

## CUTUBKA 3<sup>AAD</sup>

$$a : b$$

$$a : b = c : d$$

$$I = R \times D \times T$$

## SAAMI, SAAMIGAL IYO BOQOLEY

### Ujeedooyina cutubka:

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

- *Fahanto fegradaha guud ee saamiga iyo saamigalka*
- *Furfurto masalooyinka la xidhiidha boqoleyda*
- *uga faa'iidaydada nuxurka boqoleyda si aad ugu furfurto masalooyinka faa'iidada, khasaaraha iyo dheefta fudud.*

### Tusmooyinka muhiimka ah:

#### 3.1 Saami Iyo Saamigal

#### 3.2 Qoto Dheeraynta Boqoleyda

#### 3.3 Adeegsashada Boqoleyda

Ereyada Muhiimka

Koobista cutubka

Laylisyo guud

## HORDHAC

Xisaab ahaanta saami, saamigal iyo boqoleyda waa nuxuro xidhiidh u wado leh isdhexgalka. Cutubkani wuxuu ahmiyad siinayaa isticmaalka saami, saamigal iyo boqoley. Cutubkani dhexdiisa waxaad ku baran doontaan sida loogu qoro saami saansaanta ugu fudud; tii oo lagu naqtiimayo saamigalka quman iyo saamigalka dadban, oo laguugu bandhigay saami galka.

Dhammaan xaaladahan dhexdooda. Waxay ku lug leeyihiin shaqada isbarbardhigista xaddiyada fekrad ka siinta xidhiidhka tirooyinkooda. Waxaa raacsan, inaad ku fiirin karto ama u isticmaasho nuxurada si aad ugu furfurto masalooyinka nolosha runta ah. Cutubku waxa kaloo u bandhigaa nuxurka boqoleyda iyo u adeegsashada masalooyinka xaqiiqada dunida.

### 3.1 SAAMI IYO SAAMIGAL

Fasalka lixaad buugga xigaabta cutubka 6aad ayaad waxaad ku soo baratay saamigalka quman iyo saamigalka dadban. Cutub hoosaadkan wuxuu ku lug leeyahay nuxurka saami iyo saamigalka. Wuxuu bandhigayaa masalooyinka xaqiiqada ku ah aduunyada iyo weedh xisaabeedyada nuxurada khuseeya.

#### 3.1.1 Saami

Sidee ayaad iskugu barbardhigi laba xaddi ama tiro?

Waxaad iskugu barbardhigi kartaa isu qaybin laba tiro. Xaaladan ayaad waxaad kaga hadli kartaa saamiga laba xaddi. Ka hor qeexitaanka saamiga laba xaddi waxaa lagama maarmaan ah in loo baahan yahay qabashada hawlgalada soo socda.

#### Hawlgal 3.1

- 1 Waa maxay jajab?
- 2 Maxaad ula jeedaa saansaanta ugu fudud jajabka?
- 3 U qor jajab kasta jajabyadan soo socda saansaanta ugu fudud.
 

<b>b</b>	$\frac{38}{95}$	<b>t</b>	$\frac{48}{144}$	<b>j</b>	$\frac{96}{36}$	<b>x</b>	$\frac{153}{102}$
----------	-----------------	----------	------------------	----------	-----------------	----------	-------------------
- 4 Waa maxay saami?
- 5 Maxaad ula jeedaa saamiga labo tiro tirsiiimo?
- 6 Sidee ayaad ku ogaan kartaa kolka saamiga labo tiro u tibaaxan yahay saansaanta u hooseysa?

- 7 Keen tusaalooyin xaddiyo la iskugu barbardhigayo saami?
- 8 Ka dooda faraqa u dhexeeya jajab iyo saami, idinkoo tusaale ka bixinaya?
- 9 Ka dhig saamiga tirada gabdhaha iyo tirada wiilasha inay tahay 3;5 waa maxay dhab ahaan ula jeedadu?
- 10 Isbarbardhig tirada gabdhaha iyo tirada wiilasha fasalkaaga?
- 11 Ka soo qaad inaad maalin walba warshada sibidhka ee “A” ay kuu soo saarto 250 tan oo sibidh ah, halka ay maalin kasta warshada sibidhka ee “B” ay kaaga soo saarto 350,000 kintaal oo sibidh ah. Markaa isbarbardhig labada warshadood inta ay maalin walba kuu soo saaraan?
- 12 Fasal ayey 16 gabdhood iyo 28 wiil ku jireen.  
Soo saar
- b** saamiga tirada gabdhaha iyo tirada wiilasha  
**t** saamiga tirada wiilasha iyo gabdhaha  
**j** maxaad ka odhan kartaa labadaa saami guud ahaan
- 13 Ka soo qaad in saamiga dhererka xaawa iyo dhererka faadumo u yahay 5:7. Haddii u dhererka faadamo yahay 175 cm, waa maxay dhererka xaawa?
- 14 Haddii Birr 2400 saddexda qof ee A, B iyo C loogu qaybiyo saamiga 1:2:5. Raadi qof kasta inta ku soo hagaagaysa?
- 15 Waddo ayaa dhererkeedu yahay 840 km. Haddii waddada lagu kala qeybiyo saamiga 2:7:11 soo saar dhererka qeyb kasta?

Hadda, waxaad ka odhan kartaa in saamiga laba xaddi ay tahay isbarbardhig ama isu qeybin.

**Tusaale 1:** Imtixaan xisaab 40 dhibcood ah ayey hodan ka heshay 36, daa’uudna ka helay 24, siciidna 18 islamarkaana faadumo ka heshay 30, isbarbar dhig darajada arday walba helay.

**Furfuris:** Daa’uud wuxuu helay  $\frac{2}{3}$  kolka loo eego intay heshay hodan

Siciid wuxuu helay  $\frac{3}{5}$  ka intay heshay faadumo

Faadumo waxay heshay  $\frac{5}{6}$  ka inta ay heshay hodan siciid wuxuu helay

$\frac{3}{4}$  ka inta daa’uud

Saamiga laba xaddi wuxuu tilmaamaa inta jeer ee xaddiga hore uu ka yahay ka labaad oo u muujini kara aljabra ahaan sida ay qaybtoodu tahay.

Qeexda guud ee saami waa sidan soo socota:-

**Qeex 3.1:** Haddii  $a$  iyo  $b$  ay yihiin laba xaddi, kolkaa tibaaxda  $\frac{a}{b}$  ayaa la yidhaahdaa saamiga  $a$  iyo  $b$ .  $a$  iyo  $a$  waxaa la yidhaahdaa tibxaha isirada saamiga. Tibixda hore ee  $a$  waxaa la yidhaahdaa isirka hore tibixta labaad ee  $b$  na waxaa la yidhaahdaa isirka dambe.

**Ogow:** Saamiga labada xaddi ee  $a$  iyo  $b$  waxaa si caadiya loogu qoraa saddex hab.

- i Ereyo ahaan  $a$  iyo  $b$
- ii Erey fure  $u$  dhexeeyo, sida,  $a:b$
- iii Summad jajab ahaaneed sida  $\frac{a}{b}$ .

Saami  $a:b$  ayaa waxa la yidhaahdaa waa saansaanta  $u$  fudud (u hoosaysa) haddii labada tibxood ayna lahayn isir ay wadaagaan oo ka duwan hal taasoo ah IWW labada tibxood waa 1.

**Tusaale 2:** Dugsi ayay joogeen 50 bare iyo 1250 arday soo saar saamiga tirada barayaasha iyo ardayda

**Furfuris:** Saamiga tirada barayaasha iyo tirada ardaydu waa 50:1250, hasayeeshee si loogu qoro jajab fudud waxaa loo qaban isku jarid si ay u noqoto 1:25.

Haddaba  $50:1250 = 1:25$ .

Tani waxay ku xusuusinaysaa isku jariinka isirka ay wadaagaan sareeyaha iyo hooseeyaha jajabyada.

