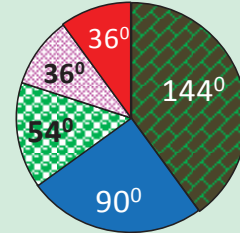


# CUTUBKA 4<sup>AAD</sup>



## HABAYNTA XOGAHA

### Ujeedooyinka cutubka:

*Cutubkani marka uu dhamaado kadib, waxaad awood u yeelan doontaa inaad:*

- *ururiso xog islamarkaana ku dhiso xariiq garaafeedyo iyo jaarta goobeedyo fudud xog lagu siiyey*
- *soo saarto tirosinka ,dhexfurka,badi-dhacaha xog lagu siiyey*
- *raadiso qiyaasta faraaqa xog lagu siiyey.*

### Tusmooyinka muhiimka ah:

**4.1** Xog Ururinta Loo Adeegsado Amaaradaha Taaley

**4.2** Dhisitaanka Iyo U Bedalka Xariiq Garaafeedyo Iyo Jaarti Goobeedyo

**4.3** Tirosinka, Badidhacaha, Dhexfurka Iyo Qiyaasta faraaqa Xogta

Ereyada Muhiimka ah

Koobista cutubka

Laylisyo guud

## HORDHAC

Xogaha sida casriga ah la iskugu gudbiyo waxay si wayn faa'iido ugu leedahay bulshada waqtigan casriga ah. Waxay tahay xogta loo soo ururiyey si nidaam ah una agaasiman si qof go'aan uga keeni karo. Sidaa darteed, waxaa muhiim ah in la ogaado habka loo ururiyo xogta, agaasimo, loo koobo sidoo kale loo bandhigo.

Cutubkan waxaad ku baran doontaa xog ururinta loo adeegsado amaaradaha taaley (Taly), dhisitaanka iyo u bedalka xariiq garaafeedyo iyo jaarti goobeedyo, soo saaridda tirosinka badi-dhacaha, dhexfurka iyo faraqa xog.

### 4.1 XOG URURINTA LOO ADEEGSADO AMAARADAHA TAALEY

Amaarada taaley waxaa loo adeegsadaa ku tirinta walaxaha, waxa ay yihiin qotonka xariiqo yaryar oo mid kastaa u taagan yahay halbeeg ama mid kaliya Tusaale ahaan, / waxay u taagan tahay kow (mid), // waxay u taagan tahay laba /// waxay u taagan tahay saddex, //// waxay u taagan tahay afar ~~/////~~ oo ah afar la dhex gudbay tu shanaad waxay u taagnaataa 5, si ay kuugu fududeyso ama dhib yaraato in aad u tiriso wadarta kooxo shan ah islamarkaa haddii loo arko inay mid noqotay 7 waxaa loo dhigi ~~/////~~.

Cutub-hoosaadkan dhexdiisa waxaad ku baran doontaa xog ururinta loo adeegsanayo amaarada Taaley. Si aad u fahamto waxaa kaa gacansiin tixgalinta shaqada hawlgalka soo socda

#### Hawlgal 4.1

Xog ayaa laga ururiyey 20 arday oo arday kasta la weydiiyey tirada dadka ku wada nool guriga qoyskkooda. Natiijada waxaa loo qoray sida soo socota:-

2, 4, 6, 5, 7, 2, 4, 3, 6, 5, 3, 7, 8, 4, 3, 6, 5, 8, 3, 2

Ka jawaab su'aalahaan soo socda:-

- b** Imisa arday ayey 2 qof ku wada nool yihiin gurigooda?
- t** Imisa arday ayey 3 qof ku wada nool yiniin gurigooda?
- j** Imisa arday ayey 4 qof ku wada nool yihiin gurigooda?
- x** Imisa arday ayey 5 qof ku wada nool yihiin gurigooda?
- kh** Imisa arday ayey 6 qof ku wada nool yihiin gurigooda?
- d** Imisa arday ayey 7 qof ku wada nool yihiin gurigooda?
- r** Imisa arday ayey 8 qof ku wada nool yihiin gurigooda?
- s** Imisa arday ayey 10 ku wada nool yihiin gurigooda?

Waxaad ku soo koobi kartaa xogtan adiga oo adeegsanaya tusahan oo loo yaqaan tusaha amaarada Taaley. Sidaa awgeed tusaha joog-taxa hore waa la buuxiyey waxaana la idinka filayaa kuwa hadheysan inaad buuxishan.

Tirada dadka guriga ku wada nool	2	3	4	5	6	7	8	Wadarta
Amaahda Taaley								
Tirada ardayda leh tirada dadka gurigooda ku wada nool	3							

*Tuse. 1-Tirada ardayda gurigooda ay tiro dad ah ku wada nool yihiin*

Hadda, fiiri hawlgalka 4.1, way kuu cadahay in haddii aad u agaasinto xogta saansaanta tuse ay fahamkeedu kuu dhib yaraanayso oo aad adeegsan karto. Tusaale ahaan tusaha 4.1 joogu taxa 1, qof ayaa ka fahmi kara inay tahay saddex arday ay leeyihiin guryo 2 qof ku wada nool yihiin. Si la mid ah, qof kalana u garan karo tirada ardayda qoysaskoodu ay yihiin 3, 4, 5, 6, 7 iyo sidaas oo kale.

Ogow in tirada amaaradaha Taaley ay le'eg tahay tirada ardayda leh tirada dadka ku nool qoyskaaga, tusayaashan oo kale ayaa la yidhaa tusaha amaaradaha Taaley

**Shaqo Kooxeed 4.1**

1 Imisa qof ayaa ku nool guriga qoyskaaga? Raadi inta qof ee ku nool guryaha qoyska ardayda fasalkaaga isticmaal jaartiga Taaley si aad ugu qorto xogta islamarkaana buuxi tusaha hoose.

