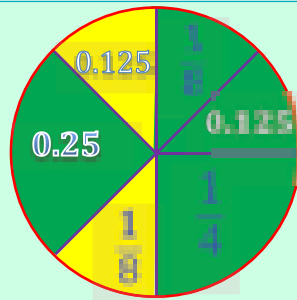


BOQONNAA 3



FIRAAKSHINOOTAA FI DEESIMAALOTA

Kaayyoo Gooroo Boqonnaa

Xumura barnoota boqonnaa kanaa bood:

- *lokkoofsonni firaakshinii fi deesimaalotni bifa lamaatiin haa ibsaman malee lakkoofsuma tokkicha kan ibsan ta'uu ni hubatta.*
- *ogummaa tartiibeesuu, ida'uu, hir'isuu, baay'isuu fi hiruu firaakshinootaa fi deesimaalootaa ni guddifatta.*
- *piroobileemota lakkoofsota firaakshinootaa fi deesimaalotaan bakka bu'an ni hojjetta.*

Qabiyyeewwan ijoo

3.1 Firaakshinoota Salphisuu

3.2 Jijiirraa Firaakshinootaa, Deesimaalotaa Fi Dhibbantaa

3.3 Firaakshinoota Waliin Madaaluu Fi Tartibessuu

3.4 Ida'uu Fi Hir'isuu Firaakshinootaa Fi Deesimaalotaa

3.5 Baay'isuu Fi Hiruu Firaakshinootaa Fi Deesimaalotaa

Mirkaneeffannoo

Cuunfaa Boqonnaa

Gilgaala Kessa Deebii

SEENSA

Kutaalee 4 fi 5 keessatti waa'ee gosoota firaakshinootaa, madaallii firaakshinootaa, tartiibessuu firaakshinootaa, akkasumas qoyyabuu firaakshinootaa fi deesiimaalotaa baratteetta.

Boqonnaa kana keessatti:

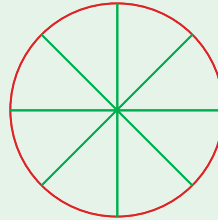
- Waa'ee firaakshinoota salphisuu ni baratta. (HWG fayyadamuun)
- Akkaataa firaakshinii fi deesimaaliin gara dhibbantaatti jijjiiramu ni baratta.
- Waa'ee dhibbantaa gara firaakshinii fi deesiimaalitti jijjiiruu ni baratta.
- Waa'ee deesiimaalota dhaabbatoo ni baratta.
- Akkaataa itti firaakshinoota wal-madaalchistuu fi tartiibessitu ni baratta.
- Waa'ee ida'uu, hir'isuu, baay'isuu fi hiruu firaakshinootaa fi deesiimaalotaa irratti beekumsa kanaan dura qabdu ni cimsatta.

Hojii Garee 3.1

1 Daree kee keessatti garee miseensa afur qabuun ijaaramaa. Mee burtukaana tokko bakka wal-qixa ta'e afuritti qoodi gar-tokkeewwan kana miiltoowwan kee afuriif qoodi.

- a Ga'ee miiltoowwan kee kana akkamitti ibsita?
- b Hammam isaan gahe jenna? Dhuunfaatti tokko tokko argatan jenna moo harka afur keessaa harka tokko argatan jenna?
- c Gaheewwan miiltoowwan kee kana lakkoofsatti fayyadamuun akkamitti ibsita?

2 Danaa armaan gadii ilaalaa.



Danaa 3.1

- a Danaan kun gar tokkeewwan wal-qixa ta'an meeqatti qoodameera?
- b Gartokkeewwan kana lakkoofsaan ibsaa.
- c $\frac{1}{8}$ danaa armaan olii gurraachessaa.
- d $\frac{2}{8}$ danaa armaan olii gurraachessaa.
- e $\frac{3}{8}$ danaa armaan olii gurraachessaa.
- f $\frac{4}{8}$ danaa kanaa gurraachessaa.

- g** $\frac{6}{8}$ danaa kanaa gurraachessaa.
- h** $\frac{3}{4}$ danaa kanaa gurraachessaa.
- i** $\frac{8}{8}$ danaa kanaa gurraachessaa.
- j** $\frac{3}{4}$ fi $\frac{6}{8}$ keessaa kamtu caala? (kan g fi h keessatti hojjattan ilaalaa).

Hiikoo 3.1: a fi b'n lakkoofsota hundaa fi $b \neq 0$ yoo ta'an $\frac{a}{b}$ jechuun, waan guutuu tokko gar-tokkeewwan wal-qixa ta'an "b" tti yoo qoodame, gar-tokkeewwan uumaman kana keessaa gar-tokkeewwan "a" jechuu dha.

Mallattoon: $\frac{a}{b}$ ta'a. yoo dabbistus a - bth yookiin a irra b, jechuun.

Lakkoofsa firaakshinii $\frac{a}{b}$ keessatti a'n waamamaa jedhama. b'n ammoo waamsisaa jedhama.

Fakkooqaa:

- a** Firaakshinii $\frac{1}{2}$ jechuun, waan guutuu tokko gar-tokkeewwan wal-qixa ta'an lamatti yoo qoodde, gar-tokkeewwan lamaan kana keessaa isa tokko jechuu dha.
- b** Firaakshinii $\frac{3}{4}$ jechuun, waan guutuu tokko gar-tokkeewwan wal-qixa ta'an afuritti yoo qoodde, gar-tokkeewwan afran kana keessaa, gar-tokkeewwan sadii jechuu dha.

Firaakshinoonni gar-tokkee waan guutuu tokkoo ibsuuf nu gargaaru. Burtukaana tokko gar-tokkeewwan wal-qixa ta'an afuritti yoo qoodde tokko keessaa nyaatte, amma illee kan hin nyaatamiin $\frac{3}{4}$ dha. Muraawwan sadii hafanii jiru jechuu dha.

3.1 FIRAAKSHINOOTA SALPHISUU

Mata duree kana keessatti akkaataa itti firaakshinii kenname tokko ittiin salphistu ni baratta. Kana malees, firaakshinii tokko akkamitti firaakshinii biraatiin ibsuu akka dandeessu ni baratta. As keessatti firaakshinoonni kun waan tokko akka ibsan ni hubatta.

Gocha 3.1

Firaakshinii $\frac{6}{8}$ fudhadhu.

- Hirmaataa walii guddicha (HWG) 6 fi 8 barbaadi.
- Waamamaa firaakshinii $\frac{6}{8}$ 2'f hiri. Firiin argatte meeqa?
- Waamsisaa firaakshinii $\frac{6}{8}$ 2'f hiri. Firiin argatte meeqa?
- Firii **b** keessatti argatte waamamaa, firii **c** keessatti argatte waamsisaa gochuun firaakshinii biraa uumi. HWG'n waamamaa fi waamsisaa firaakshinii kanaa meeqa?
- Hariiroon firaakshinii kanaa fi firaakshinii $\frac{6}{8}$ gidduu jiru maali?
- (Walumaa galatti) firaakshinii bifa $\frac{a}{b}$, $b \neq 0$ ta'e yoo siif kenname, firaakshinii kana bifa biraa kan HWG'n waamamaa fi waamsisaa isaa 1 ta'e argachuuf, tarkaanfiilee barbaachisan tarreessi.