Saamiga 1:25 wuxuu u jeedaa bara kasta waxaa ku aadaya 25 arday ama tirada barayaashu waxay ka noqdaan  $\frac{1}{25}$  ka tirada ardayda. Saamiga laba xaddi waa natiijada isbarbardhigista wax isku nooca taasoo macneheedu tahay xaddiyada la isbarbardhigayaa waa inay ahaadaan halbeegga cabiro isku mid ah.

Tusaale ahaan waa inaan la isbarbardhigin 15 wiil iyo 10 sac ama 10 kg iyo 50m ama 5 caruusadood iyo 4 khudrad ah.

**Tusaale 3:** Soo saar saamiga

**b**  $3\frac{1}{6}$  bilood iyo 38 maalmood **t** 70km iyo 7500 m

**j** 250 mlt iyo 2 lt

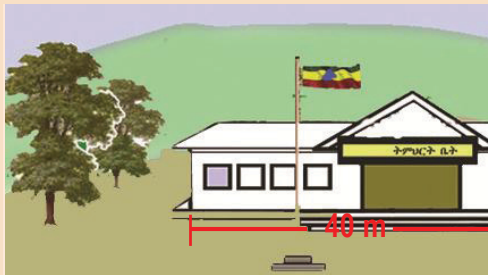
**Furfuris: b** maadaama xaddiyada la ina siiyey ay yihiin halbeeg kala duwan, waa inaan  $3\frac{1}{6}$  u rognaa maalmo oo noqonaysa 95 maalmood hadaba saamiga la rabo waa 5:2

**t** labada xaddi ma' aha halbeeg mid ah hadaba, 70 km u rog mitir oo dhan 7000 m. ,haddaba,saamiga la rabay waa 28:3.

**j** xaddiyadu ma aha halbeeg isku mid ah,sidaas daraadeed 2 litir u rog mililitir,waxayna dhan tahay 2000 mlt .haddaba saamiga la rabaywaa 1:8.

### Shaqa Kooxeed 3.1

- 1** Dhererka dhismaha dugsiga ayaa ah 40 m sida uu muujinayo jaantuska hoose. Muuqaalka qorshaha dhismaha la dhisyey waxa uu ahaa saamiga fogaanta qorshaha iyo fogaanta dhismaha xaqqi qda ah waa 1:200



Jaantuska 3.1

- b** xisaabi dhererka dhismaha ee muuqa naqshadda
- t** Baaxad intee le'eg buu leeyahay dhismaha dhabta ahi
- j** Haddii balaca albaabku dhismaha dhabta ahi yahay 1.2m kolkaa waa imisa baladhka albaabka naqshadu?
- 2** Fiiri khariirada dugsigiina waa imisa qiyaasta khariiradiisu? Tiiyoo qiyaasta khariirada la isticmaalayo soo saar qiyaasta wareega iyo bedka dhismaha dugsiga.

Waxaad sidoo kale u qaybin kartaa xaddi lagu siiyey, aan nidhaahno  $x$ , saami lagu siiyey ee  $a:b$  adoo isticmaalaya daamkan hoos lagugu siiyey.

**Talaabada 1aad:** Soo saar wadarta saamiga labada tibiaaxood, taasoo ah:  $a + b$

**Talaabada 2aad:** U adeegso jidka soo socda si aad u hesho labada qaybood ee xaddiga lagu siiyey ee  $x$ .

$$\text{Qaybta koowaad} = \frac{a}{a+b} \times x$$

$$\text{Qaybta labaad} = \frac{b}{a+b} \times x$$

**Tusaale 4:** Fasal ayaa waxaa ku jiray 48 arday haddii saamiga tirada gabdhaha iyo ta wiilashu tahay 3:5, kolkaa soo saar tirada gabdhaha iyo tirada wiilasha ee fasalka.

**Furfuris:** Wadarta tibxaha saamiga lagu siiyey waa  $3 + 5 = 8$ , kolkaa

$$\text{tirada gabdhuhu} = \frac{3}{8} \times 48 = 18$$

$$\text{tirada wiilasha} = \frac{5}{8} \times 48 = 30, \text{ sidaas darted, waxaa fasalka ku jira 18 gabdhood iyo 30 wiil.}$$

**Ogow:** In jid la mida ah looga shaqaynayo haddii xaddiga lagu siiyey loo qaybinayo laba qaybood in ka badan ee saamiga.

### 3.1.2 Saamigal

Ka hor inta aan la qeexin saamigal waa inaad nuxurada saamigalka quman ah iyo saamigalka aan qumanayn ku naqtiintaa hawlgalka soo socda.

#### Hawlgal 3.2

- 1** Ka soo qaad inaad ku soo iibsatay 6 qalin Birr 9.00 kolkaa
- b** intee ayaad siin lahayd 8 qalin, 12 qalin iyo 4 qalin khad.
- t** ma u arkaysaa in kolka tirada qalimada la soo iibiyay korodho, in wadarta qiimaha aad bixinayso korodho?

- j** ma u arkaysaa in tirada qalimada la soo iibiyay kolkaa ay yaraato in lacag ka yar aad bixinayso ?
- x** maxaad ka odhan xidhiidhka ka dhexeeya tirada qalimada la soo iibiyey iyo qiimha lacagta la bixiyey ? .
- 2** Ka soo qaad in labo qof loo shaqaalaysiiyay si ay u dhisaan darbi qaadanaya 24 maalmood si loo dhamaystiro, kolkaa
- b** Imisa maalmood ayey
- i** 4 qof ku dhamaynayaan shaqadaa
- ii** 6 qof si ku dhamaynayaan shaqo la mida?
- t** Ma arkaysaa in tirada dadka loo shaqaalaysiiyey korodho/yaraato, tirada maalmaha loo baahan yahay dhamaystirka shaqada la midka ah yaraato/korodho? (yaraato ama korodho)
- j** Maxaad ka odhan lahayd xidhiidhka u dhexeeya tirada dadka shaqeeyay iyo tirada maalmaha loo baahan yahay in lagu dhameeyo shaqada.
- 3** Haddii  $x:y = 3:5$  islamarkaana  $y : z = 2:3$  kolkaa raadi  $x:z$ ?
- 4** Ka soo qaad in ay fasal ku jiraan 15 gabdhood iyo 25 wiil, kolkaa.
- b** soo saar saamiga tirada gabdhaha iyo tirada wiilasha.
- t** soo saar saamigalka gabdhaha ee fasalka
- j** soo saar saamigalka wiilasha ee fasalka
- x** maxaad odhan isbarbardhigista **qaybo** iyo **qaybo**.
- kh** maxaad odhan isbarbardhigista qaybo iyo wax idil?
- 5** Cadee saamiyada soo socda in laba kasta ay is leeg yihiin iyo in kale?
- b**  $\frac{16}{24}$  iyo  $\frac{8}{16}$  **t** 8:14 iyo 20:35
- j** 1.5:2.7 iyo 4.5:8.1 **x** 8:28 iyo 12:36
- 6** Raadi madoorsoomaha mid kasta saamiyada isle'eg ee soo socda.
- b**  $5:3 = x : 6$  **t**  $2:P = 4:3$  **j**  $7:x = 49:63$
- x**  $y:15 = 6:9$  **kh**  $7:8 = m:2$  **d**  $a:13.2 = 2.5 : 5.5$
- 7** Maxaa saameeya isleekaanshaha saamiyada? Haddaba, maxaad ku magacaabi isleegta  $8:12 = 24:36$ ?

- 8** Mid kasta kuwan soo socda tee ayaa ah saamigal quman ama saamigal aan qumanayn?
- b** Xoog go'an (F) oo lagu falay cuf (M) **huban** iyo karaarkeeda (a)
- t** Kaynaanka (V) ee bas iyo amminta (t) ku qaadatay dhamaystirka fogaanta (d).
- j.** Tirada raga la siiyey inay ka shaqeeyaan hawl iyo amminta ay ku qaadatey si lo dhammeeyo shaqo la mid ah.
- x.** Fogaanta lagu socday xawaare madoorsoome ah iyo amminta ay qaadatay.
- 9** Xoghayn ayaa 70 bog ku garaacday 5 maalmood makiinad Imisa bog ayey ku garaaci kartaa 7 maalmood?
- 10** Afar nin ayaa shaqo ku qaban kara 3 maalmood Imisa maalmood ayey 6 nin ku qaban doonaan shaqadii mid la mid ah?