Tirada dadka guriga qoys ku wada nool								
Amaaradaha Taaley								
Tirada ardayda leh tirada dadka qoys ku wada nool								

2 Waa kee maadada aad u jeceshahay? Waxaa suuragal ah inaad doorato ingiriisi, xisaab, bayoolaji, fisigis, kimistari, cilmi bulsho, madani, iwm. Raadi maadada ardayda fasalkaagu u jecel yihiin. U adeegso jaartiga taaley si aad u qorto xogta oo ku buuxi tusaha hoose

Maadadda uu jecel yahay									
Amaarada Taali									
Tirada ardayda leh maadada ay jecel yahay									

Shaqo kooxeed 4.1, qofku kama baran karo agaasimadda xog iyo isticmaalka amaarado Taaley oo kaliya, laakiin iyana waxay laga baran karaa sida loo ururiyo xog. Tusaalaha si aad u ogaato tirada ardayda fasalkaada jecel maadada xisaabta, waxaad arday kastoo fasalkaada ah aad waydiini in xisaabtu tahay maaddo uu jecel yahay ama ay tahay maaddo una jaclayn.

### Laylis 4.1

- 30 arday ayaa la weydiiyey inay sheegaan bisha ay dhasheen, waxaana loo qoray sida soo socota:  
Maskaram, Hidhaar, Tir, yakaatit, hidhaar, tir, maskaram, hidhaar, tir, yakaatit, hidhaar, tir, maskaram, sane, hamle, nahase, magaabiit, tir, maskaram, tahsaas, sane, ginboot. Soo koob xogta adoo isticmaalaya tuse amaarado Taaley?
- Dhibcaha imtixaan xisaab ah ee 40 arday oo lagu saxay 20 dhibcood ayaa loo diwaan galiyey sida soo socota:  
15, 16, 15, 16, 18, 19, 20, 8, 10, 12, 15, 16, 15, 18, 16, 16, 18, 19, 20, 11, 9, 8, 10, 18, 8, 9, 10, 18, 19, 12, 15, 16, 16, 12, 16, 19, 10, 8, 9, 20.  
Soo koob xogta adoo adeegsanaya tuse amaarado Taali su'aal tirada (3) iyo (4) waxay u baahan tahay ka ururinta xog ardayda fasalkaada. Sidaa dartee, waxay u fiican tahay, haddii aad u qabataan koox-koox si shaqo mashruuc oo kale.
- Waa maxay ciyaarta aad doorbidaa? raadi ciyaarta ay u jecel yihiin ardayda fasakiinu. Isticmaal jaartiga Taaley si aad u diwaan galiso xogta oo ku buuxi tusaha soo socda:-

Ciyaarta uu jecel yahay									
Amaarado Taali									
Tirada Ardayda leh jecaylka ciyaarta									

- 4 Kolka aad waynaato waa maxay shaqada aad doonaysa inaad qabato? Raadi shaqada ay ardayda fasalkaagu ay rabaan inay qabtaan? U adeegso jaarti Taaley diiwaan -galinta xogta oo buuxi tusaha hoose dhexdiisa.

Shaqada u doonayo inuu qabto										
Amaarado Taali										
Tirada ardayda rabta inay ka shaqeeyaan shaqadan.										

## 4.2 DHISITAANKA IYO KU MUUJINTA XARIIQ GARAAFEEDYO IYO JAARTI GOOBEEDYO

Waligaa ma la yaabtay waxaan u isticmaalo garaafyada? Ama waa maxay waxa u kuu sheego garaafku? Kuwan ayaa ah fekradda muhiinka ah ee aad ku eegayso cutut hoosandkan. Ujeedada garaaf waa inu kuu muujiyo u qeexista garaaf ahaan ururka xog dhamaan loogu arki karo xogo wadajir ahaan ah oo u degdeg ugu habeeyo qofka raba inu wax sheega. Waxa jira garaafyo noocyo badan oo kala duwan ,oo mid kastaana u leeyahay wax uu kaga duwan yahay ka kale isaga uga dhiga mid uu faa'iido badan si nidaam u gaar ah uga yeesho. Xariiq garaafeed iyo jaarti goobooyin ayaa ah labada nooc ee garaafyada cutub-hoosaadkan aad ku baranaysa.

### Xariiq Garaafeedyo

Hadda waxaad wax ka baranaysaa nooca garaafka la yidhaa xariiq garaafeed. Si uu kaaga gargaaro wax ka fahamka casharkan fiiri hawlgalka soo socda.

#### Hawlgal 4.2

- 1 Ku muuji baraha soo socda salaxa-xy oo u isticmaal isku xidhka baraha xariijimo.
 

b	(2,3),(4,5),(3,6),(1,2),(5,10)	t	(2,4),(4,8),(3,6),(1,2),(5,10)
j	(2,10),(4,8),(10,2),(3,7)		
- 2 Heerkulka magaalada A ayaa loo diwaan galiyey todoba maalmood (maalin 1, maalin 2, ..., maalin 7) sida tusaha hoose u ku siiyey.

Maalin	1	2	3	4	5	6	7
Heer kulka ah digrii feeranhayt	43° F	53° F	90° F	57° F	59° F	63° F	67° F

**b** ku muuji baraha salax-xy oo iskugu xidh xariijin baraha (waxaad ku qori maalmaha dhidhibka jiifa islamarkaana ku qor heerkulka ah digrii feeranhayt dhidhibka taagan)

**t** imisa barood ayaa garaafka ku dilyaal?

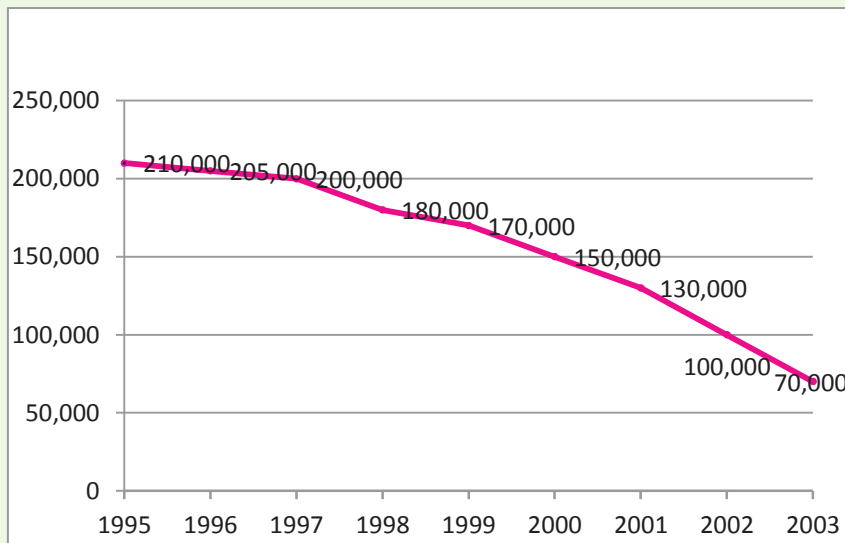
**j** waa maxay heerkulka ugu hooseeyee la diwaan galiyey ?