Hiikoo 3.2: $\frac{a}{b}$ 'n firaakshinii yoo ta'ee fi HWG $(a, b) = 1$ yoo ta'e, $\frac{a}{b}$ 'n firaakshinii salphaa jedhama.

Firaakshinii tokko bifa salphaatiin barreessuu jechuun HWG'n waamamaa fi waamsisaa 1 akka ta'utti ibsuu jechuu dha. Kana immoo kan goonu waamamaa fi waamsisaa HWG isaaniitiin hiruunii dha.

Falkooniya 1: Firaakshinii $\frac{6}{18}$ salphisi.

Furmaata: Tarkaanfii 1^{ffaa}: HWG (6, 18) barbaadi.

Hirmaattonni 6: 1, 2, 3, 6

Hirmaattonni 18: 1, 2, 3, 6, 9, 18.

Hirmaattonni walii 6 fi 18 : 1, 2, 3, 6 dha.

Kanneen keessaa inni guddaan 6 dha.

Kanaaf, HWG (6, 18) – 6 dha.

Tarkaanfii 2^{ffaa}: waamamaa fi waamsisaa firaakshinii $\frac{6}{18}$ 6'f hirree

firaakshinii biraa uumna.

$$\frac{6}{6} = 1 \text{ akkasumas } \frac{18}{6} = 3$$

$$\text{Kanaaf, } \frac{6}{18} = \frac{1}{3}$$

HWG'n $(1, 3) = 1$ waan ta'eef firaakshinii $\frac{1}{3}$ 'n firaakshinii salphaa dha.

$$\text{Kanaaf } \frac{6}{18} \text{ yoo salphatu } \frac{1}{3} \text{ ta'a. Firaakshinoonni kun lamaan } \left(\frac{6}{18} \text{ fi } \frac{1}{3} \right)$$

firaakshinoota **walii gitaa** jedhamu. Firaakshinoota walii gitaa argachuuf, firaakshinoota kanneen lakkoofsa tokkichaana baay'isna (hirra).

Fakkooqaa 2: Firaakshinii $\frac{80}{100}$ bifa salphaatiin barreessi.

Furmaata: Tukaanfii 1^{faa}: HWG $(80, 100) = 20$ (akkamitti?)

Tukaanfii 2^{faa}: Waamamaa fi waamsisaa firaakshinii kanaa HWG isaanii 20'f hiri.

$$\text{Kanaaf, } \frac{80}{100} = \frac{80 \div 20}{100 \div 20} = \frac{4}{5}$$

Hiikoo 3.3: a fi b'n lakkoofsota lakkaawwii yoo ta'an, firaakshinii $\frac{a}{b}$ 'n lakkoofsa raashinaal-pozatiivii jedhama. Mallattoon tuuta lakkoofsota raashinaal-pozatiivii \mathbb{Q}^+ dha.

$$\mathbb{Q}^+ = \left\{ \frac{a}{b} : a, b \in \mathbb{N} \right\} \text{ N'n tuuta lakkoofsota lakkaawwii ti.}$$

Gilgaala 3.1

1 Firaakshinoota armaan gadii salphisi.

a $\frac{8}{10}$

b $\frac{14}{12}$

c $\frac{18}{24}$

d $\frac{48}{60}$

e $\frac{24}{18}$

f $\frac{216}{1080}$

g $\frac{72}{60}$

2 Firaakshinoota adda addaa sadii yoo salphatan kan

a $\frac{3}{4}$ waliin wal-gita ta'an barreessi. **b** $\frac{1}{2}$ waliin wal-gita ta'an barreessi.

3 Firaakshinoota armaan gadii keessaa kamtu salphaa dha? Maaliif akka ta'e ibsi.

a $\frac{2}{3}$

b $\frac{18}{24}$

c $\frac{6}{7}$

d $\frac{10}{20}$

e $\frac{5}{4}$

f $\frac{6}{30}$

3.2 JIJJIIRRAA FIRAAKSHINOOTAA, DEESIIMAALOTAA FI DHIBBANTAA

Mata duree 3.1 keessatti akkaataa itti firaakshinii kenname tokko salphisuu dandeessu baratee jirta. Mata duree kana keessatti ammoo akkaataa itti firaakshinii kenname tokko gara deesimaliitti yookiin gara dhibbantatti jijjiiruu dandeessu ni baratta. Deesimaaliin argamu kun dhaabbataa miti yoo ta'e, deesimaliin kun gara mana barbaadameetti ni siqfama. As keessatti akkamitti deesimaalii tokko gara deesimaalii tuqaa deesimaalii booda dijiitii lamaa yookiin dijiitii sadii qabuutti akka siiqfamu (butamu) ni baratta. Dabalataan deesimaalonni akkamitti gara firaakshinii fi dhibbantaatti, dhibbantaan gara firaakshinii fi deesimaalitti akka jijjiiramu ni baratta.

3.2.1 Firaakshinoota gara deesimalootaa fi dhibbantaatti jijjiiruu

Firaakshiniin lakkoofsa gar-tokkee waan guutuu tokkoo ibsuuf nu gargaaru dha. Lakkoofsi mura yookiin gar-tokkee waan guutuu tokkoo ibsuuf itti gargaaramnu kan biraa deesimaalii dha.

Gocha 3.2

Firaakshinoota armaan gadii gara deesimaalitti jijjiiri. (waamamaa waamsisaaf hiruun deebii argatte kaa'i).

a	$\frac{1}{2}$	b	$\frac{3}{4}$	c	$\frac{2}{5}$	d	$\frac{8}{13}$	e	$\frac{22}{7}$
----------	---------------	----------	---------------	----------	---------------	----------	----------------	----------	----------------

Fakkeenya 1: Lakkoofsa lakkaawwii 234 fudhadhu. Dijiitota lakkoofsa kana giddu bakka tokko tokkotti mallattoo tuqaa “.” yoo barreessine lakkoofsi tuqaa kana irraa gara mirgaa deesimaalii tokkoo gadi ta'a. Fakkeenyaaf, 2.34 yoo dubbisnu lama tuqaa sadii-afur jenna. Tuqaan kun ammoo **tuqaa deesimaalii** jedhama.

Hubadhu: Deesimaalota keessatti dijiitonni tuqaa deesimaalii booda jiran gatii bakkaa qabu. Dijiitiin tuqaa deesimaalitti aanu gatii bakkaa kurnaffaa qaba jenna. Dijiitiin isatti aanu gatii bakkaa dhibbaffaa qaba jenna. Kan itti aanu gatii bakkaa kumaffaa, kan itti aanu gatii bakka kuma kurnaffaa k.k.f qabu jenna.

