeligu ma runbaa?

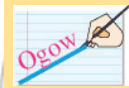
x su'aasha iv, u badal 2, maxsuulka dheeligu ma runbaa?

kh ku day tiradaad doonto, weedhaa maxsuulka ahi ma run bay noqon?

d su'aasha V, X, ku badal 2. Dheeliga aad heshaa ma run buu noqon doonaa?

r ma waxaad filaysaa in mar kasta ay been noqondoonto?.

Dheeliyada qaar ka mid ahi had iyo jeer waa run, qaarna had iyo jeer waa been, qaarna qiimayaasha doorsoomaha lagu badalo. Qaar kamid ahi run buu ka dhigaa, qaarna been bay ka dhigaan.



xalka ama furfurista dheeligu waa tirada marka doorsoomaha lagu badalo dheeliga ka dhigta weedh run ah.

Tusaale 3: $x = 1$, waa furfurista (xalka) dheeliga $x + 2 < 5$ waa run, $x = 3$ ma aha furfurista $x + 2 < 5$, waayo $3 + 2 < 5$ maaha weedh run ah.

LAYLIS 2.7

- 1** Buuxi meelaha bannaan labada jiif u tax ee ugu dambeeya ee shaxda sida ka muuqata b.

	dheelli	doorsoome	qiimayaal	Dheeliyada marka doorsoomaha tirada lagu badalo	Weedho run baa mise waa been.
b	$x + 2 < 5$	x	$x = 2$	$2 + 2 < 5$	Run
t	$3x - 5 > 9$	x	$x = 2$		
j	$3x - 5 > 4$	x	$x = 5$		

- 2** Masalooyinkan soo socda u badal dheeliyo

- b** Tiro ayaa waxay ka yar tahay 5 lagu dhuftay tirada labaad oo loo geeyay 3.
t tiro ayaa waxay ka wayn tahay shan laabka tirada labaad oo laga jaray todoba.

Erayada Furaha ah

↪ Badalida boqolayda	↪ Hal-tibxaale	↪ Madoorsomeyaal
↪ Doorsoomeyaal	↪ Ku furfur tibaaxda aljebraad qiimaha doorsoomaha lagu siiyey	↪ Tibaaxaha Aljebraad
↪ Fududee tibaaxaha aljebraad	↪ Laba-tibxaale	↪ Tibxo

Soo koobida cutubka 2

- ✓ Qiime waa tiro
- ✓ Doorsoome waa summad taasoo u taagan qiimeyaal
- ✓ Madoorsoome waa tiro taasoo leh qiime aan isbedeley. $5y$ waa habka loo soo gaabiyo qoraalak $5xy$.
- ✓ Tibaax aljebraad waa isugeynta hal ama in ka badan oo madoorsoome, Doorsoome iyo xisaabafalo.
- ✓ Marka Doorsoomeyaal ama madoorsoomeyaal la isku geeyo ama la kala jaro sida $x + y$ ama $x - y$ qeybaha ay kala soocan “+” ama “-” waxaa la yidhaa tibxo.
- ✓ Tibaax aljebraad waxay ka samaysantaa hal ama inka badan oo tibxood.

- ✓ Tibixda madoorsoomaha ka horeeya doorsoomaha waxaa la yidhaa horgalaha tibixda.
- ✓ Hal-tibxaale waa Nooc tibix Fudud taasoo ka samaysantay taranta Doorsoomeyaal Fudud iyo madoorsoomayaal.
- ✓ Wadarta laba hal-tibxaale waa laba-tibxaale.
- ✓ Waxaan Isku-geyn karaa horgaleyaasha tibxaha leh doorsoome isku mid ah ee tibaaxda, dabadeedna waxaan ka dhigaynaa tirada tibxaha tibaaxda midka yar intii hore.
- ✓ Laba tibxood, waxaa la yidhaa tibxo isku mid ah, haddii ay qeybhooda doorsoomuhu isku mid yihiin.
- ✓ Laba ama inka badan oo tibxo isku-mid ah waa laysu geyn karaa si ay u sameeyaan hal-tibix ama tibix kaliya.
- ✓ Tibaaxda lagu helay isu-geynta horgaleyaasha tibxaha isu-midka ah ee tibaaxda waa tibaax la fududeeyey.
- ✓ Marka doorsoomeyaasha tibixda lagu bedelo, tiro go'an, ee tibaaxdana la fududeeyo, waxay ina siisaa qiime tiro ah. Habkan waxaa la dhahaa, Qiimeynta tibixda ee qiime tiro ahaaneed.
- ✓ Haddii tibaaxdu aanay lahayn tibxo isku mid ah, fududeynteedu waa tibaaxda lafududeeyay.
- ✓ Hawraar xisaabeeda, taasoo oo sheegeysa in laba tibaax aljebraad ay isku mid yihiin waxaa la dhahaa isle'eg.
- ✓ Isle'egyadu waxay lahaan karaan doorsoomeyaal ka badan hal ama in ka badan. Hal-doorsoomeyaal waxaan u qori karaa masalooyinka isle'egyo.
- ✓ Isle'egyadu waxay noqon karaan run ama been, marka doorsoomayaashooda lagu bedelo qiimeyaal.
- ✓ Marka isle'egtu leedahay doorsoome, xalka isle'egtu wuxuu noqon tiro, taasoo isle'egta ka dhigta run marka doorsoomaha lagu bedelo tiro.
- ✓ Dheeligu waa hawraar ama weedh taas oo sheegaysa in laba tibaaxood aanay isku-mid ahayn.
- ✓ Xalka (furfurista) dheeligu waa tiro, taasoo marka lagu bedelo doorsoomaha, ka dhigta dheeliga weedh run ah.