**x** waa maxay heerkulka u sareeya diiwaangalintu?

**kh** heerkulka magaaladu miyuu kordhaa mise wuu dhinmaa waqtiba-waqtiga kale ?

**3** Fiiri garaaf kasta oo soo socda oo ka jawaab su'aasha daba socota

**l** Sawir garaaf adoo isku xidhaya baraha oo tusaya qiimaha baabuur waqtiba-waqtiga kale.



**b** waa imisa baraha garaafka ku yaal?

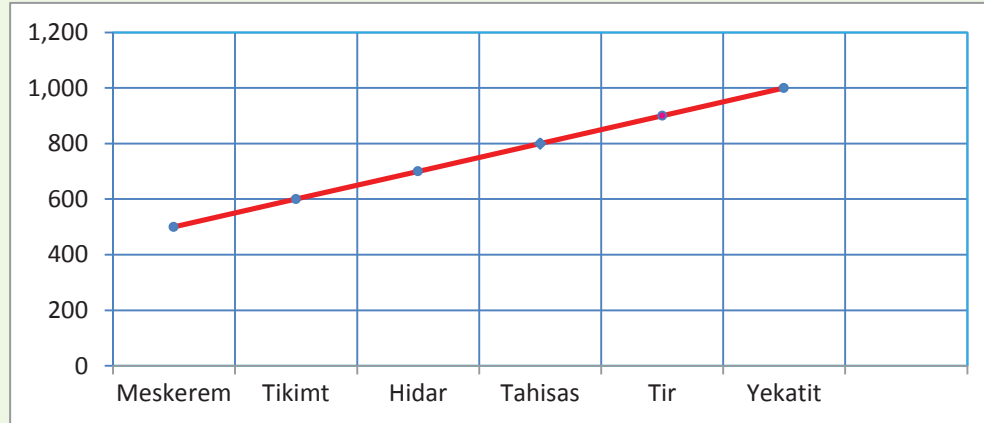
**t** maxay ayuu ahaa qiimaha ugu sareeya ee la diwaanqaliyey?

**j** waa maxay qiimaha ugu hooseeye diiwaan galintu?

**j** miyuu kordhaa mise wuu dhinmaa qiimaha gaadhiga kolkaba waqtiga ka dabibeeya?

**kh** tus qiimeyaal oo ku samee garaafka.

II Garaaf tusaya miisaanka dibi waqtiba waqtiga dambe (waa in la sawiraa)



- b** imisa barood ayaa garaafka ku yaal?
- t** waa maxay qiimaha ugu sareeya ee loo qoray?
- j** waa maxay qiimaha ugu hooseeya ee loo qoray?
- x** miyuu miisaanka dibigu sii kordhayaa ama sii degayaa waqtiba waqtiga uu ka dambeeyo ?
- kh** ka samee garaafka tuse qiimayaal ah.

Dhamaan garaafyada aad ku soo martay hawlgalka 4.2. waa xariiq garaafeedyo. Xariiq garaafeedyadu waxay isbarbardhigaan laba doorsoome. Doorsoome kasta waxa lagu qoraa dhidib dushiisa. Xariiqda garaaf waxay leedahay dhidib qotoma iyo dhidib jiifa. Baraha xariiqada garaafka lagu dul muujiyey garaafka, waa kuwa xariiqda toosan isku xidha. Hawlgalka 4.2 su'aasha tirada 2, waxaad ka ogaan kartaa in heerkulka isku bedelo min maalin ilaa maalin. Su'aasha tirsiga 3(I) ee hawlgalk 4.2 qiimayaasha baabuurku waxay isku bedelayaan min sanad ilaa sannad. Su'aasha tirsi 3(II) miisaanka culayska dibugu wuxuu isbedelaa bil kasta. Xariiq garaafeedyo kasta waxay muujinayaan isbedalka xogta waqtiba waqtiga ka dambeeya. Xariiq garaafeedka wuxuu u faa'iido badan yahay tusidda xog ama war isku bedala si isdabajooga waqtiba ka dambe. Mar-marka qaarkood waxaa xariiq garaafeedka la yidhaa jaarti xariiqeed. Garaafka xariiqeed waa jidka loo soo koobto sida labala warjibayn ay iskula xidhiidhaan iyo sida midba ka kala duwanaanta aan uga madax banaanayn. Tirooyinka ku dhinac qoran xariiqda garaafka waxaa la yidhaa qiyaas. Qaybaha xariiqda garaaf waxaad ka helaysaa dhidibada (taagan iyo jiif) magac, qiyaas, baro, iyo xariiqo.

- ◆ Magaca xariiqda garaafku wuxuu kuu sheegayaa waxa garaafku ku lug leeyahay.
- ◆ Qoraalka u jiifa gudub hoose iyo qoraalka qotonka dhinac yaalaa ayaa kuu sheega nooca xaqiiqooyinka la taxay.
- ◆ Qiyaasta gudubta salka jiifa iyo qiyaasta qotonka dhinaciisu waxay kuu sheegaan inta ay dhan tahay ama inta ay badan tahay.
- ◆ Baraha ama dhibicaha garaafka dilyaal waxay ku tusaan xaqiiqooyinka.
- ◆ Xariiqaha isku xidha barahu waxay ku tusayaan qiyaasta qiimayaasha ka dhexeeya baraha.