Fakkeenyaaf: Deesimaalii 0.2346 keessatti,

Gatiin bakkaa dijiitii 2 kurnaffaa dha.

Gatiin bakkaa dijiitii 3 dhibbaffaa dha.

Gatiin bakkaa dijiitii 4 kumaffaa dha.

Gatiin bakkaa dijiitii 6 kuma-kurnaffaa dha.

Deesimaalota gara mana barbaadameetti siiqsuu (tilmaam-dhiyoo deesimaalotaa barbaaduu)

Deesimalii tokko ol yookiin gadi siqsuu jechuun tilmaamaan deesimaala biraa kan deesimaala kana irra xiqqoo caalu yookiin xiqqoo hanqatutti siqsuu jechuu dha. Deesimaalii haaraan kun irra guddaa yookiin irra xiqqaa deesimaalii jalaqabaa ta'uu danda'a. As keessatti deesimaalii tokko yoo siqsinu tuqaa deesimaalii booda dijiitonni jiran lama yookiin sadii gochuun akkamitti akka siqsinu ilaalla. Kana gochuuf seerrii hordufuu qabnu jira.

Deesimaalii tokko, gara deesimaalii tuqaa deesimaalii booda dijiitota lama qabuutti siiqsuuf: seerota armaan gadii hordofi.

Seera 1: Deesimaalii kenname keessatti, dijiitoota tuqaa deesimaalii booda jiran fudhadhu. Dijiitiin inni mana kumaffaa keessa jiru irra guddaa 5 yoo ta'e, dijiitii mana dhibbiffaa keessa jiru irratti 1 ida'uun warreen hafan (dijiitoota karaa mirgaa dijiitii mana dhibbiffaa) ammoo dhiisuun siqsina jechuu dha.

Fakkooqaa 2: Deesimaalii 3.5864 gara deesimaalii tuqaa deesimaalii booda dijiitoota lama qabuutti siqsi.

Furmaata: Dijiitiin mana kumaffaa keessa jiru 6 dha. Kun ammoo irra guddaa 5 waan ta'eef, dijiitii mana dhibbiffaa keessa jiru, 8 irratti 1 ida'uun dijiitoota karaa mirgaa 8 jiran dhiisuun firii arganne keenya.

Kanaaf, 3.5864, gara deesimaalii tuqaa deesimaalii booda dijiitota lama qabuutti yoo siiqfamuu, 3.59 ta'a.

Kanaaf, tilmaamaan, $3.5864 = 3.59$ yookin $3.5864 \approx 3.59$ jechuun ibsina.

“ \approx ” jechuun tilmaamaan walqixa jechuu dha)

Seera 2: Deesimaalii kenname keessatti, dijiitoota tuqaa deesimaalii booda jiran fudhachuun, dijiitiin inni mana kurnaffaa keessa jiru irra xiqqaa 5 yoo ta'e, dijiitota karaa mirgaa dijiitii mana dhibbiffaa jiran hunda dhiisuun, warreen hafan fudhachuun siiqsina.

Fakkooqaa 3: 0.23241 gara deesimaalii tuqaa deesimaalii booda dijiitota lama qabuutti siqsi.

Furmaata: Dijiitiin gatii bakka kumaffaa keessa jiru 2 dha. Kun ammo irra xiqqaa 5 waan ta'eef, dijiitota karaa mirgaa dijiitii mana dhibbiffaa, jiran hunda gatuun (dhiisuun) siqsina. Kanaaf, $0.23241 \approx 0.23$ ta'a.

Seera 3: Yoo dijiitiin mana kumaffaa deesimaalichaa 5 ta'e, dijiitiin mana dhibbaffaa dijiitii guutuu akka ta'uuf ol yookiin gad-butuun siiqsina (dijiitota warreen kaan gatuun jechuu dha). Keessumaayyuu dijiitiin gatii bakka dhibbaffaa dijiitii mangoos (1, 3, 5, 7, 9) ta'e 1 dijiitii mana dhibbaffaa irratti idaana. Yoo dijiitiin gatii bakkaa dhibbaffaa guutuu ta'e garuu isuma fudhanna.

Fakkooqaa 4: 1.2152 gara deesimaalii tuqaa deesimaalii booda dijiitii 2 qabuutti siqsi.

Formaata: Diijiitiin mana kumaffaa 5 waan ta'eef dijiitii mana dhibbaffaa irratti 1 idaana. Diijiitota karaa mirgaa dijiitii mana dhibbaffaa jiran ni dhiisna. Kanaaf, $1.2152 \approx 1.22$ ta'a.

1.2452 gara deesimaalii tuqaa deesimaalii booda dijiitii 2 qabuutti yoo siiqfamu firiin argannu 1.24 ta'a. (akkamitti akka ta'u agarsiisi).

Deesimaalii tokko gara deesimaalii tuqaa deesimaalii booda dijiitii sadii qabuutti siqsuun ni danda'ama. Kana gochuuf tarkaanfilee armaan gadii hordofna.

Tarkaanfii 1:

Deesimaalii kenname keessatti dijiitota tuqaa deesimaalii boodaa fudhachuun, dijiitiin mana kuma-kurnaffaa (tartiibaan afraffaa) keessa jiru 0, 1, 2, 3 yookiin 4 yoo ta'e, dijiitota sadan jalqabaa akkuma jiranitti fudhachuun, warreen kaan gatuun (dhiisuun) deesimaalicha barreessina.

Tarkaanfii 2:

Deesimaalii kenname keessatti dijiitiin mana kuma-kurnaffaa (tartiibaan afraffaa) keessa jiran 6, 7, 8 yookiin 9 yoo ta'an, dijiitii mana kumaffaa keessa jiru irratti 1 ida'uun warreen hafan gatuun (dhiisuun) siqsina.

Fakkooqaa 4: Deesimaalii 2.673462 gara deesimaalii tuqaa deesimaalii booda dijiitota sadii qabuutti siqsi.

Formaata: Diijiitota tuqaa deesimaalii booda jiran keessaa, dijiitiin mana kuma kurnaffaa 4 dha. Kun irra xiqqaa 5 waan ta'eef, dijiitota karaa mirgaa dijiitii mana kumaffaa jiran gatuun, warreen kaan akka jiranitti fudhachuun siiqsina kanaaf, $2.673462 \approx 2.673$ ta'a.

Amma akkaataa itti deesimaalota gara deesimaalii dijiitii barbaadde qabatetti jijjiirtu barattee jirta. Kanatti aansuun akkaataa itti firaakshinoota gara deesimaaliitti jijjiirtu ni baratta. Firaakshinii gara deesimaalitti yoo jijjiirtu deesimaaliin argamu dhaabbataa ta'uu dhiisuu danda'a. Waayitii kana deesimaalicha gara deesimaalii tuqaa deesimaalii booda dijiitota lama yookiin sadii qabuutti siqsuu dandeessa.