Hawlgalka sare ayaa kuu hogaaminaya qeexaha guud ee saamigalka guman iyo saamigalka aan gumaneyn sida hoos lagugu siiyay.

**Qeex 3.2:** Laba xaddi (doorsoomayaal) oo  $x$  iyo  $y$  ah ayaa la yidhaahdaa waa isku saamigal quman, oo loo qor sida  $y \sim x$ , haddii u jiro madoorsoome  $k$  oo ay  $y = kx$ ,  $k \neq 0$ ,  $k$  waxaa la yidhaahdaa isirka saamigalnimada

**Qeex 3.3:** Laba xaddi oo  $x$  iyo  $y$  ah ayaa waxa la odhan karaa waa isku saamigal weydaar ah haddii uu jiro doorsoome  $k$  oo ay  $y = \frac{k}{x}$  ama  $xy = k$ ;  $k \neq 0$

**Qeex 3.4:** Saamigalin waa isleegkaanshaha laba saami. Taasoo ah, labada saami  $\frac{a}{b}$  iyo  $\frac{c}{d}$  haddii  $a : b = c : d$ , kolkaa  $a, b, c$  iyo  $d$  way isu saamigalsan yihiin.

Saami isma bedalo kolka labada tibxoodba lagu dhufto ama loo qaybsho tiro aan eber ahayn. Tusaale ahaan  $18 : 24$  waxay le'eg tahay  $6 : 8$  le'eg  $3 : 4$ . Maxaad ku magacaabi isleekaanshahan?

Tani iyana waxay kuu hogaaminaysaa qeexda guud ee saamigalka  $a : b = c : d$ ,  $a$ , iyo  $d$  waxaa la yidhaahdaa cidhfo, islamarkaa  $b$  iyo  $c$  waxaa la yidhaahdaa dhexyo .

Fiiri saamigalka  $8 : 12 = 24 : 36$

Waa maxay cidhifaha iyo dhexyuhu? Soo saar taranta cidhfaha iyo taranta dhexyaha.



**Taranta cidhfaha iyo taranta dhexyuhu miyey isleeg yihiin?**

Hubaal ahaan, taranta cidhfuhu waxay leeg tahay taranta dhexyaha. Tarantan waxaa la yidhaahdaa isku dhufashada iswaydaar ee saamigalka.

Guud ahaan:

$$a \times d = b \times c \text{ haddii iyo haddii kaliya } a:b = c:d.$$

**Tusaale 5:** Haddii 18:  $x = 36: 50$  ay isu saamigal yihiin soo saar qiimaha  $x$ ?

**Furfuris:** 
$$\frac{18}{x} = \frac{36}{50}$$

$$36 \times x = 18 \times 50$$

$$x = \frac{18 \times 50}{36}$$

$$x = 25$$

Waxaad u adeegsan kartaa iskudhufashada iswaydaar ee saamigalka inaad ku furfurto dhibaatooyinka nolosha dhabta ah.

**Tusaale 6:** Bed dhul  $63000 \text{ m}^2$  ayaa waxaa laga beeri karaa 700 geedo ah intee geed ayaa laga beeri karaa bed dhan  $0.18 \text{ km}^2$ ?

**Furfuris:** Kolka bedku kordho geedaha la beerayaana way kordhayaan

**Tirada geedaha**

**Bad**

$$700$$

$$63000 \text{m}^2$$

$$x$$

$$0.18 \text{km}^2 = 180,000 \text{m}^2$$

kolka loo dhigo isleegta labada saami, waxaad heli .

$$63000 : 180000 = 700 : x$$

$$\frac{63000}{180000} = \frac{700}{x}$$

$$x = \frac{180000 \times 700}{63000} = 2000$$

Haddaba 2000 geed ayaa laga beeri karaa bedka  $0.18 \text{km}^2$

**Tusaale 7:** warshad ayaa ku soo saarta 27000 nalal ah 15 maalmoodba Imisa nal ayey ku soo saartaa 7 maalmood.

**Furfuris:** Kolkay tirada maalmuhu yaradaan, tirada nalalkuna way yaraanayaan.

**Tirada nalalka**

27000

$b$

Isleekaysiinta labada saami waa:

$$27000 : b = 15 : 7$$

$$\frac{27000}{b} = \frac{15}{7}$$

$$b = \frac{7 \times 27000}{15} = 12600$$

Haddaba 12600 nal ayey ku soo saari kartaa 7 maalmood.

**Tirada maalmaha**

15

7

### Laylis 3.1

- 1 Soo saar saamiga (saansaanta u fudud)
 

<b>b</b> 45 sm iyo 5m	<b>t</b> 200g iyo 5kg
<b>j</b> $2\frac{1}{2}$ saac iyo 54seken	<b>x</b> $1\frac{1}{2}$ san iyo 3 bilood
- 2 Wadarta tirada shaqaalaha warshad ayaa ah 1980. Haddii tirada raggu tahay 1020, kolkaa ku soo saar saamiga (saansaanta u fudud)
 

<b>b</b> tirada raga kolka loo eego tirada haweenka	<b>t</b> tirada haweenka iyo wadarta tirada shaqaalaha.
---	---
- 3 Waraaq laydiyeed ayaa dhererku yahay 0.3m, islamarkaana baladhku yahay 21cm, soo saar saamiga
 

<b>b</b> baladhka iyo dhererka	<b>t</b> dhererka iyo wareega
--------------------------------	-------------------------------
- 4 Tirooyinka afar-afarta ah ee soo socda kuwee ayaa sameeya saamigal.
 

<b>b</b> 3, 5, 15, 25	<b>t</b> 3, 15, 25, 5
<b>j</b> 18, 27, 12, 18	<b>x</b> 12, 10, 16, 10
- 5 Saamigal kasta oo soo socda, soo saar qiimaha  $x$ 

<b>b</b> $x : 6 = 5 : 3$	<b>t</b> $9 : 25 = x : 125$
<b>j</b> $\frac{7}{18} = \frac{x}{54}$	<b>x</b> $\frac{16}{x} = \frac{17}{102}$
- 6 Laynka gudbiyaha danab dhererku yahay 9.2 cm ayaa khariiradda qiyaastiisu tahay 1:1500. Ku xisaabi dhererka laynka gudbiyaha danabka nolosha dhabta ah? (ku xisaabi mitiro, ama kiiloomitiro)