### Jaart Goobeed

Haddaba, waxaad dhawri doontaa garaaf nooc kale oo la yidhaa jaart goobeed. Jaart goobeedyada mar mar waxaa la yidhaa garaafyo goobo. Si wayn ayey uga duwan tahay xariiq garaafeedyada. Si ay kaaga caawiso wax ka fahamka u dhugo hawlgalka soo socda:

#### **Hawlgal 4.3**

- 1** Sawir goobo oo ka jawaab weydiimaha soo socda waa imisa boqolkiiba inta aan hadhaysnay goobada?
  - b** Haddii goobada loo kala qaybiyo laba qaybood isle'eg oo qayb la hadheeyo, kolkaa waa maxay boqolkiiba inta aan hadheysnay goobada?
  - t** Haddii goobo loo kala qaybiyo afar qaybood isle'eg goo saddex qaybood hadheysan, kolkaa waa maxay boqolkiiba goobada aan la hadhayn?
  - j** Haddii goobo loo kala qaybiyo lix qaybood oo isle'eg oo afar qaybood la hadheeyo, kolkaa waa maxay boqolkiiba goobada inta aan la hadhayn?
- 2** Dhis goobo oo u midabee sida soo socota khusaysa: 10% casaan, 20% buluug, 30% cagaar iyo 4% cadaan ah.
- 3** Ka ururi xog ardayda fasalkaaga oo ka jawaab su'aalaha soo socda:
  - b** Tiri tirada ardayda fasalkiina, tiri tirada ardayda dhediga ah iyo tirada ardayda labka ah
  - t** soo saar boqolkiiba labka iyo dhediga ardayda.
  - j** dhis goobo oo ugu qaybi laba si saamigalkooda ugu lug lahaato ardayda lab iyo kuwa dhediga.



Halkan waxaad ku ogaan kartaa in goobooyinku muujiyaan warka ku saabsan saamiyada xubno kasta ay yeeshaan.

Ka dhig goobadu inay tahay qayb walax idil ah, kadibna u qaybi goob-gabalo ah siday ugu kala aadan yahay saamigalka qayb kasta.

Jaarti goobeed wuxu sheegaa boqoley. Sidaa darteed, waxa loo adeegsadaa isbarbardhigista qaybaha kala duwan ee walax idil isku mid ah. Goobo ama garaaf goobo waxay u taagan tahay 100% ee xogta. Qayb kasta ee meel ka qaadata goobada waxay u taagan tahay qayb ka ah 100%. Habdhiskani, ayaa waxay suurogal ku tahay in la arko sida wax loogu qaybiyey kooxo kala duwan sidaa darteed, jaartiyo goobo waa goobooyinka u qaybsan goob-gobalo, oo goob-gobal kastaa yahay jajabka walaxda idil.

Jaarti garaafeedka, dhammaan qiimayaasha la adeegsanayo waa la isku geeyaa islamarkaana helista qaybta goob-gobal kasta waxa jajabka lagu dhuftaa  $360^\circ$  si helo xagasha u taagan qayb kasta.

**Tusaale:** 1. dugsi ayaa u isticmaalay dhulka ku xeersan dugsiga sida soo socota :- Dhul daaqsin 40%, garoon ciyeero 25% garoon kubadeed 15%, ubax beeris 10% iyo baabuur joogsi 10%. Tani waxa loogu muuji karaan isticmaalka jaarti goobeedka sidan:-

**Furfuris:** Qaybta goobo-gobolka u togaan waa:-

$$\mathbf{b} \quad \text{Daaqu waa } 40\% \text{ ka } 360^\circ = \frac{40}{100}(360^\circ) = 144^\circ$$

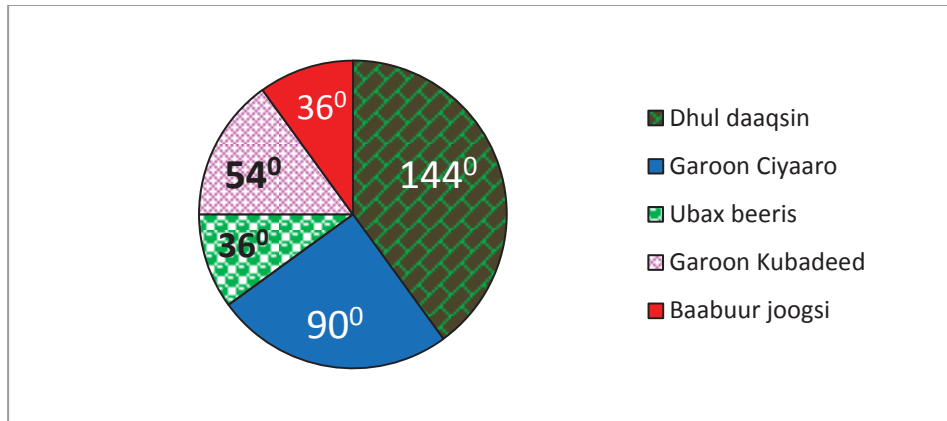
$$\mathbf{t} \quad \text{Meel lagu cayaaro waa } 25\% \text{ ka } 360^\circ = \frac{25}{100}(360^\circ) = 90^\circ$$

$$\mathbf{j} \quad \text{Garoonka kubada cagta waa } 15\% \text{ ka } 360^\circ = \frac{15}{100}(360^\circ) = 54^\circ$$

$$\mathbf{x} \quad \text{Ubax beerid waa } 10\% \text{ ka } 360^\circ = \frac{10}{100}(360^\circ) = 36^\circ$$

$$\mathbf{Kh} \quad \text{Baabuur joogsi waa } 10\% \text{ ka } 360^\circ = \frac{10}{100}(360^\circ) = 36^\circ$$

sawirka jaarti goobo:



### Laylis 4.2

- 1 Culayska arday ayaa isku bedala sanad ilaa sannad sida tusaha hoos min 1991 ilaa 1997.

Sano	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Calays kg	48	50	54	54	53	52	50

- b** U isticmaal waraaq garaaf oo sawir xariiqda garaafka u taagnaanta xogta tusaha?
- t** Qiyaas heerkulka hoorka kolka u karkaray 25 daqiiq ka dib?
- j** intee barood ayaa ku yaal garaafka?
- x** sheeg sannadaha culayska ardaygu kordho?
- kh** sheeg sannadka culayska ardaygu dhinmo?
- d** sheeg sanadaha culayska ardaygu uu isbedal la'aan yahay ?
- r** maxay ayuu ahaa qiimaha ugu sareeya ee loo diiwaangaliyey ?
- s** maxay ayuu ahaa qiimaha ugu hooseeya ee loo diiwaangaliyey
- 2 Hoor ayaa la karkariyey oo heerkulkiisa loo diiwaangaliyey toban daqiiqo dhextaal ah sida lagugu tusay tusaha soo socda.

Aminta(daqiiqo)	0	10	20	30	40	50	60
Heer kul(°C)	5	26	45	61	74	80	85

- b** u adeegso waraaq garaaf oo sauir graaf xariiqeed tusaya xogtaa.
- t** Qor cabbirka heerkulka hoorka 25 daqiiqo kadib kolka u karkaro.