Firaakshinii gara deesimaaliitti karaa lamaan jijjiiruu dandeenya.

Mala 1^{ffaa}:

Firaakshinicha kenname waamsisaan isaa 10, 100, 1000, 10,000, k.k.f akka ta'u gochuun barreessi. Kana gochuuf, waamamaa fi waamsisaa firaakshinichaa lakkoofsa mijataa ta'een baay'isuu qabda. Achiin booda gara deesimaaliitti jijjiiruuf siif salphata.

Fakkeenya 5: Firaakshinii $\frac{3}{5}$ gara deesimaaliitti jijjiiri.

Furmaata: $\frac{3}{5}$ keessatti waamsisaa 10, 100, 1000, k.k.f gochuu yaali. Akka salphaatti waamsisaa isaa 10 gochuu dandeessa. Kanaaf, waamamaa fi waamsisaa firaakshinichaa 2'n baay'isi.(waamsisaa firaakshinichaa 10 taasisuuf 2 lakkoofsa mijataa waan ta'eef).

$$\text{Kanaaf, } \frac{3}{5} - \frac{3 \times 2}{5 \times 2} = \frac{6}{10}$$

Waamsisaan firaakshinii $\frac{6}{10}$, kudhan waan ta'eef, tuqaa deesimaalii booda dijiitii tokko kaa'uun gara deesimaaliitti jijjiiri.

$$\text{Kanaaf, } \frac{3}{5} - \frac{6}{10} = 0.6.$$

Fakkeenya 6: Firaakshinii $\frac{7}{20}$ gara deesimaaliitti jijjiiri.

Furmaata: $\frac{7}{20} - \frac{7 \times 5}{20 \times 5}$ (5 lakkoofsa mijataa waamamaa fi waamsisaa ittiin baay'isnu

$$\text{dha. Maaliif ?) } - \frac{35}{100}.$$

Waamsisaan firaakshinii kanaa 100 waan ta'eef, tuqaa deesimaalii booda dijiitota lama kahuun gara deesimaalitti jijjiiri.

$$\text{Kanaaf, } \frac{7}{20} - \frac{35}{100} = 0.35.$$

Mala 2^{ffaa}

Malli inni lammaffaan firaakshinii gara deesimaaliitti itti jijjiirtu hiruutti fayyadamuu dha. Mala kana keessatti, waamamaa waamsisaaf hiruun hojjatta.

Fakkeenya 7: Fraakshinii $\frac{2}{5}$ gara deesimaaliitti jijjiiri.

Furmaata: Waamamaa waamsisaaf hiri.

$$\begin{array}{r} 0.4 \\ 5 \overline{) 20} \\ \underline{-20} \\ 00 \end{array}$$

Kanaaf $\frac{2}{5} = 0.4$.

Hiruu kana keessatti tarkaanfii lama booda hiruu dhaabbatee jira. (haftee 0 argattee jirta).

Fakkeenya 8: Fraakshinii $\frac{2}{6}$ gara deesimaaliitti jijjiiri.

Furmaata: Waamamaa wamsisaaf hiri.

Hiruu kun dhaabachuu hin danda'u (Hafteen zeeroo ta'uu hin danda'u. Kanaaf deesimaaliin argannus dhaabbataa miti.

Kanaaf $\frac{2}{6} = 0.3333 \dots$

Tuqaaleen sadan, dijiitonni deesimaalii akka itti fufan agarsiisu. Deesimaalichi dhaabataa miti yoo ta'e, shallaguuf (hojiif) akka siif mijatutti gara deesimaalii dijiitii barbaaddu qabateetti siqsuu dandeessa.

Kanaaf, $\frac{2}{6} = 0.33$ (deesimaalii tuqaa deesimaalii booda dijiitota lama qabateetti yoo siqfamu).

Hiikoo 3.4: Deesimaalotni tuqaa deesimaalii booda dijiitota baay'inni isaanii murtaa'aa ta'e irratti dhaabatan deesimalota dhaabato jedhamu.

Hiikoo 3.5: Deesimaaliin tuqaa deesimaalii booda haala dhuma hin qabneen itti fufu deesimaalii dhaabataa hin taane jedhama. Deesimaalii dhaabbataa hin taane keessaa tuqaa deesimaalii booda dijiitiin tokko yookiin tuutni dijiitotaa kan deddeebi'ee dhufu yoo ta'e, deesimaalii deddeebi'aa jedhama.

Fakkeenya 9:

- 1 0.234 deesimaalii dhaabataa dha.
- 2 0.6666 ... deesimaalii deddeebi'aa dha.
- 3 1.22661 deesimaalii dhaabataa dha.

Gocha 3.3

- 1 Gareedhaan ta'uun dhibbantaa jechuun maal jechuu akka ta'e mari'achuun hiriyoota keef ibsi. Mallattoon dhibbantaa maali?
- 2 Firaakshinoota armaan gadii gara dhibbantaatti jijjiirii mallattootiin ibsi.

a $\frac{1}{2}$	b $\frac{1}{4}$	c $\frac{3}{4}$	d 1
------------------------	------------------------	------------------------	------------

Hiikoo 3.6: Dhibbantaa jechuun firaakshinii waamsisaan isaa 100 ta'e jechuu dha.

Mallattoon: $\frac{a}{100} = a\%$ yommu dubbifnus dhibbantaa a jenneeti.

Fakkoozaya 12:

- | | |
|--|---|
| a $\frac{3}{100} = 3\%$; dhibbantaa 3 | b $\frac{14}{100} = 14\%$; dhibbantaa 14 |
| c $\frac{20}{100} = 20\%$; dhibbantaa 20 | d $\frac{135}{100} = 135\%$; dhibbantaa dhibba tokkoo fi soddonii shan. |

Firaakshinii kenname tokko gara dhibbantaatti jijjiiruuf wanti ati gochuu qabdu, waamsisaa firaakshinichaa 100 taasisuu dha. Kana gochuuf waamsisaa fi waamamaa firaakshinichaa lakkoofsa mijataa ta'een baay'isu qabda. Deesimaalii kenname tokko gara dhibbantaatti jijjiiruuf, firaakshinicha $\frac{100}{100}$ tiin baay'isuu qabda.

Fakkoozaya 13: Firaakshinii $\frac{1}{5}$ dhibbantaatti jijjiiri.