- 7 Xaglaha saddexagal ayaa ah saamiga 3:5:7 ku soo saar cabbirka xagal waliba digrii?
- 8 Jaale liibaan ayaa raba inuu ugu qaybiyo 10,500 saddexdiisa cunug A, B, iyo C saamiga 5:7:9 soo saar mid walba inta u helayo?
- 9 Lacag maar ah ayaa lagu kala sameeyey kobor, tin iyo sink saamiga ah 95:4:1
  - b intee ayaa bir kasta looga baahan yahay si loo sameeyo 1 kg oo maar ah?
  - t intee ayaa bir kasta looga baahan yahay kiilooqiraam badhkii oo maar ah?
- 10 Arday ayaa 6 buug siistay Birr 27.60 Imisa ayuu ka bixinayaa 15 buug oo la mid ah?
- 11 Saamiga ka dhexeeya laba xaddi ayaa ah 2:7 haddii uu xaddiga labaad yahay 9.8kg, waa intee xadiga hore?
- 12 Dugsi ayay ku jireen 150 arday. Saamiga tirada wiilasha iyo ta gabdhuhu waa 7:8. Waa imisa tirada wiilasha iyo ta gabdhaha dugsiga dhigtaa?
- 13 Macdaar iibiye ayaa ku gaday darsin qalin qori ah Birr 16.00 islamrkaana wuxuu ku gadaa qalin qori kasta Birr 1.75 waa maxay saamiga faa'iidada iyo qiimaha gadistu?
- 14 Laba qof, Abiib iyo xuseen ayaa kuwada maalgashaday lacag meherad. Abiib wuxuu ku maalgashadey Birr 3450 islamarkaana xuseen wuxuu ku maalgashaday Birr 5500 Dhamaadka sanad miisaaniyadeedka, waxay faa'iidado ugu kala qaateen saamiga maalgashigooda. Kolka faa'iidada tahay Birr 7350 imisa ayey Abiib iyo xuseen mid walba helayaa?
- 15 Faarax oo shaqeeyey 8 saacadood ayaa waxa la siiyey Birr 30. Intee ayuu heli doonaa shaqada 10 saacadood kolka lagu lacag siiyo si la mid ah?
- 16 Haddii 15 wasdaad ay ku dhisi karaan gidaar dhererkiisu yahay 100m muddo maalmoah. Imisa wastaad ayaa ka shaqayn si loo dhiso dhererka 120m gidaarla joog ah lana mudo ah?
- 17 Gaadhi ayaa 80 km ku socda saacad. Fogaan intee le'eg ayuu ku socon 12 daqiiqo?
- 18 Siddeed nin ayaa ku qaban kara shaqo 10 maalmood. Imsa maalmood ayey 12 nin ku qaban karaan shaqadan?
- 19 Gaadhi ayaa ku socda celceliska xawaaraha 55km/sac ayey ku qadataa in 4 saacadood ku gaadho meel. Ammin intee ah ayey ku qaadan inuu ku gaadho isla meeshii haddii u ku socdo xawaaraha 40km/sac .
- 20 Safar ayaad ku qaadatay 21 daqiiqo, kolkaad ku socoto 4.5 km/saac. Waa intee fogaanta aad soconayso haddii aad ku socoto 3.5 km/saac?

## 3.2 QOTA DHEERAYNTA BOQOLAYDA

Xaalado nolosha maalin kasta, waxaad kula kulantaa erayga boqoley oo inbadan caadi ahaan loo isticmaalayo. Tusaale ahaan waxaad aragtaa hawraaraha sida (iibku 50%) ayuu ka joogaa suuqa.

Cutub hoosaadkan wuxuu bandhigaa nuxurada iyo tibaaxaha sida sal, hanti boqoley iyo boqolkii sal la ogyahay loo isticmaalayo nuxurka saamigal.

Waxaad wax badan ka soo baratay jajabyo iyo jajab tobanleyaal. Waxaad hawlgalka soo socda ugu qaban kartaa naqtiin ahaan taas oo kaa caawinaysa si aad u fahamto boqoleyda.

### Hawlgal 3.3

- 1 Waa maxay tobanley?
- 2 Waa maxay boqoley? Tusaalayaal ka bixi
- 3 Sidee ayaad jajabyada ugu bedali kartaa jajab tobanleyaal?
- 4 Sharax sida jajab tobanle looga dhigo boqoley iyo sidoo kale boqoley loogu bedali kara jajab tobanle.
- 5 Jajab tobanle kastoo soo socda ka dhig jajab caadi ah.
 

<b>b</b> 0.15	<b>t</b> 0.03	<b>j</b> 5	<b>x</b> 2.9	<b>kh</b> 2.42
---------------	---------------	------------	--------------	----------------
- 6 Jajabyada soo socda mid kasta u bedal jajab tobanle.
 

<b>b</b> $\frac{2}{5}$	<b>t</b> $\frac{13}{100}$	<b>j</b> $\frac{4}{7}$	<b>x</b> $\frac{112}{100}$	<b>kh</b> $3\frac{1}{2}$
------------------------	---------------------------	------------------------	----------------------------	--------------------------
- 7 Boqoley kasta oo soo socda u rog jajab tobanle
 

<b>b</b> 3 %	<b>t</b> 1.5%	<b>j</b> 25%	<b>x</b> 12.23	<b>kh</b> 0.102%
--------------	---------------	--------------	----------------	------------------
- 8 Jajab kasta oo soo socda u tibaax boqoley ahaan
 

<b>b</b> 8:15	<b>t</b> $\frac{79}{125}$	<b>j</b> $\frac{7}{4}$	<b>x</b> $\frac{1}{8}$	
---------------	---------------------------	------------------------	------------------------	--
- 9 Jajab tobanle kastoo soo socda u tibaax boqoley
 

<b>b</b> 0.37	<b>t</b> 1.03	<b>j</b> 0.015	<b>x</b> 0.58	
---------------	---------------	----------------	---------------	--
- 10 Maxaad u la jeedaa n% halka n ay tahay tiro togan?

- 11 Haddii saddex ka afraadka ardayda fasalku ay xidhan yihiin dirays boqolkiiba waa imisa ardayda fasalka aan xidhnayn dirayska?
- 12 1250 ardayda dugsi ayey 850 wiilal yihiin. Boqolkiiba ardayda imisaa gabdho ah? Boqolkiiba Wilalshu imisa ayey ka yihiin?
- 13 Ka soo qaad maymuuna in 25% ka mid ah mishaarkeedu yahay Birr 265.45 kolkaa bishii mishaarkeedu waa imisa?
- 14 Qoys ayaa 35% oo miisaaniyada bishii Birr 7500 ku iibsaday raashin intee in le'eg ayay raashinka siistaan?
- 15 Hodan ayaa ka heshay 18 dhibcood imtixaan xisaab oo 20 dhibcood ahaa. 23 ayay ka heshay 25 dhibcood oo imtixaan ingiriisi ah. Imtixaanke ayey ku wanaagsanayd?

Casharkan waxaad u adeegsan doontaa saamigalka si aad ugu furfurto masalooyinka boqoleyda, Fekradaha saamigalku waa ta boqolkiiba (oo ah saami) inuu leekaan karo saami kale kasta kolka loo eegayo saamigal,

$$\frac{\text{Boqoleyda(xaddiga)}}{\text{Salka (idlanaanshaha)}} = \frac{\text{boqolkii (dulsaar)}}{100}$$

Tibxaha boqoleyda (xaddiga) (B) iyo salka (S) waxay kala yihiin sareeyahay iyo hooseeyaha saamiga le'eg boqolkiiba dulsaarka (D) ee lagu siiyey. Tusaale ahaan, ka soo qaad in lagu waydiiyey inaad soo saarto 35% ka 140. Waxaad og tahay in

35% ay tahay saamiga  $\frac{35}{100}$ . Ereyga “ka” wuxu tilmaamayaa in 140 u yahay salka

“s” ama ideylo kolkaa waxaad u arkaysaa saamiga  $\frac{B}{140}$  oo la sameysa saamigal

$\frac{35}{100}$ . Furfuridda saamigalka:

$$\frac{B}{140} = \frac{35}{100}$$

$$B \times 100 = 35 \times 140 \text{ (taran waydaar)}$$

$$B = \frac{35 \times 140}{100} \text{ (u qaybinta 100)}$$

$$B = 49$$

Haddaba 35% ka 140 waxay le'eg tahay 49

- Ogow:**
- i Salka (S) waa tirada boqolkii falaya bilawga xaddiga.
  - ii Boqoleyda (xaddiga) waa qayb ka mid ah salka ee u sugay boqolkii.

**Tusaale 1:** Soo saar boqoleyda kuwa soo socda

- b 7.25% ka birr 1500
- t  $15\frac{1}{2}\%$  ka 2400

**Furfuris:** b waxaad eegaysaa  $\frac{B}{1500}$  oo la samaysa saamigal  $\frac{7.25}{100}$ .

$$\text{Furfur saamigalka: } \frac{B}{1500} = \frac{7.25}{100}$$

$$B = \frac{1500 \times 7.25}{100} = 108.75$$

t marka hore xusuuso in  $15\frac{1}{2}\% = 15.5\%$  waxaad u eegaysaa

$$\text{saamiga } \frac{B}{2400} = \frac{15.5}{100} \text{ oo samaysa saamigal } \frac{15.5}{100}.$$

$$\text{furfuridda, saamigalka: } \frac{B}{2400} = \frac{15.5}{100}$$

$$B = \frac{2400 \times 15.5}{100} = 372$$

Haddaba  $15\frac{1}{2}\%$  ka 2400 waxay leeg tahay 372.