Laylis guud

1 Halkan waa sallad ay ku jiraan khudrad iyo caleenta cuntada lagu daro. Cali wuxuu iibsaday 4kg oo yaanyo ah, 5kg oo liin ah iyo 1kg oo liin ah dhamaan iyo 1kg qaji ah, 3kg oo muus ah iyo 5kg oo basal ah, Cabdina wuxuu iibsaday 6kg oo yaanyo ah, 3kg oo liin ah, 2kg liin dhanaan ah, 1kg oo qaji ah, 5kg oo muus ah iyo 3kg oo basal ah

b imisa kg oo muus, liin, liin dhanaan, qaji iyo basal ah ayuu wiil kastaa iibsaday?

t Imisa lacag ah ayuu ku bixiyay midkasta nooc kasta?

Liiska qiimaha khudrada iyo caleenta

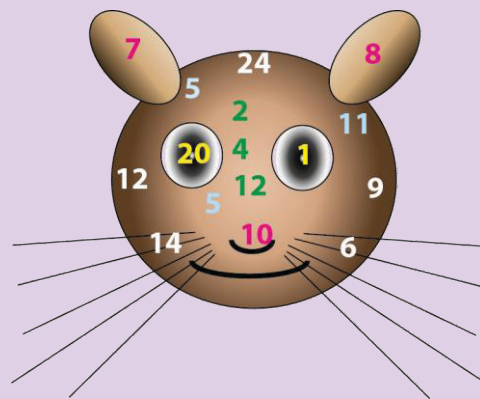
noocyada	Muus	Liindhanaan	liin	basal	qaji	Yaanyo
Qiimaha/kiiloogiiba	6.00	12.00	10.00	7.00	16.00	8.00

2 Baabuur ayaa wuxuu socday 40km saacadii, baabuur wuxuu ku socday xawaare isku mid ah. U buuxi shaxdan soo socota sida ka muuqata saddexda jiiftax.

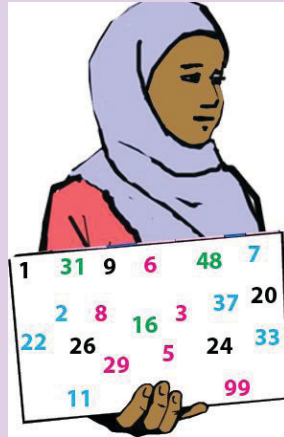
Wakhtiga oo lagu cabiray saacad	1	2	3	y	3y	y+2	y-3	y+y
Fogaanta baabuurku socday t saacadood	$1 \times 40 \text{ km} = 40 \text{ km}$	$2 \times 40 \text{ km} = 80 \text{ km}$	$3 \times 40 \text{ km} = 120 \text{ km}$					

3 Ka dooro jawaabta (furfurista) ururka tirooyinka lagu siiyay ee ku dhex qoran sawirka bisada u eg (sawirka 16) mid kasta oo ka mid ah su'aalahan soo socda.

- i** $x = 5$
- ii** $5 = x$
- iii** $u + 3 = 9$
- iv** $7 \times m + 15 = 29$
- v** $M + 3 = 19 - m$
- vi** $z - 1 - 2 - 3 = 18$
- vii** $x + 3 + 4 - 2 = 9 - 2$



- 4 Haddii tiro loo geeyo 5, maxsuulku waa 16, tirooyinka ku jira sawir 17. Keesbaa la mid ah tiradan?
- 5 Tiro lagu dhufay saddex ayaa laga jaray, 7 maxsuulku waa 29, tirooyin ku dhex qoran sawirka 17^{aad}, teebaa ah jawaabta?
- 6 Waxaa jira tirooyin ka wayn eber kana yar 5. Qor dheeliga furfuristeedu (xalkeedu) yahay tiradan, dabadeed raadi fur furisteeda (xaalkeeda).



Sawirka 17

- 7 Tiro haddii 4 loo geeyo, maxsuulku waa shanlaabka tirada, ka raadi tirada sawirka 17 dhexdiisa.
- 8 Wadarta laba abyoone oo isku xiggaa waa 17, ka raadi labada tiro sawirka 17, dhaxdiisa.
- 9 Da'da aabahay waa da'dayda saddex laabkeed, haddii wadarta da'daydu tahay 64. Tirooyinka ku jira sawirka 17, teebaa ah da'dayda? da'da aabahayna waa intee?
- 10 Caasha dhererkeedu waa labanlaabka walaasheeda yar, haddii faraqa dhererkoodu yahay 10sm. Dhererka caasha waa imisa? Ka raadi tirada sawirka 17, dhexdiisa.
- 11 U badal masalooyinkan soo socda dheeliyo
- b** 10 laabka tiro wuxuu ka wayn yahay 10 jawaabta (xalka) ka dooro sawirka 17aad
 - t** saddexda lagu dhufay tiro oo laga jaray 2 waxay ka yar tahay 4.tirada ka raadi tirooyinka idil ee ku dhex qoran sawirka 17.
 - j** tiro ayaa ka wayn afar lagu dhufay tirada labaad oo laga jaray todoba, ka dooro jawaabta sawirka 17, dhexdiisa (hadda furfuristu waa laba tiro waayo waxaa jira laba tiro oo aynaan garanayn.