Furmaata: Firaakshinii kana dhibbantaatti jijjiiruuf waamsisaa firaakshinichaa 100 taasisuu qabda. Kana yeroo gootu, firaakshinichi jijjiiramuu waan hin qabneef, waamamaa fi waamsisaa lakkoofsa wal-fakkaataa ta'een baay'isi. 5, 100 kan ta'u, yoo 20'n baay'ate waan ta'eef waamamaa fi waamsisaa 20'n baay'isi.

$$\begin{aligned} \text{Kanaaf, } \frac{1}{5} - \frac{1}{5} \times 1 &= \frac{1}{5} \times \frac{20}{100} \\ &= \frac{20}{100} = 20\% = 20\% \text{ (dhibbantaa 20)} \end{aligned}$$

Kana jechuun, $\frac{1}{5}$ gara dhibbantaatti yoo jijjiiramu deebiin argattu, 20% ta'a.

Gilgaala 3.2

- 1 Firaakshinoota armaan gadii gara deesimaalitti jijjiiri.
- | | | | |
|------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|
| a $\frac{3}{5}$ | b $\frac{5}{2}$ | c $\frac{5}{6}$ | d $\frac{2}{7}$ |
| e $\frac{7}{3}$ | f $\frac{1}{6}$ | g $\frac{11}{5}$ | h $\frac{100}{3}$ |
- 2 Firaakshinoota armaan gadii gara deesimaalitti jijjiiri. Deesimaaliin argamu dhaabbataa moo deddeebi'aa dha? Deebii kenni. Deesimaalichi deddeebi'aa yoo ta'e, deesimaalicha gara deesimaalii tuqaa deesimaalii booda dijiitota sadii qabuutti siqsi.
- | | | | | |
|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| a $\frac{1}{3}$ | b $\frac{3}{4}$ | c $\frac{3}{8}$ | d $\frac{2}{7}$ | e $\frac{22}{7}$ |
| f $\frac{7}{3}$ | g $\frac{5}{6}$ | h $\frac{11}{3}$ | i $\frac{9}{10}$ | j $\frac{13}{15}$ |
- 3 Deesimaalota armaan gadii keessatti gatii bakkaa dijiitii "3" himi.
- | | | | |
|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| a 1.312 | b 0.013 | c 5.432 | d 10.341 |
|----------------|----------------|----------------|-----------------|
- 4 Firaakshinoota armaan gadii gara dhibbantaatti jijjiiri.
- | | | | |
|---------------------------|------------------------|--------------------------|-------------------------|
| a $\frac{23}{100}$ | b $\frac{2}{5}$ | c $\frac{13}{50}$ | d $\frac{12}{7}$ |
|---------------------------|------------------------|--------------------------|-------------------------|

3.2.2 Deesimaalii dhaabataa gara firaakshinii fi gara dhibbantaatti jijjiiruu**Gocha 3.4**

- 1 Firaakshinoota armaan gadii gara deesimaaliitti jijjiiri.
- | | | | |
|---------------------------|-----------------------------|------------------------|--------------------------|
| a $\frac{5}{10}$ | b $\frac{25}{100}$ | c $\frac{3}{4}$ | d $\frac{1}{100}$ |
| e $\frac{5}{1000}$ | f $\frac{281}{1000}$ | | |
- 2 Deesimaalota gaafii (1) armaan olii keessatti argatte, mala ittiin gara dubaatti (gara firaakshiniitti) deebisuu dendeessu qabdaa? Mala kanatti fayyadamuun deesimaalota argatte gara firaakshiniitti jijjiiri. Deebiin ati argattes sirrii ta'uuf dhiisuu mirkaneeffadhu. (firaakshinii kenname waliin wal-madaalchisi).
- 3 Deesimaalota armaan gadii gara dhibbantaatti jijjiiri. Tarkaanfii fudhattes ibsi.
- | | | | |
|----------------|----------------|---------------|---------------|
| a 0.5 | b 0.25 | c 0.75 | d 0.01 |
| e 0.005 | f 0.281 | | |

Deesimaalota dhaabatoos gara firaakshiniitti jijjiiruun, deesimalicha 10, 100, 1000, 10,000 ... tiin baay'isuu fi hiruu irratti kan hundaa'e dha. Haaluma wal-fakkaatuun deesimaalii dhaabataa gara dhibbantaatti jijjiiruuf, deesimaalicha 100'n baay'isii 100'f hiri. Kun waamsisaa dhibbatti ni jijjiira.

Fakkooqaa 12: Deesimaalii 0.12 fudhadhu.

- i** Deesimaalii kana gara firaakshiniitti jijjiiri.
- ii** Deesimaalii kana gara dhibbantaatti jijjiiri.

Farmaata: **i** $0.12 = 0.12 \times 1$

Deesimaaliin kun, tuqaa deesimaalii booda dijiitota lama qofa waan qabuuf, (hanga gatii bakkaa dhibbaffaatti) deesimalicha $\frac{100}{100}$ 'n baay'isi.

$$0.12 = 0.12 \times 1$$

$$= 0.12 \times \frac{100}{100} = \frac{12}{100}$$

Kanaaf, deesimaaliin 0.12 gara firaakshiniitti yoo jijjiiramu

$$0.12 = \frac{12}{100} = \frac{3}{25} \text{ (maaliif?)}$$

- ii** Deesimaalii 0.12 gara dhibbantaatti jijjiiruuf, $\frac{100}{100}$ 'n baay'isi.

$$0.12 = 0.12 \times \frac{100}{100} = \frac{12}{100} = 12\%$$

Fakkooqaa 13: Deesimaalii 0.145

- a** Gara dhibbantaatti jijjiiri.
- b** Gara firaakshiniitti jijjiiri.

Farmaata:

- a** Deesimaalicha gara dhibbantaatti jijjiiruuf, $\frac{100}{100}$ 'n baay'isi.

$$0.145 = 0.145 \times \frac{100}{100} = \frac{14.5}{100} = 14.5\%$$

- b** Deesimaalii 0.145 gara firaakshiniitti jijjiiruuf; deesimaalichi tuqaa deesimaalii booda dijiitota 3 waan qabuuf, (hanga gatii bakkaa kumaffatti waan qabuuf), deesimaalicha $\frac{1000}{1000}$ tiin baay'isi.

$$\text{Kanaaf, } 0.145 = 0.145 \times 1$$

$$= 0.145 \times \frac{1000}{1000}$$

$$= \frac{145}{1000} = \frac{29}{200} \text{ (yoo salphatu)}$$

Hubachiisa: Deesimaalii dhaabataa tokko gara dhibbantaatti jijjiiruuf

deesimaalicha $\frac{100}{100}$ tiin baay'isi.

Hojii Garee 3.2

Baay'ina barattoota daree kee keessaa lakkaa'uun gaaffiiwwan armaan gadii deebisi.

- Baay'inni barattoota dhiiraa meeqa?
- Baay'inni barattoota shamarranii meeqa?
- Baay'ina barattoota dhiiraa firaakshinii baay'ina barattoota daree kee keessaatiin ibsi.
- Baay'ina barattoota dhiiraa dhibbantaadhaan ibsi?
- Baay'ina barattoota shamarranii baay'ina firaakshinii barattoota daree kee keessaan ibsi
- Baay'ina barattoota shamarranii dhibbantaadhaan ibsi.