Xaqiiqo ahaan aad ayey u fududahay haddii aad eegto xidhiidhka ka dhexeeya salka (S), boqolkiiba (D) iyo hantida (B) si aad u hesho darsoomaha,

**1.** Haddaad ogtahay salka (S), iyo boqolkiiba (D), waad soo saari kartaa

$$\text{boqoleyda adoo adeegsanaya jidka } B = \frac{S \times D}{100}.$$

**Tusaale 2:** Warshad ayaa todobaadkii soo saarta 6400 shaadhahd. Haddii 45% tirada shaadhahdku ay cad yihiin waa intee shaadhahdka aan cadayn?

Ugu horeyntii xusuuso in  $100\% - 45\% = 55\%$  oo ah tirada shaadhahdka aan cadayn. Halkan, waxa lagu siiyey 55% iyo salka (S) oo ah 6400. Haddaba,

$$B = \frac{S \times D}{100} = \frac{6400 \times 55}{100} = 3520$$

Sidaas darted, 3520 shaadh ayaan cadayn.

**2.** Hadaad ogtahay salka ( $S$ ) iyo boqoleyda ( $B$ ) waxaad ku soo saari kartaa adoo adeegsanaya jidka  $D = \frac{B}{S} \times 100\%$ .

**Tusaale 3:** Bare ayaa Birr 750 ku bixiyey kiro guri. Haddii mushaarkiisu yahay Birr 4000, waa imisa boqolkiiba inta uu ku bixiyo kirada guriga?

**Furfuris:** Hadda waxaa lagu siiyey hantida ah birr 750 iyo salka ah birr 4000, waxaad rabtaa inaad soo saarto boqolkiiba ama dulsarka kolkaa

$$D = \frac{750}{4000} \times 100\% = 18.75\%$$

, haddaba baruhu wuxuu bixiyaa 18.75% ka mushaarkiisa kiro guri.

**3.** Haddii aad ogtahay boqolkiiba ( $B$ ) iyo boqolayda ( $D$ ), waad soo saari kartaa salka ( $S$ ) adoo adeegsanaya jidka  $S = \frac{B}{D} \times 100$ .

**Tusaale 4:** Nin ayey tahay inuu 4% ka bixiyo ku kordhinta canshuurta (V.T.A) joogga kabo qiimo loo joogsadey. Haddii ninku bixiyey Birr 12.80, muxuu ahaa qiimaha loo joogsaday kabuhu?

**Furfuris:** kolkan waxaa lagu siiyey boqolkii 4% iyo boqolkeyda birr 12.80 waxaad rabtaa inaad soo saarto salka Kolkaa.

$$S = \frac{B}{D} \times 100$$

$$= \frac{12.80}{4} \times 100 = 320$$

Haddaba qiimaha loo joogsaday waa birr 320.

**Tusaale 5:** Shirkad caymis ayaa nin ugu qiimaysay Birr 33600 ku cayminta qiimaha gaadhigiisa oo ay ku jirto korodhka canshuur ah 5%, waa intee qiimuhu inta aan cashuur kordh lagu biirin?

**Furfuris:** Halkan Birr 33600 waxay u taagan tahay 105% ee qiimaha, si loo soo saaro qiimaha caadiga ah 100% ayaad rabtaa inaad xisaabiso,

$$\frac{\text{Birr } 33600}{105\%} \times 100\% = \text{Birr } 32000$$

waxaad rabtaa inaad soo saarto boqolkiiba inta wax ku kordhay ama kadhacay. Si aad u soo saarto tan adeegso xeerka:

$$\frac{\text{Boqolay}}{100} = \frac{\text{Korodhka ama dhimaalka dhabta ah}}{\text{hantida caadiga ah}}$$

Waxa laga yaabaa inaad rabto xisaabinta boqolkiiba inta wax korodhay am ka dhimantay. Si aad uga shaqeyso tani waa inaad adeegsataa xeerkan.

**Tusaale 6:** Afar sano ka hore, dad 12,000 ah ayaa loo diwaan galiyay xaalad kaneeco gobol qudha. Sanadkana 9000 oo qof ayaa loo diwaan galiyay xaaladii oo kale. Waa intee boqolkiiba hoos u dhacu?

**Furfuris:** Boqolkiiba (Dulsaar) =  $\frac{\text{Boqoley}}{\text{Salka}} \times \text{boqol}$

$$D = \frac{B}{S} \times 100$$

$$D = \frac{9000}{12000} \times 100$$

$$= \frac{3}{4} \times 100 = 75\%$$

### Laylis 3.2

- 1 Mid kasta oo soo socota soo saar boqolayda
 

<b>b</b> 48.5% ka birr 240	<b>t</b> 45%ka 396
<b>j</b> 125% ka $3\frac{1}{2}$ km	<b>x</b> 39%ka 1700m
- 2 Furfur masalooyinka boqoley ee soo socda mid kasta.
 

<b>b</b> 56%ka 180 waa tiradee
<b>t</b> $25\frac{1}{2}\%$ tiradee ayey ka tahay 3000?
<b>j</b> 63 boqolkiiba intee ayey ka tahay 400?
<b>x</b> 7.25%ka 18000 tiradee ayey tahay?
<b>kh</b> 25.6% tiradee ayey ka tahay 188.8?
<b>d</b> $8\frac{1}{3}\%$ ka 600 waa tiradee?
<b>r</b> 117 boqolkiiba waa ka intee 270?
<b>s</b> 42.5% tiradee ayey ka tahay 276.25?
<b>sh</b> 6.75% ka 32000 waa tiradee?



- 3 35% ardayda dugsiga ayaa ah gabdho. Haddii wadarta tirada ardaydu tahay 1240, soo saar tirada wiilasha ee dugsiga?
- 4 Dugsiga ayaa 40% ardaydu ku timaadaa lug dugsiga. Waxa ku jira dugsiga 1050 arday. Waa imisa tirada ardeyda dugsiga ku timaad lugta?
- 5 Bir dhafan ayaa uga samaysan sinki iyo coberta ah, 20% sinki iyo 80% kobar. Haddii waslada birta ah miisaankeedu yahay 160kg, waa intee sinkiga ku jiraa?
- 6 Canbaro ayaa bishii qaadata Birr 2500, waxay u isticmaashaa 45% kharashyada guriga, 15% kharashyada nafteeda, 25% kharashyada caruurteeda, inta u hadhay way keydsataa. Waa intee hantida bishii ay kaydsataa?
- 7 Waxay igu qaadataa 45 daqiiqo socdaalka dugsigu anigoo 60% ku socda bas. Intee ayaan ku dhamaystaa safarka baska?
- 8 Doorashadii guud, 85% tira koobka dadku way codeeyeen: Haddii 85000 qof ay codeeyeen, waa imisa tira koobka magaaladu?
- 9 Qiimaha hal kiloogaraam sonkor ah ayaa ahaa Birr 7.50. Qiimaheedii ayaa u kordhay ilaa Birr 13.50. Waa intee boqolkiiba qiimaha korodhka?
- 10 Ka soo qaad inuu qof ka bixiyo 6% qiimaha soo iibsashada. Haddii qiimaha talaagad (qaboojiye) la isticmaalay yahay Birr 3500, waa intee in leeg cashuurta gadidda in lagu bixiyo ah?
- 11 Ka soo qaad qiimaha soo iibinta T.V uu yahay Birr 4500 oo ay qiimaha cashuur korordhka (VAT) yahay Birr 675. Waa imisa boqolkiiba cashuur korordhku?
- 12 Qiimaha kombiyuutar ayaa ah birr 8920 lagu daray cashuur korodh. Haddii cashuurta koradhay ay tahay  $17\frac{1}{2}\%$  ka qiimaha kombiyuutarka, soo saar wadarta qiimaha ah inuu iibsaduhu bixiyo?
- 13 Haddii dukaan 25% uu qiimo dhimis ku sameeyo shaadh qiimihiisu yahay Birr 260, waa imisa xaddiga qiime dhimistu?
- 14 Alaab qiimaheedu yahay Birr 120 ayaa la saaray canshur dhan 5% oo ah qiimihiisa. Markaa wadarta qiimaha alaabta iyo canshuurtii oo la socotaa waa imisa?