- 3** Jamaal ayaa kaydsada 15% dakhliga bishii u helo islamarkaa 30% uu ku iibsado raashin, 20% kiro guri, 25% lacagta dugsiga ee caruurta inta hadhayna baabuur fuul.
- b** waa maxay cabbirka xagasha jaarti goobo u taagnaada dakhliga kharashka baabuur fuul ?
- t** waa maxay baaxadda xagasha u taagnaan doonta kharashka raashinka u noqonayo jaarti goobo?
- j** imisa digrii ayaad ku tilmaami kirada guri jaarti goobo?
- x** ku sawir jaarti goobeed sida Jamaal u isticmaalay lacagtiisa ?
- kh** haddii Jamaal dakhliga soogal bishii yahay Birr 3,000.00 intee in le'eg ayuu raashin siistay?
- 4** Bishii maskaram dhexdeedii ayaa haweenay dawaarle ahi heshay faa'iido ah Birr 1,500.00 waxay kaydsatey Birr 600.00 islamarkaana Birr 450.00 siisatay raashin, 300.00 birr kiro guri ayey ku bixisay iyo 150.00 birr baabuur fuul.
- b** u tibaax kharashaynteeda intay ka tahay dakhliga boqolkiiba.
- t** ku sawir jaarti goobo tusidda sida ay dawaarluhu u isticmaashay lacagteedii?

### 4.3 TIROSINKA, BADIDHACAHA, DHEXFURKA IYO TOOXDA XOG

Si go' aan looga gaaro xog waxa faa'iido badan in lasoo saaro celcelisyada. Celcelisku wuxuu tilmaama qiimaha nooc ahaaneed ee ururka xog noocyada u muhiimsani ayyihiin tirosinka, dhexfurka iyo badi dhace. Waxaad iyana aad uga helaysaa war dheeri ah xogtaadii kolkaad soo saarto tirosinka, dhexfurka iyo badidhace. Celceliskani waxaa hubaal ah in aad u baahan tahay cabbiraadda filiqsanaanta aad hesho sida xog ay isku rogrogto. Heerkan waxaad eegaysaa kaliya faraqa xogta ee cabbirka isrog-rogidda qiimaha ugu sareeya iyo ta ugu hooseysa ee xogta ku jirta.

**Hawlgal 4.4**

- 1** Waxaad mar hore aad qaadatay faylka natiijooyinka fasalada 5<sup>aad</sup> iyo 6<sup>aad</sup>.
- b** waa imisa celceliska dhibcaha fasal kasta?
- t** aqoon ma u leedahay sida loo soo saaro celceliska dhibcaha darajo(uga wada hadla arrinta laba-laba).
- 2** Xog ayaa laga ururiyey 9 arday islamarkaa arday kasta waxa la weyd- iiyey inta qof ee ku wada nool gurigooda. Natiijooyinka waxaa loo qorey sida soo socota:-
- 3, 4, 4, 3, 5, 4, 4, 3, 6**
- b** Waa maxay celceliska tirada dadka 9ka guri ku nool?
- t** tiradee ayaa u soo noqnoqod badan?
- j** U habee xogta guriga ugu tiro yar ilaa ka u tiro badan, islamarkaa cadee tirada bartamaha u ah tirada dadka ee guryaha ku nool. I waa maxay?
- x** waa maxay faraqa ta u dheer iyo ta ugu yar?
- 3** Fiiri dhibcaha xaawa ay 0 maado oo min 100 ah ka heshay oo loo diiwaan galiyey sida soo socota
- 85, 90, 95, 80, 85, 70, 90, 92,82**
- b** waa imisa celceliska dhibcaha xaawa?
- t** Sooc ta ugu sareysay iyo ta ay ugu dhibco hooseeysey oo soo saar faraqa u dhexeeya?
- j** u habee dhibcaha ta ugu yar ilaa ta ugu sareysa oo raadi dhibicda badhtanka ah
- x** dhibicdee ayaa u soo noqnoqosho badan ?

**Shaqo Kooxeed 4.2**

- 1** Waa imisa tirada da'da ugu rakaad badan (ugu soo noqnoqod badan) ardayda fasalkiina? Waxaad rabtaa inaad ururiso xogta da'da arday kasta oo fasalkiina ah raadi iyana tirasinka (celceliska) da'da ardayda fasalkiina .
- 2** Waa maxay bisha dhalashada ugu soo noqnoqodka badan ardayda fasalkiinu? Waxad qaban sahanka aad kula soo baxayso bisha arday kasta oo fasalkiina u dhashay?
- 3** Booqasho u aad Xaafiiska diiwaangalinta ardayda oo ka soo ururi tirada ardayda labka ah iyo ta dhedigga ah. Waa maxay celceliska tirada ardayda labka ah iyo ardyda dhedigga ah? Waa imisa celceliska ardyda oo dhami?

**Hawlgalka 4.3** iyo **shaqo kooxeedka 4.2** Waxaad si balaadhan ugu fahmaysaa waxa celcelis u yahay iyo sida loo soo saaro sidaa darteed, natiijo ahaan waxaad heli fekradaha soo socota:

Tirosinka Xog

Tirosin mar mar waxa la yidhaa celceliska aritmatik (AM) oo ah wadarta tirooyinka taxan, oo loo qaybiyey dhamaan tirsiga tirooyinka taxan. Caadi ahaan tirosinka liiska tirooyinka ayaa waxaa loo yaqaan celcelis.

$$\text{Tirosin} = \frac{\text{wadarta liiska tirooyinka}}{\text{tirsiga liiska tirooyinka}}$$

**Tusaale 1:** Raadi tirosinka **3, 6, 11 iyo 8**

**Furfuris:** Isu gee dhamaan tirooyinka oo u qaybi tirada liiska wadarta liiska u waa

$$= 3 + 6 + 11 + 8, \text{ tirsiga liiska tirooyinka} = 4$$

$$\text{Tirosin} = \frac{3+6+11+8}{4} = \frac{28}{4} = 7$$

**Tusaale 2:** Soo saar tirooyinka **11,11,13,10,11,13, iyo 12**

**Furfuris:** 
$$\text{Tirosin} = \frac{11+11+13+10+11+13+12}{7}$$

$$= \frac{81}{7} = 11.57$$

**Tusaale 3:** Soo saar celceliska Aritmatika ee 204, 135, 310, 256, 330 iyo 223.

**Furfuris:** 
$$\text{C.A} = \frac{204+135+310+256+330+223}{6}$$

$$\text{C.A} = \frac{1458}{6} = 243$$

Tirosinka liiska tirooyinka waxay noqon karaan waqtiyada qaarkood tiro aanad filayn ee mar-marka qaar ah loo qaato in ay yihiin celceliska muuq qaldan ama fekrad been ah Waa tiro aad ku qortey warqad korkeed, laakiin aan ahayn xaalad xaqiiqo ah.