Gilgaala 3.3

- Deesimaalota armaan gadii gara firaakshini

a 0.2	b 0.02	c 0.56	d 0.025
e 0.64	f 0.72		
- Deesimaalota gaaffii **1** armaan olii keessaa gara dhibbantaatti jijjiiri.
- Kanneen armaan gadii **1** yookiin soba jechuun deebisi.

a $0.25 = \frac{25}{100} - 25\% = \frac{1}{4}$	b $\frac{1}{10} = 10\%$	c $0.56 = \frac{14}{25}$	
d $\frac{7}{25} = 28\%$	e $0.025 = 25\%$	f $0.025 = \frac{1}{40}$	

3.2.3 Dhibbanta gara firaakshinii fi deesimaaliitti jijjiiruu

Gocha 3.5

- Dhibbantaawwan armaan gadii gara firaakshiniitti jijjiiri. Firaakshinichas salphisuun kaa'i.

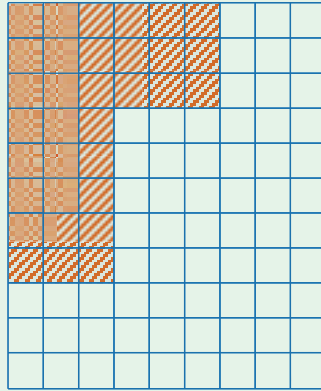
a 80%	b 95%	c 15%	
d 2.5%	e 25 %	f 1.5 %	
- Kanneen armaan gadii gara deesimaalitti jijjiiri.

a 80%	b 95%	c 15%	
d 2.5%	e 35%	f 5%	
- Dhibbataa 20 (20%) lakkoofsota armaan gadii barbaadi.

a 100	b 60	c 30	d 20
--------------	-------------	-------------	-------------

Hojii Garee 3.3

Danaa armaan gadii ilaaluun gaaffiiwwan itti aananii jiran gareedhaan mariyachuun deebisaa.



Danaa 3.2

- 1 Gabateen kun rektaangiloota wal-qixa ta'an meeqa qabatee jira?
- 2 Kanneen keessaa kan dibame meeqa? Kan hin dibamiin meeqa?
- 3 Kan dibame
 - i Firaakshiniidhaan ibsi.
 - ii Deesimaaliidhaan ibsi.
 - iii Dhibbantaadhaan ibsi.
- 4 Kan hin dibamiin
 - i Firaakshiniidhaan ibsi.
 - ii Deesimaaliidhaan ibsi.
 - iii Dhibbantaadhaan ibsi.
- 5 Deesimaalota armaan olii keessaa warra deesimaalii dhaabataa ta'an fo'i. Warra deddeebi'aa ta'anis adda baasi.

Dhibbantaan firaakshinii waamsisaan isaa 100 ta'e ta'uu yaadadhu. Kanaaf dhibbantaan gara firaakshiniitti akkasumas gara deesimaalitti ni jijjiirama. Dhibbantaan gara firaakshiniitti jijjiiruuf, dhibbanticha 100'f hirii salphisi. Dhibbantaan gara deesimaalitti jijjiiruuf, jalqaba dhibbantichaa gara firaakshiniitti jijjiiri. Itti aansuun firaakshinicha gara deesimaaliitti jijjiiri.

Fakkii 14:

- a 35% gara firaakshiniitti jijjiiri.
- b 35% gara deesimaaliitti jijjiiri.

Furmaana:

a $35\% = \frac{35}{100}$

Kun yoo salphatu $\frac{7}{20}$ ta'a.

$$b \quad 35\% = \frac{35}{100} = \frac{7}{20} = 0.35.$$

↑
↑
↑

Dhibbantaa Firaakshinii Deesimaalii.

Hubadhu: 1 Yoo $a < b$ ta'e, firaakshiniin bifa $\frac{a}{b}$ tiin kenname firaakshinii sirrii jedhama.

2 Yoo $a > b$ ta'e firaakshiniin bifa $\frac{a}{b}$ tiin kenname firaakshinii miti-sirrii (firaakshinii sirrii hin taane) jedhama.

3 Firaakshiniin bifa $a\frac{b}{c}$ (yoo dubbifnu a fi b , c ffaa) firaakshinii makaa jedhama. (yoo $b < c$ ta'e)

Fakkooqaa 15:

- | | |
|--|--|
| <p>a $\frac{3}{4}$ firaakshinii sirrii dha.</p> <p>c $\frac{7}{6}$ firaakshinii miti sirrii dha.</p> <p>e $3\frac{1}{5}$ firaakshinii makaa dha.</p> | <p>b $\frac{1}{11}$ firaakshinii sirrii dha.</p> <p>d $2\frac{1}{2}$ firaakshinii makaa dha.</p> |
|--|--|

Gilgaala 3.4

1 Dhibbantaawwan armaan gadii gara firaakshiniitti jijjiiri.

- | | | | |
|----------------|--------------|---------------|-----------------|
| a 30% | b 12% | c 1.2% | d 0.07 % |
| e 0.05% | f 23% | g 39% | h 0.027% |

2 Dhibbantaawwan armaan gadii gara deesimaalitti jijjiiri.

- | | | | |
|--------------|---------------|---------------|---------------|
| a 65% | b 135% | c 220% | d 15% |
| e 60% | f 20% | g 66% | h 0.6% |

3 Firaakshinoota armaan gadii firaakshinii sirrii, firaakshinii makaa fi firaakshinii miti sirrii jechuun adda baasi.

- | | | | | | |
|--------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|
| a $\frac{13}{50}$ | b $\frac{5}{2}$ | c $\frac{12}{7}$ | d $\frac{8}{100}$ | e $3\frac{1}{6}$ | f $5\frac{1}{4}$ |
|--------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|

4 Gabatee armaan gadii guuti.

Firaakshinii	Deesimaalii	Dhibbantaa
	0.21	21%
$\frac{13}{25}$		52%
		24%

3.3 FIRAASHINOOTAA WALIIN MADAALUU FI TARTIIBESSUU

Mata duree kana keessatti akkaataa itti firaakshinoota waliin madaaltuu fi tartiibessitu ni baratta. Firaakshinoota waliin-madaluu jechuun, firaakshinii isa kamtu irra guddaa isa kamii akka ta'e adda baasuu jechuu dha. Firaakshinoota tartiibessuu jechuun ammoo guddaa irraa gara xiqqaatti yookiin xiqqaa irraa gara guddaatti tarreessuu jechuu dha.