- 15 Warshad sonkoreed ayaa kor u qaadaysay saacadaheeda shaqo si ay u korodhiso wax soo saarkeeda sanadkii. Waxay hiigsanaysay 48,868,500 kiintaal oo sonkor ah, laakiin waxay ka karmanisay yoolkeedii 25%, intee kiintaal ayey soo saartay?
- 16 44% daryeelka caafimaadka shaqeeya waa dhakhtarka gobol ka haddii tirada dhakhtaradu 6 ay ka yar yihiin meelaha goobaha caafimaad. Waa imisa daryeel caafimaad ka uu bixiyo gobolku?
- 17 Shirkad yar oo dakhliga biishii soo galaa yahay Birr 7200 Kirada waxay ku bixisaa 25%, waxay keydsadaan 35%, waxay isticmaashaa 18% iyo 22% kharashyo kale ah
- a Waa imisa lacagta ay keydsataa?
- b Waa imisa lacagaha ay kirada ku bixiso iyo ta ay isticmaasho?
- 18 Celcelis maalmeedka tirada macaamiisha ee Bushaaro wayn ayaa u korodhay 240 ilaa 360. Waa imisa boqolkii ahaan inta ku korodhay tirada macaamiishu?
- 19 Qiimo dilaalis 12% ah ayaa lagu biiriyey qiimaha baabuur lagu gadayey Birr 160,000. Waa maxay qiimaha baabuurku kolka ay la jirto lacagta diilaalku?
- 20 Tukaan ayaa ku kordhiyay qiimaha iibka korodh 15%, si uu u noqdo qiimaha iibku birr 253 imisa ayuu ahaa qiimihii hore ee korodhku?

### 3.3 ADEEGSASHADA BOQOLEYDA

Nolashaada waaxaad in badan kula kulantaa xaaladaha isticmaalka nuxurka boqoleyda. Ciwaan-hoosaadkan, waxaad ku qaadan doontaa u adeegsiga boqoleyda ku furfurista mas'alooyinka faa'iidada, khasaaraha iyo dheefta fudud.

#### 3.3.1 Faa'iidada Iyo Khasaaraha

Si aad u fahamto nuxurka faa'iidada iyo khasaaraha waxaa lagaa rabaa inaad ka shaqayso hawlgalka soo socda:

**Hawlgal 3.4**

- 1 Ka soo qaad inaad ku soo iibsatay shaadh Birr 90 ka dibna aad ku gaday Birr 120.
  - b Maxaad ku magacaabi kartaa qiimaha shaadhka aad ku soo iibsatay?
  - t Maxaa la yidhaa qiimaha shaadhka aad ku iibisay?
- 2 Maxaad odhan qiimaha
  - b Aad shay kasoo bixisay
  - t Shay ku iibisey
- 3 Goorma ayaad helaysaa maxaashama faa'iido??
- 4 Nin ayaa dibu ku gaday Birr 5600 ayaa ku iibiyey Birr 6200. Miyuu faa'iiday Mise waa khasaarey?
- 5 Nin tafaariiq wax ku iibiya ayaa TV u ku gaday Birr 3800 islamarkaana waxa ku kordhay kharashyo ah Birr 85. Haddii u TV ku iibiyo Birr 3250. Sheeg macaashkiisa ama khasaarahiisa?
- 6 Moxamad wuxu ku soo gaday 200 kun ah Birr 300 islamarkaa wuxu ku iibiyey mid kasta Birr 2.65. Raadi faa'iidadiisa?
- 7 Kombiyuutar lagu iibiyey Birr 6400 ayuu qof ku khasaaraa 20%. Waa maxay qiimaha gadashadu?

Tibxaha maaliyadeed, qiimaha laga soo bixiyey walax ayaa waxa la yidhaa qiimaha gadashada (q.g) islamarkaana hantida (qiimaha) walax lagu iibiyey waxa la yidhaa qiimaha iibista (q.i).

- Ogow:**
- i Haddii ay  $q.i > q.g$  kolkaa waxa jira faa'iido  

$$\text{Faa'iido} = q.i - q.g \dots\dots\dots 1$$
  - ii Haddii ay  $q.i < q.g$ , kolkaa waxa jira khasaare  

$$\text{Khasaare} = q.g - q.i \dots\dots\dots 2$$
  - iii Faa'iidada iyo khasaaraha marwalba waxa laga xisaabiyaa q.g

Jidanka soo socda ayaa waxay ku lug leeyihiin faa'iidada iyo khasaaraha.

$$\text{Faa'iido \%} = \frac{\text{Faa'iido} \times 100\%}{q.g} \dots\dots\dots 3$$

$$\text{Khasaare \%} = \frac{\text{Khasaare} \times 100\%}{q.g} \dots\dots\dots 4$$

$$\text{Jidka 3<sup>aad</sup> waxay keentaa faa'iido} = \frac{q.g \times \text{faa'iido \%}}{100}$$

Jidka 1<sup>aad</sup> waxaad ka heli kartaa in

$$q.i - q.g = \frac{q.g \times \text{Macaash \%}}{100}$$

$$q.i = q.g + \frac{q.g \times \text{Macaash \%}}{100}$$

$$= \frac{100 + \text{Macaash \%}}{100} \times q.g \dots\dots\dots 5$$

Sidoo kale, Jidka 4<sup>aad</sup> wuxu keenaa

$$\text{Khasaare} = \frac{q.g \times \text{khasaare \%}}{100}$$

Jidka 2<sup>aad</sup> waxaad iyana ku heli kartaa

$$q.g - q.i = \frac{q.g \times \text{khasaare \%}}{100} \rightarrow$$

$$q.i = q.g - \frac{q.g \times \text{khasaare \%}}{100}$$

$$= \frac{100 - \text{khasaare \%}}{100} \times q.g \dots\dots\dots 6$$

Waa inaad eegga firisaa tusaalooyin qaar ah inay tusaan u adeegsiyada jidada kari ku furfuridda masa looyinka lu leh macaashka (faa'iidada) iyo khasaaraha.

**Tusaale 1:** Macdaarle ayaa bakhaara kaga gatay funaanad Birr 320 islamarkaana wuxu ku iibiyey Birr 440. Raach faa'iida isa ama khasaare ahiisa boqolkii.

**Furfuris:** Halkan qiimaha gadashadu (q.g) = Birr 320

qiimaha iibistu (q.i) = Birr 440

maadaama  $q.i > q.g$ , waxa jira faa'iido

u adeegsashada jidka 1, waxaad heli

$$\begin{aligned} \text{Faa'iido} &= q.i - q.g \\ &= \text{Birr } 440 - \text{Birr } 320 = \text{Birr } 120 \end{aligned}$$

Haddaha, adeegsashada jidka (3) waxaad heli

$$\begin{aligned} \text{Faa'iido}\% &= \frac{\text{Faa'iido} \times 100\%}{q.g} \\ &= \frac{120}{320} \times 100\% = 37.5\% \end{aligned}$$

**Tusaale 2:** Ganacsade ku iibiyey joog kabaha Birr 220 ayaa wuxu ku khasaaray 12%. Soo saar qiimaha gadasha (q.g) joogga kabaha.