**Tusaale:** Fiiri hawraarada soo socda.

- b** Magaalo madax ayaa qiimaha celceliska carruurta ee qoys yahay 1.7 haseyeeshee, xaqiiqo ahaan ma heli kartid 0.7 ka cunug!

- t** koox kubadda cagta ah ayaa leh celceliska gool dhalinta 2.4 gool bil gudaheed laakiin, maheli kartid 0.4 gool ah!
- j** Celceliska baaxadda qoys ee magaalo ayaa ah 4.5 laakin ma aan heli karno 0.5 qof ah!

Tirosinka qiimaha celcelisyada masalooyinkan nolosha dhabta ah badanka ma noqdaan kuwa dhadhan leh haddii aanay jawaabtu ahayn tiro idil ah, laakiin haddana waad isticmaali kartaa tirooyinkan wax ku xisaabinada. Tusaale ahaan, haddii aad u ogtahay in tirosinka baaxadda fasal ay tahay 13.5 arday, kolkaa waa inaad xisaabisaa 10 fasal, taas oo noqon karta  $10 \times 13.5 = 135$  arday

Dhexfurka xogta:-waa qiimo badhtameedka liiska kolka loo qoro horsanaan kordhaysay ama degaysa. Haddii liisku yahay tirooyinka tiro kinsi ah, tirada badhtanka tirooyinka horsiimaha leh ayaa ah dhexfurka rakaadka.

Haddii tirsiga tirada tirooyinku tahay tiro dhaban ah, dhexfurku waa wadarta labada tiro badhtameed oo loo qaybiyo 2 kolka horsanaan loo qoro tirooyinka.

Waxaad ogaataa inay jiraan mar kasta tirooyin badan oo ka wayn ama le'eg dhexfurka liis u leeyahay sidoo kale ayna jirto in ka yar ama le'eg dhexfurka liisku leeyahay.

**Tusaale 4:** Dhererada joogga mitir ahaanta 7 geed oo ku yaal beer nasasho ayaa loo diwaan galiyey sida soo socota: **41, 60, 47, 42, 44, 42 iyo 47** soo saar dhexfurka dhererka jooggooda. Si loo helo dhexfurka u habee ugu horayn horsanaanta kordhaysa sida soo socota oo kale:-

**41, 42, 42, 44, 47, 47, 60**, liisku waa 7 tiro, haddaba tirada badhtanku tirada 4aad ee liiska sidaas darteed, dhexfurku = 44.

**Tusaale 5:** Da'da koox dad ah ayaa u diiwaangashan sida soo socota:

**14, 29, 14, 13, 14, 13, 16, 15, 18, 20**, Si aad u hesho dhexfurka

da'ahooda kolka ugu horeysa u habee horsanaanta kordhaysa sida:

**Furfuris:** **13, 13, 14, 14, 14, 15, 16, 18, 20, 29**, tirada da'uhu waa 10 kolka tirooyinka badhtanku waa tirooyinka 5<sup>aad</sup> iyo 6<sup>aad</sup> ee horsanaanta. Haddaba dhexfurku waa celceliska labada tiro:

$$\text{dhexfurka} = \frac{14+15}{2} = 14.5$$

waxaad ogaataa in aad heli karto qiimaha dhexfurka aan isaga laftisu ku jirin liiska xogta. Tusaalaha 4<sup>aad</sup>, qiimaha dhexfurku waa 14.5, hasa ahaatee 14.5kuma jiro tirooyinka liiska lagu siiyey. Waxaad aragtay in marmarka qaar qiimaha tiroosimaha ururka xog yahay mid ka duwan dhexfurka ma aa in si dhib yar fekar qaladan sida qiimaha tiroosin.

Si lamid ah dhexfur marmarka qaar waa nooc ka fiican celceliska si loo isticmaalo kolka ay ku jiraan xogta qiimayaal kala fog.

**Tusaale 6:** Mushaharka 5 qof ee shirkada ayaa loo siiyey Biir ahaan sida:

80000, 8000,8000,12000,175000, celcelisku waa bir 42200.

Tani waa fikrad qaldan maadama ay mushaarooyinka inta badan ay ka badan tahay. Tani waxaa u sabab ah qiimaha dheer ee 175000 ee xogta oo kolkaa celcelisku kuma ah cabbir wanaagsan. Xaaladani qiimaha dhexfurku waa ka bartanka liiska. Mushaharka dhexfurku waa 8000.

Tani waxay u tahay tilmaan wanaagsan heerka guud ee mushaarka, tusaalahan waxaad uga fekar dhiiban kartaa in dhexfurku aad uga faa'iido badan yahay siinta fekarka laga qaadanayo celceliska mushaarooyinka shirkada.

### **Badi dhacaha xogta:**

Waa qiimaha ugu soo noqnoqodka badan liiska. Iyana waa nooc kale oo celcelis ah. Liis wuxuu yeelan karaa hal badidhace in ka badan. Tusaale ahan, liiska dadka jecel madooyinka, badi-dhacuhu wuxuu noqon karan ka u doorashada badan (ka u cod badan).

**Tusaale 7:** Raadi badidhacaha baaxada kabaha koox arday ah. Baaxada kabahoodu waa:35,36,37,40,30,39,37,36,37,38,39

way dhib yar tahay inaad aragto waxa dhacaya haddii aad u dhigto horsanaanta tirada.

30,35,36,36,37,37,37,38,39, 39, 40,

Eegga way kuu fududahay inaad aragto tirada ugu muuqa badan, badanaa liiska. Tirada u soo noqnoqod badan waa 37.

Hadaba badiba dhacaha baaxada kabuhu waa 37. Baaxada faraqa u dhaxeeya qiimaha ugu sareeya iyo qiimaha ugu hooseeya waa 10.