Gocha 3.6

1 Cimdii firaakshinootaa armaan gaditti kennaman keessaa kamtu irra guddaa dha? Kamtu xiqqaa dha? Mallattoolee $<$, $>$ yookiin $=$ tti fayyadamuun deebii kenni.

a $\frac{4}{10}$ fi $\frac{6}{10}$ b $\frac{1}{12}$ fi $\frac{1}{10}$ c $\frac{1}{5}$ fi $\frac{1}{2}$ d $\frac{4}{10}$ fi $\frac{8}{20}$

2 a Sarartoo kaartoonii irraa hojjetame fudhadhu. Sararticha bakka wal-qixaa lamatti qoodi. Gartokkeewwan isaas firaakshinootaan ibsi.

?	?
A	B

A _____
B _____

b Sarartoo kana bakka wal-qixa ta'e sadiitti qooduun, gartokkeewwan isaas firaakshinootaan ibsi.

?	?	?
C	D	E

C _____
D _____
E _____

c Gartokkeewwan (a) fi gartokkeewwan (b) keessaa kamtu guddaa dha?

d Sarartoo kana bakka wal-qixa ta'e afuritti qoodi, Gartokkeewwan isaas firaakshiniin ibsi.

?	?	?	?
F	G	H	I

F _____
G _____
H _____
I _____

e Gartokkeewwan b, c fi d keessatti argatte waliin madaali. Warreen kamtu caala?

Fakkeenya 1: $\frac{15}{100} < \frac{40}{100}$

Sababni isaas, firaakshinoonni lamaanuu waamsisaa wal-qixa ta'e qabu. Kanaaf, waamamaa isaanii waliin madaalla.

$$15 < 40 \text{ waan ta'eef, } \frac{15}{100} < \frac{40}{100} \text{ ta'a.}$$

Kana deesimaaliidhaan yoo ibsinu, $0.15 < 0.40$ ta'a.

Fakkeenya 2: $\frac{40}{100} < \frac{55}{100} < \frac{60}{100}$ ta'a.

As keessatti, waamsisaan firaakshinoota hundaa 100 ta'uu fi $40 < 55 < 60$

ta'uu hubadhu. Kanaaf, $\frac{40}{100} < \frac{55}{100} < \frac{60}{100}$ ta'a. Yoo waamsisaan

firaakshinoota waliin madaalluu wal-qixa miti ta'e, seera armaan gadiitti fayyadamuun waliin madaalla. Yoo a, b, c fi d'n lakkoofsota lakkaawwii

ta'anii fi $\frac{a}{b} > \frac{c}{d}$ ta'e, $a \times d > b \times c$ ta'a. Fakkeenyaaf, $\frac{3}{2} > \frac{2}{3}$ ti. Sababni

isaas $3 \times 3 > 2 \times 2$ ($9 > 4$) waan ta'eef dha.

Deesimaalota waliin madaaluuf, deesimaalota kennaman keessatti jalqaba lakkoofsota tuqaa deesimaalii dura jiran waliin-madaali. Inni tuqaa deesimaalii duraa lakkoofsa guddaa qabu guddaa dha. Lakkoofsonni fuuldura tuqaa deesimaalii jiran wal-qixa yoo ta'an, dijiitota tuqaa deesimaalii booda jiran waliin-madaali. Dura dijiitii mana kurnaffaa wal madaalchisi. Inni dijiitii guddaa qabu guddaa ta'a. Yoo dijiitonni mana kurnaffaa wal-qixa ta'an, dijiitota gatii bakka dhibbaffaa walmadaalchisi. Inni dijiitii guddaa qabu guddaa dha. Yoo dijiitonni mana dhibbaffaa wal-qixa ta'an, dijiitota mana kumaffaa wal-madaalchisi. Inni dijiitii guddaa qabu guddaa dha. Haala kanaan hamma adda baastutti itti fufi.

Fakkeenya 3: 16.53 fi 4.47 keessaa kamtu guddaa dha?

Furmaata: Deesimaalota kana waliin madaaluuf, jalqaba dijiitota tuqaa deesimaalii dura jiran wal madaalchisi. Inni lakkoofsa guddaa qabu guddaa dha. As keessatti $16 > 4$ waan ta'eef, 16.53 irra guddaa 4.47 ti.

$$16.53 > 4.47$$

Fakkeenya 4: Kamtu xiqqaa dha? 3.51 moo 3.42?

Furmaata: Deesimaalota kennaman lamaan kana keessatti dijiitiin tuqaa deesimaalii dura jiru 3 dha. Kanaaf warreen tuqaa deesimaalii booda jiran waliin madaali. Deesimaala 3.51 keessatti dijiitiin mana kurnaffaa keessa jiru 5 dha. Deesimaalii 3.42 keessatti ammo dijiitiin gatii mana kurnaffaa 4 dha. $5 > 4$ waan ta'eef, 3.51 irra guddaa 3.42 ta'a. Kana jechuun 3.42 irra xiqqaa 3.51 ti. Kanaaf $3.42 < 3.51$.

Gocha 3.7

1 Firaakshinoota armaan gadii xiqqaa irraa gara guddaatti tarreessi. Mallattoo < fayyadami.

a $\frac{1}{12}, \frac{1}{10},$ fi $\frac{1}{8}$ **b** $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$ fi $\frac{1}{5}$ **c** $\frac{5}{12}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}$ fi $\frac{7}{8}$

2 Firaakshinoota armaan gadii guddaa irraa gara xiqqaatti tarreessi mallattoo > fayyadami.

a $\frac{1}{12}, \frac{1}{10},$ fi $\frac{1}{8}$ **b** $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$ fi $\frac{1}{5}$ **c** $\frac{5}{12}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}$ fi $\frac{7}{8}$

3 Deesimaalota armaan gadii xiqqaa irraa gara guddaatti tartiibessi.

a 0.3, 0.52, 0.35 **b** 0.43, 0.72, 0.8, 0.38 **c** 1.3, 2.52, 0.35, 0.36

Firaakshinoota baay'inni isaanii lamaa olii tartiibessuuf, jalqaba cimdii cimdiidhaan tartiibessi. Achiin booda guddaa irraa gara xiqqaatti yookiin xiqqaa irraa gara guddaatti akka barbaachisummaa isaatti tartiibessi. Firaakshinoota xiqqaa irraa gara guddaatti tartiibessuuf mallattoo < fayyadami. Firaakshinoota guddaa irraa gara xiqqaatti tartiibessuuf mallattoo > fayyadami.