**Furfuris:** Halkan, q.i = Birr 220, khasaare % = 12%.

U adeegsashada jidka 3<sup>aad</sup> waxaad heli

$$q.i = \left( \frac{100 - \text{khasaare}\%}{100} \right) \times q.g$$

$$220 = \left( \frac{100 - 12}{100} \right) \times q.g$$

$$220 = \left( \frac{88}{100} \right) \times q.g$$

$$q.g = \frac{220 \times 100}{88} = \text{Birr } 250$$

Haddaba, qiimaha gadashada kabuhu waxay ahayd Birr 250

**Tusaale 3:** Ku iibista tallaagad Birr 3400 ayuu ganacsaduhu ku khasaa ey 15%. Haddii u raba inuu ka faa'iido 15%, muxuu noqon lahaa qiimaha iibsashada (q.i) tallaagadu?

**Furfuris:** Qaybta 1<sup>aad</sup> q.i = Birr 3400 iyo khasaare % = 15% jidka 6<sup>aad</sup>.

$$q.g = \frac{q.i \times 100}{100 - \text{khasaare}\%}$$

$$= \frac{3400 \times 100}{100 - 15}$$

$$= \frac{3400 \times 100}{85}$$

$$= \text{Birr } 4000$$

qaybta 2<sup>aad</sup> : q.g = Birr 4000 iyo faa'iido % =15% jidka 5<sup>aad</sup>,

$$\begin{aligned} q.i &= \left( \frac{100 + \text{faa'iido \%}}{100} \right) \times q.g \\ &= \left( \frac{100 + 15}{100} \right) \times 4000 \\ &= \frac{115}{100} \times 4000 = \text{Birr } 4600 \end{aligned}$$

### Shaqo Kooxeed 3.2

- 1 Haddii qiimaha gadashada 15 qalin qori u la mid yahay qiimaha iibinta 12 qalin big, soo saar faa'iidada ama khasaaraha boqolkii socodka ganacsiga.
- 2 Ku iibinta 95 liin ah Birr 160, ayey gabadh ku khasaartay 20% imisa liin ah ayey tahay inay ku iibiso Birr 112 si ay uga hesho faa'iido ah 20% dhammaan?

### 3.3.2 Dheef fudud

Dhamaan ganacsiga agagaarkaaga ka qabsoomaya wuxuu ku lug leeyahay lacag. Mar-marka qaarkood, qof ayaa ka daynsada lacag saxiibkii, ehelkiisa, bangiga iwm.

### Hawlgal 3.5

- 1 Maxaad u taqaan lacagta qof ka daynsado bangi?
- 2 Maxaad u taqaan lacagta dheeraadka ah ee la siiyo qofka lacagta laga amaahdo?
- 3 Ka soo qaad in aad dhigatay Birr 1500 bangiga deegaanka. Imisa ayaad ku heli doontaa muddo 3 sano ah haddii lagugula balamay dulsaar 4% lacagta aad dhigatay sanandkii?
- 4 Dheefta fudud ee Birr 800 amaah ahaan looga bixiyey birr 160 dhamaadka muddo 2 sano ah. Waa imisa dulsaarka dheeftu?
- 5 Arday ayaa ku soo iibsaday kombiyuutar uu ku daynsaday dheef fudud, kombiyuutarka qiimihiisu wuxuu ahaa Birr 7200 oo u dulsaarka dheeftuna ahaa 12%. Haddii amaahdu tahay in loo bixiyo todobaadkiiba hal mar muddo shan sano ah, xisaab:
  - b xaddiga dheefta muddo 5 sano u bixinay
  - t wadarta hanti dib u celinayo
  - j todobaadkii inta uu bixinayo

wadarta raasamaalk iyo dheefta fudud waxa layidhaa hanti oo loo qoro

$$H = R + I$$

Dheefta fudud (I) waxay ku tiirsan tahay raasamaalka (R) la amaahday iyo aminta ay soconayso amaahdu (T) dheefta fudud waxaa loo eegaa ku xisaabtanka heshiis, si gaar ah u magacaabaya boqolkii isticmaalka raasamaalka sannad kasta. oo la yidhaa dulsaarka dheefta (D). Haddii aad rabtid inaad soo saarto dheefta adeegso jidkan.

$$I = R \times D \times T$$

Halka, I = dheef fudud

R = raasamaal

D = dulsaarka dheefta ama korscod

T = ammintaa (sannado)

### Shaqo Kooxeed 3.3

u tag bangiga kuugu dhaw waydiina inta nooc ee dheef ay leeyihiin ? kala hadal faa'iidada iyo waxyeelada ay dheef kastaa leedahay.

**Tusaale 4:** Nin beeralay ayaa ka amaahda maaliyada shirkad horumarineed Birr 250,000 muddo 5 sano ah si uu ugu soo iibsado cagaf-cagaf. Haddii ay shirkadu ku siisay dulsaarka dheefta fudud 8.5% sanadkii, waa imisa dheefta uu siinayo shirkadda?

**Furfuris:** halkan, raasamaal(R)=Birr 250,000

ammin (T) = 5 sano

dulsaar(D%) = 8.5% = 0.085.

kolkaa waxaad helaysaa

$$I = R \times D \times T$$

$$= \text{Birr}(250,000 \times 0.085 \times 5)$$

$$= \text{Birr } 106250$$

Haddaba wuxuu siinayaa shirkadda, dheefta fudud ee Birr 106250

**Tusaale 5:** Wadarta raasamaal ayaa lagu kaydsaday 8 sano dulsaarka 3% dheef fudud in la bixiyo. Xisaabi, wadarta rasamaalka haddii dheefta fudud noqotey Birr 1200.

**Furfuris:** wadarta lacagta la kaydiyey waa birr R oo keenta

$$I = \text{Birr } 1200, T=8 \text{ sano iyo } d = 3\%$$

waxaad ogtahay  $I = R \times D \times T$  ama

$$\begin{aligned} R &= \frac{I}{D \times T} \\ &= \frac{\text{Birr } 1200}{0.03 \times 8} = \text{Birr } 5000 \end{aligned}$$

haddaba, raasamaalka la dhigtay waa Birr 5000

**Tusaale 6:** Waa maxay dulsaarka dheefta fudud ee raasamaalka Birr 3000 uu ku noqonayo Birr 4920 mudada 4 sanadood dheef fudud ah.

**Furfuris:** Halkan waxaad haysataa  $R = \text{Birr } 3000$ ,  $H = \text{Birr } 4920$ ,  $T = 4$ sano

$$\begin{aligned} I &= H - R = \text{Birr } 4920 - \text{Birr } 3000 \\ &= \text{Birr } 1920 \end{aligned}$$

kolkaa,  $I = R \times D \times T$  ama

$$\begin{aligned} D &= \frac{I}{R \times T} \\ &= \frac{1920}{3000 \times 4} \\ &= \frac{16}{100} = 16\% \end{aligned}$$

haddaba, dulsaarka 16% ayey birr 3000 ku noqonaysaa 4920 mudda 4 sano ah

### Laylis 3.3

- 1 Wiil ayaa saacad ku gatay birr 450 wuxuuna ku hagaajiyey kharash dhan ku iibsaday birr 300. Haddii uu saacadii birr 540 soo saar faa'iidada boqolkiiba?
- 2 Nin ganacsade ah ayaa laba mishiin ku iibiyey 24000 mid kasta. Mishiin ayuu ka faa'iiday 20% ka kalana wuxuu ku khasaaray 20% soo saar ganacsadaha faa'iidada ama khasaarihiisa boqolkiiba?
- 3 Haweenay ayaa faaiiday 15% markii ay kabo ku iibisay Birr 368 imisa ayay ka faa'iidi lahayd haddii ay labalaab ku iibin lahayd?