**Tusaale 8:** Raadi badi dhacaha 140, 113, 127, 110 iyo 138?

**Furfuris:** Malaha Badi dhace

**Tusaale 9:** Raadi badi dhacaha 21, 17, 19, 24, 15, 24, 17

**Furfuris:** Wuxuu yeelanayaa laba Badi dhace 17 iyo 24 xogta noocaas ah waxaa lagu sheegaa inay tahay laba-badi dhace.

**Xusuus:** Badi dhace waxtarkiisu waa raadinta celceliska xogaha tayo ahaaneed sida: midab, heerka waxbarasho iyo xaalada guurka (xaas)

### Faraqa xog

Faraqa baaxadda u dhexeeya qiimaha ugu sareeya iyo ka ugu hooseeya marka la taxo.

**Tusaale 10:** Shan qof ayaa midabka ay u doorteen baabuur yahay casaan, buluug, qahimi, caddaan, Buluug Badidhacaha midabku waa Buluug.

**Tusaale 11:** Raadi baaxadda faraaq tirooyinka soo socda 16, 14, 15, 13. Marka hore u dhig horsanaanta tirooyinka si uu u fududaado araga ta u hooseysa iyo ta u saraysa 13, 14, 16, 16, tirada u hooseysaa waa 13 islamarkaa ta u sareysaa waa 16, sidaas darteed, faraaq xogta =  $16 - 13 = 3$ .

**Tusaale 12:** Isbarbardhig fara heerkulka magaalada A iyo B ee todobaadka bisha Hamle ee lagugu siiyay tusahan soo socda inta dhigrii santigiraydh.

Magaalo	Axad	Isniin	Talanda	Arbaca	Khamiis	Jimce	Sabti
A	20°C	20°C	21°C	21°C	21°C	19°C	19°C
B	22°C	24°C	24°C	23°C	22°C	23°C	21°C

Marka hore qor xogta magaalado A horsanaanta

A: 19, 19, 20, 20, 21, 21, 21.

Sidaa darteed heerkulka ugu hooseeya A waa 19°C ka ugu sareeyaana waa 21°C.

Faraq =  $21^\circ\text{C} - 19^\circ\text{C} = 2^\circ\text{C}$ .

Marka xiga u qor xogta magaalado B horsantan

B: 21, 22, 22, 23, 23, 24, 24



**Faraqa:**  $22 - 19 = 3$  Cosdaa darteed faraqa magaalo B ee heerkulkeedu waa  $3^{\circ}\text{C}$ .

Waad isbarbardhigi kartaa faraqyada heerkulada A iyo B faraqa yara wayn oo ah  $3^{\circ}\text{C}$ . “B” marka labarbar dingo faraqa “A” oo ah  $2^{\circ}\text{C}$ . Tan oo ay macnaheedu tahay intii lagu jiray todobaadkan ayaa heerkulka magaalo B ka isbadbedel badnaa magaalo A

**Tusaale 12:** Ururka dhibcaha ee fasal ayaa 12 arday loo qoray sidan

87, 84, 92, 84, 72, 77, 59, 51, 84, 72, 99, 69.

Soo Saar tirosinka, dhexfurka, badi dhacaha iyo faraqa dhibcaha fasalka.

**Tirosin:** 
$$\frac{87 + 84 + 92 + 84 + 72 + 77 + 59 + 51 + 84 + 72 + 99 + 69}{12}$$

$$= \frac{930}{12} = 77.5$$

$$\text{Dhexfur} = \frac{77 + 84}{2} = \frac{161}{2} = 80.5$$

Badidhace = 84 (84 ayaa ah rakaadka ugu soo noqnoqod badan)

Faragat =  $99 - 51 = 48$

### Laylis 4.3

**1** Hoos waxaa ah biilasha wax iibisiga shan qoys kala duwan oo shan todobaad birr ahaan ee mid kastaa. Soo saar celceliska biilka wax iibsiga ee shanta todobaad.

**b** 40,70,90,80,100

**t** 100,1300,110,120,140

**j** 100,80,90,120,110

**x** 90,80,100,90,100

**kh** 130,110,70,90,130

**2** Heerkulka ah digrii sentigireeydh oo 7maalmood isku xiga ayaa loo qoray sidan: 25, 30, 32, 28, 25, 33, 32

**b** waa maxay celceliska heerkulka 7 maalmood?

**t** imisa ayuu ahaa faraqa heer kulka 7maalmood?

**j** soo saar badidhacaha iyo dhexfurka heerkulka 7 maalmood?

**3** Kartoonno ukuma ah ayaa culays kg yahay: 3,4,5,3,4,6,3,6,3,5

**b** waa imisa celceliska culayska kartoonadu

**t** waa imisa farqiga culayska kartoonadu?

**j** soo saar Badidhacaha iyo dhexfurka culayska kartoonada?

4 Fasalka 7<sup>aad</sup> saddex arday oo dhigata ayaa barata 8 maado. Natiijada dhamaadka imtixaanka simistarka 1<sup>aad</sup> ay boqol ka heleen ayaa loo qoray sida soo socota:-

**Arday i:** 90, 89, 86, 80, 83, 87, 88, 91

**Arday ii:** 56, 76, 58, 67, 83, 90, 60, 75

**Arday iii:** 75, 95, 96, 89, 83, 87, 88, 91

- b** Soo saar celceliska dhibcaha arday kasta  
**t** Soo saar farqiga dhibcaha arday kasta?  
**j** Raadi dhexfurka iyo badi dhacaha dhibcaha arday kasta?  
**x** Ardaygee ayaa helay celceliska u sareeya?  
**kh** Ardaygee ayaa helay u celcelis hooseeya?  
**d** Ardaygee ayaa haba yaraatee helay dhibco madoorsoma ah?  
**r** Ardaygee ayaa leh dhibico kala gedisan ?

### ➔ Ereyada Muhiimka ah

➔ Amaarado Taaley

➔ Dhexfur

➔ Faraqa xogta

➔ Tuse Amaarado Taaley

➔ Xog

➔ Badidhace

➔ Jaarti Goobeed

➔ Tirosin

➔ Xariiq Garaaf

➔ Goob-gobal

### 📁 Soo Koobida Cutubka

Barashada cutubkan kadib waa inaad garato qeexaha tibaaxaha soo socda aanad yeelato xirfadaha loo qaban karo:

- 1 Xog waa waxyaabo urursan (warijibeyn), badanaa tirooyin loo ururiyey si looga helo war, waxaa loo agaasimaa si horsanaan kordhaysa ama degaysa ah.
- 2 Amaaradaha Taaley ayaa waxa loo isticmaalaa tirooyinka si nidaamsan walxaha waxa ay yihiin xariiqo qotono yar yar oo mid waliba u taagan tahay halbeeg kaliya.
- 3 Tusaha amaaradaha Taali waa ku muujinta xog tuse ahaan, waxaa loo adeegsadaa si loo soo koobo xog.