- 4 Shirkad wayn ayaa macaashtay Birr 64,000 sannadkii hore. Sannadkan Birr 88,000. Waa imisa isbedelka Boqolkiiba macaashka u dhexeeya labada sanno?
- 5 Qof ayaa ku khasaaray 20% iibiska 90 qalin big oo uu siiyey birr 126 imisa qalin big ayuu ku iibiyey birr 120 oo uu ka helay faa'iido 20% ah.
- 6 Madbacad ayaa ka faa'iiday 20 % buuggaaga ay ku iibisay Birr 84 intee ayuu ku iibin doonaa si uu u faa'iido 30%.
- 7 Haddii qiimaha iibista 20 shay ay le'eg tahay qiimaha gadashada 23 shay soo saar khasaaraha ama faa'iidada.
- 8 Faadumo ayaa kaga daysatey birr 500 saaxiibkeed 8% sanadkii oo dheef fudud ah. Waxay soo celisay lacagtu 3 sano ka dib. Waa imisa hantida ayu soo celinaysaa dhammaan?
- 9 Maxamed ayaa dhigta bangi Bir 15600 bangiga ayaa bixiynaya dheef 3% sanad walba. Soo saar dheefta fudud ee uu helay dhamaadka 5 sano
- 10 Haddii birr 800 laga helay Birr 1,6000 muddo 6 bilood ah, waa imisa dulsaarka dheefta fudud lagu helay?
- 11 Dheefta fudud ee sagaal bilood 6% waa Birr 36.90. Soo saar raasamaalka?
- 12 Jaale Nuur ayaa ku kala maalgashada Birr 12,5000 dulsaarka 4% sannadkii iyo Birr 9600 dulsaar dhan 4% sannadkii. Waa imisa wadarta dheefta fudud halsano malglinataasi?
- 13 Xaliimo ayaa dhigatay Birr 14500 shirkad dhaqaale horumarineed muda 8 sano ah waxayna heshay Birr 4785 dheef fudud ah muxuu ahaa dulsaarka dheeftu sanadkii?
- 14 Waqti intee le'eg ayey dheefta Fududi ku noqonaysaa  $\frac{1}{4}$  ka raasamaalka leh dulsaarka 8% sanadkii?
- 15 Xaaladee, ayaa dheefta fudud lagu helay inay noqoto.
  - b Birr 5000 lagu kaydiyey 5 sano dulsaar 3% sanadkiiba?
  - t Birr 400 lagu kadiyey 6sano dulsaar 4% sanadkiiba

### 🔑 Ereyada Mahiimka ah

→ Isirka hore	→ Celcelis
→ Cidhfo	→ Dhexyo
→ Dheef fudud	→ Dulsaar (D)
→ Faa'iido	→ Iskudhufashada
→ Iswaydaar	→ Khasaare
→ Isirka saamigalinta	→ Raasamal (R)
→ Qiimaha lagu iibiyey	→ Saami
→ Saami	→ Sal (S)
→ Saamigal aan qumaneyn	→ Isirka dambe
→ Madoorsoomaha saamigalinta	→ Isku dhufasho isweydaar
→ Saamigal quman	→ Saamigal waydaar (rogal)
→ Dheef	→ Dhexyo
→ Boqoley	→ Macaash (faa'iido)
→ Sal	→ Qiimaha gadidda (q.g)
→ Qimaha iibka (q.i)	→ Dulsaarka dheefta (d)
→ Khasaare	→ Dheef fudud (1)
→ Raasamaal (R)	→ Saami
→ Hanti (H)	

### 📁 Soo Koobida Cutubka

- Haddii A iyo B ay yihiin laba xaddi, kolkaa tibaaxda  $\frac{A}{B}$  waxaa la yidhaa saamiga A iyo B ,oo loo qoro A:B
- Laba doorsoome  $x$  iyo  $y$  waa isu saamigal quman oo loo qoro  $y \sim x$ , haddii ay jirto madoorsoome  $k$  ah oo ay  $y = kx$ ,  $k \neq 0$ ,  $k$  waxa la yidhaa madoorsoomaha saamigalka.

- 3** Laba doorsoome x iyo y waxaa la yidhaa waa isu saamigal waydaar ah (dadban), loona qoro  $y \sim \frac{k}{x}$ , haddii ay jirto madoorsoome k ah oo ay
- $$y = \frac{k}{x} \text{ ama } xy = k, k \neq 0$$
- 4** Saamigal waa weedh oo xisaabeed sheegaysa in laba saami ay isle'eg yihiin si kale, haddii  $a:b=c:d$ , a,b,c, iyo d way isu saamigalsan yihiin.
- 5** Isku dhufasho isweydaar waa taranta sareeye iyo hooseeyaha lidka ee laba jajab taas oo ah, haddii  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ , kolkaa  $a \times d = b \times c$  (taran iswedaar).
- 6**  $\frac{a}{b} = \frac{p}{100}$ , halka  
 $a$  = boqoley tirada ay boqolkii ku fasho  
 $b$  = salka uu tirada boqolkiiba ku fasha  
 $p$  = boqolkiiba oo la macano ah hal boqolkiiba ogow in  $a = \frac{b \times p}{100}$  haddii  $b$  iyo  $p$  lagu siiyey  
 $b = \frac{a}{p} \times 100$  haddii  $a$  iyo  $p$  lagu siiyey  
 $p = \frac{a}{b} \times 100$  haddii  $a$  iyo  $b$  lagu siiyey
- 7** faa'iido = qiimaha gadida (q.g) – qiimaha soo iibka (q.i).
- ◆ khasaare = qiimaha iibka (q.i) – qiimaha gadida (q.g).
  - ◆  $\text{faa'iido \%} = \frac{\text{faa'iido} \times 100}{\text{q.i}}$
  - ◆  $\text{khasaare \%} = \frac{\text{khasaare} \times 100\%}{\text{q.i}}$
  - ◆  $\text{q.g} = \frac{100 + \text{faa'iido\%}}{100} \times \text{q.i}$
  - ◆  $\text{q.i} = \frac{\text{q.i} \times 100}{100 - \text{khasaare\%}}$
- 8** Dheef fudud = raasamaal  $\times$  dulsaar  $\times$  amin  
 $I = P \times D \times T$   
 Hant = raasamaal + dheef, kolka hanti (A), raasamaadka (P) iyo dheefta fudud  
 (1)  $A = P + I$  dheefta

### ? Laylisyada guud ee Cutubka 3<sup>aad</sup>

- 1 Sanad cabdi ayaa shaqaystey Birr 8400 wuxuuna u bixiyey cashuur dakhli Birr 1200 soo saar saamiga.
- 2 Birr 13920 ugu qaybi saddex qof saamiga ah 3: 5 :7
- 3 Haddii dheefta birr 3000 ay tahay Birr 150 mudo go, an, imisa ayey noqon doontaa dheefta raasamaalka birr 4500 oo la mudo ah, ayna dulsaarka dheeftu isku mid tahay.
- 4 Aiyo B ayaa ku maalgashaday bilawga meherad Birr 24000 iyo Birr 36000 siday u kala horeeyaan. Haddii dhamaadka sanadka ay heleen faa'iidada Birr 25000,soo saar saamiga faa'iidad u helayo mid kasta?
- 5 20 nin ayaa ku falay beer 8 maalmood, imisa maalmood ayey ku qaadaneysa 16 nin inay ku falaan beertaa?
- 6 Gaadhi ayaa ku socdaalay 160 km amin 4 saacadood ah. Intee in le'eg ayey ku qaadaneysaa inuu socdo 400 km.
- 7 Haddii ay 30 nin ku samayn karaan 40 mitir dhar ah maalintii intee mitir oo dhar ah ayey ku samayn karaan hal maalin 240 nin?
- 8 Gadisle ayaa ku soo iibsaday gaadhi birr 120000 waxan kor fuulay kharash kale Birr 5000. Haddii uu gaadhiga ku gaday Birr 1325000, soo saar faa'iidadiisa boqolkiiba?
- 9 Ku gadashada mooto ayaa dhan Birr 2024, ayaa ganacsadaha mootadu wuxuu ku khasaarey 12% haddii uu rabay inuu ka faa'iido 12% maxay noqon lahayd qiimaha gadista mootadu?
- 10 Imisa sannadood ayey Birr 6000 ku noqon doontaa hantidu Birr 9000 ah,haddii dulsaarka dheefta fudud tahay 12% sannadkiiba?
- 11 Dulsaarka dheefta intee ayey dheefta fudud ku noqon doontaa saddex ka afraadka raasamaalka muddo 5 sano ah.