- 4 Xariiq garaafeed waa sawir u muujinta xogta loo isticmaalo jiitimo, xariiq garaafeedku waa hab loo koobayo sida laba inood oo warjibeyn ah iskula xidhiidhaan iyo siday u kala gadisan yihiin ama ay iskugu tiirsan yahay midba midka kale, xariiq garaafeedka waxaa badanaa loo adeegsadaa si ay ugu taagnaato urur ka qiimayaasha xog uu xaddi iskula bedalo aminta. Garaafyadani waxay u faa'iido badan yihiin u raadinta dhinacyada guud (waxyaalaha la qabanayo); taasi waxay tahay raadinta naqshad guud ee ururada xog dhexdooda ka hadla heerkulka, iibka, shaqaalenimada, faa'iidada ama qasaaraha shirkada ee xadka muddo u adeegsashada xariiq garaafeedka haddaad u baahan tahay inaad ogaato sida xaddi isku bedelo aminba ta ku xigta. Xariiq-garaafeedyadu waxay ina awoodsiiyaan sidaan u heli lahayn naqshadaha waqti qaatay.
- 5 Goobo garaafeed: (jaarti goobo ah) waa iyana u muujinta xogta sawir ahaan. Jaarti goobeed wuxuu tusaa boqoleyda. Haddaba, waxaa loo adeegsadaa isbarbardhigga qaybaha kala duwan ee wax idil. Goobo garaafeedku wuxuu u taagnaada 100% ka xog isticmaal jaart goobeed haddii aad u baahan tahay isbarbardhigga qaybaha (goob-gobalada) kala duwan ee wax idil, ma jiro wax ammin ah oo ku lug leh iyo noocyo badan oo ay ku tacaluqadaa.
- 6 Tiroosin: mar mar waxaa la yidhaa tiroosinka aritmatikada ( $\overline{AM}$ ) waa wadarta tirooyinka liiska ku jira oo loo qaybiyey tirada tirsiga tirooyinka liiska.
- 7 Dhexfur: waa qiimaha tirada badhtanka liiska ka ah kolka horsanaan kordhaysa ama degaysa loo qoro.
- 8 Badidhece: waa tirada qiimaha badiba dhacaha u ah liiska iyana waa nooc celcelis kale ah, liis wuxuu lahaan karaa hal badidhece in ka badan.
- 9 Faraqa xog: waa kooxda faraq u dhaxeeya qiima u sareeya iyo qiimaha u hooseeya liiska xogta.
- 10 Goob-gobal: waa qaybta xagal xudduneedka qaanso meerisay ee addimada xagashana ay gacano u noqdeen.

### ? Lylisyada guud ee Cutubka 4<sup>aad</sup>

- 1 Tirada kiintaalada daafi maalintii lagu gado bakhaar ganacsi bishii Tir sida hoos lagu siiyey :  
 12, 13, 15, 14, 15, 15, 12, 13, 15, 12, 11, 12, 11, 12, 14, 5, 12, 13, 5, 12, 15, 15, 15, 11, 13, 14, 13, 15, 13, 12.  
 Same tusaha Amaaradaha Taaley oo soo saar Tiroosinka, dhaxfur, badidhace, iyo faraqa xogta.

- 2 Maalin kasta lacagta la siiyo 20 shaqaale muruqmaal ah ayaa tii oo birr ah hoos lagugu siiyey:-

20,25,25,30,20,25,25,35,40,30,20,40,35,25,30,40,25,35,30, 35

u samee tuse amaarado taaley ah, kadibna raadi tirosinka, dhexfurka, badidhacaha, iyo faraqa xogta.

- 3 Tusaha hoose ayaa wuxuu ku siiynay aa tirada ardayda dugsiga sanad kasta min 1995 ilaa 2002. Sawir xariiq garaafeedka muujin kara xogta.

Sanada	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Ardayda	1000	1050	1150	1200	1300	1360	1450	1500

- 4 Kharashka qoys ee waxyaalo kala duwan sannad dhexdii ayaa loo kala siiyey sida tusaha hoose ku qoran, ku sawir jaarti goobeed si xogta ugu taagnaato.

Shayo	Cuno	Waxb	Dhar	Madadaalo	Waxyaabo kala duwan
Hanti oo birr ah	6000	4000	5000	3000	2000

- 5 Dhererada joogga 10 wiil iyo 10 gabdhood ayaa lagu cabbiray santimitir islamarkaana waxaa loo diiwaan galinayaa sida soo socota :-

**Dhererka wiilasha:** 150,160,165,155,160,170,165,155,156,168

**Dhererka gabdhaha:** 150,140,132,145,148,145,150,135,130,155

- b** waa imisa dhererka wiilasha iyo ta gabdhaha ugu dheer siday u kala horeeyaan?
- t** waa imisa dhererka wiilka iyo gabadha ugu dherer kuwa ugu gaaban sida ay u kala horeeyaan?
- j** waa imisa faraqa dhererada wiilasha iyo dhererada gabdhaha siday u kala horeeyaan?
- x** waa imisa tirosinka dhererka wiilashu?
- kh** waa imisa tirosinka dhererka gabdhuhu ?
- d** imisa wiil ayaa dhererkoodu ka wayn yahay dhererka tirosinkooda?
- r** imisa gabdhood ayaa leh dherer ka badan dhererka tirasin kooda?
- s** soo saar dhexfurka iyo badi-dhacaha xog waliba?
- 6 Xisaabi tirosinka, dhexfurka, badidhacaha iyo faraqa xogta soo socata. Waa tee ururka xogta ugu faraq yar?
- b** 74, 72, 70, 65, 63, 61, 56, 51, 42, 40, 37, 33
- t** 88, 86, 85, 80, 80, 77, 75, 71, 65, 60, 58
- j** 27, 27, 25, 24, 20, 18, 16, 16, 14, 12, 10, 7