Fakkooqya 5: Firaakshinoota armaan gadii guddaa irraa gara xiqqaatti tartiibessi.

$$\frac{1}{3}, \frac{20}{3}, \frac{7}{3} \text{ fi } \frac{40}{3}$$

Furmaata: Firaakshinoonni hundinuu 3 akka waamsiisaa isaaniitti waan qabaniif, warreen waamamaan isaanii xiqqaa ta'e xiqqaa dha.

$$\frac{40}{3} > \frac{20}{3} > \frac{7}{3} > \frac{1}{3} \text{ ta'a.}$$

Fakkooqya 6: Hanneen armaan gadii guddaa irraa gara xiqqaatti tartiibessi. $\frac{3}{10}, \frac{3}{5}$ fi $\frac{4}{6}$

Furmaata: Jalqaba cimdii-cimdiidhaan walmadaalchisi.

$$\frac{3}{5} > \frac{3}{10} \text{ ti. (sababni isaas, } 3 \times 10 > 5 \times 3 \text{ ti)}$$

$$\text{Ammas, } \frac{4}{6} > \frac{3}{5} \text{ ti. Sababni isaas, } 4 \times 5 > 6 \times 3 \text{ ti.}$$

$$\text{Kanaaf, } \frac{4}{6} > \frac{3}{5} > \frac{3}{10} \text{ ti.}$$

Gilgaala 3.5

1 Firaakshinoota armaan gaditti kennaman xiqqaa irraa gara guddaatti tartiibessi.

a $\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{1}{3}$ fi $\frac{5}{6}$

b $\frac{5}{12}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}$ fi $\frac{7}{8}$

c $\frac{2}{3}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}, \frac{1}{4}$ fi $\frac{1}{2}$

d $\frac{2}{3}, \frac{3}{8}, \frac{3}{10}, \frac{1}{2}$ fi $\frac{1}{4}$

e $\frac{1}{8}, \frac{1}{6}, \frac{1}{12}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}, \frac{1}{5}$ fi $\frac{5}{6}$

2 Firaakshinoota armaan gadii guddaa irraa gara xiqqaatti tartiibessi.

a $\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{1}{3}$ fi $\frac{5}{6}$

b $\frac{1}{5}, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{3}$ fi $\frac{1}{6}$

c $\frac{5}{12}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}$ fi $\frac{7}{8}$

3 Deesimaalota armaan gadii xiqqaa irraa gara guddaatti tartiibessi.

a 0.6, 0.48, 0.62, 0.91, 0.86, 0.45

b 0.57, 0.63, 0.72, 0.48

4 Deesimaalota armaan gadii guddaa irraa gara xiqqaatti tartiibessi.

0.58, 0.65, 0.9, 0.28, 0.73

5 Kanneen armaan gadii gara dhibbantaatti jijjiiruun xiqqaa irraa gara guddaatti tartiibessi.

0.2, 0.67, 0.25, 0.35, $\frac{4}{5}, \frac{2}{5}$

3.4 IDA'UU FI HIR'ISUU FIRAAKSHINOOTAA FI DEESIMAALOTAA

Mata duree kana keessatti waa'ee ida'uuf hir'isuu firaakshinootaa fi deesimaalotaa irratti beekumsa qabdu ni gabbifatta. Firaakshinoonni waamsisaa tokkicha yoo qabaatan akkaataa itti ida'amanii fi wal irraa hir'ifaman, akkasumas yoo waamsisaan firaakshinootaa adda adda ta'e akkaataa isaan itti ida'amanii fi wal-irraa hir'ifaman ni baratta. Ida'uu fi hir'isuu deesimaalotaa irrattis beekumsa duraan qabdu ni gabbifatta.

3.4.1 Ida'uu firaakshinootaa fi Deesimaalotaa

Firaakshinoota waamsisaa adda addaa qaban otoo hin ida'iin dura, akkaataa HWX lakkoofsota lakkaawwii baay'inni isaanii lamaa fi lamaa ol ta'ee itti barbaaddu yaadachuu qabda. Firaakshinoota waamsisaa tokkicha qaban walitti ida'uuf, waamsisaa walii fudhachuun waamamaawwan firaakshinootaa walitti idaata.

Fakkeenyaa 1: Maanneen armaan gadii ida'i.

$$\mathbf{a} \quad \frac{5}{6} + \frac{4}{6} \qquad \mathbf{b} \quad \frac{1}{3} + \frac{4}{3}$$

Furmaata: $\frac{5}{6} + \frac{4}{6}$

Firaakshinoonni ida'aman waamsiisaa tokkicha waan qabaniif, waamsisaa walii fudhachuun, waamamaawwan isaanii walitti ida'i.

$$\text{Kanaaf, } \frac{5}{6} + \frac{4}{6} = \frac{5+4}{6} = \frac{9}{6} = \frac{3}{2}$$

$$\mathbf{b} \quad \text{Haaluma wal-fakkaatuun, } \frac{1}{3} + \frac{4}{3} = \frac{1+4}{3} = \frac{5}{3}$$

Hojii Garee 3.4

1 Yoo firaakshinoota lama kan waamsisaan isaanii adda adda ta'e siif kenname akkamitti idaata? Gareen mariyachuun dareef ibsaa.

2 Firaakshinoota armaan gadii ida'i.

$$\mathbf{a} \quad \frac{1}{2} + \frac{1}{3} \qquad \mathbf{b} \quad \frac{5}{4} + \frac{1}{5} \qquad \mathbf{c} \quad \frac{1}{2} + \frac{2}{3}$$

Firaakshinoota waamsisaa adda addaa qaban, ida'uuf, jalqaba waamsisaa firaakshinoota walitti ida'amni tokkicha taasisi. Kana kan gootu HWX waamsisaa firaakshinoota barbaaduun ta'a. Erga waamsisaa isaanii tokkicha gootanii booda firaakshinoota walitti ida'aa.

Fakkeenyaa 2: Firaakshinoota armaan gadii ida'i.

$$\mathbf{a} \quad \frac{1}{4} + \frac{3}{5} \qquad \mathbf{b} \quad \frac{5}{7} + \frac{1}{2}$$

Furmaata: $\frac{1}{4} + \frac{3}{5}$, Waamsisaan firaakshinoota kanaa adda adda waan ta'eef, jalqaba waamsisaa firaakshinoota kanaa tokkicha taasisi.

Kana gochuuf jalqaba, HWX 4 fi 5 barbaadi.

Hiramoota 4: 4, 8, 12, 16, 20, 24, ...

Hiramoota 5: 5, 10, 15, 20, 25, 30, ...

Kanaaf, HWX (4, 5) = 20 dha. Kana jechuun firaakshinoota kanneen walitti ida'uuf, waamsisaa firaakshinoota lamaanii 20 taasisi.

$$\begin{aligned} \frac{1}{4} + \frac{3}{5} &= \frac{1}{4} \times \frac{5}{5} + \frac{3}{5} \times \frac{4}{4} \\ &= \frac{5}{20} + \frac{12}{20} \\ &= \frac{5+12}{20} = \frac{17}{20} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b} \quad \text{Haaluma wal-fakkaatuun} \quad \frac{5}{7} + \frac{1}{2} &= \frac{5}{7} \times \frac{2}{2} + \frac{1}{2} \times \frac{7}{7} \\ &= \frac{10}{14} + \frac{7}{14} = \frac{10+7}{14} = \frac{17}{14}. \end{aligned}$$

Hubbachiis:

$$1 \quad \text{Yoo } \frac{a}{b} \text{ fi } \frac{c}{d} \text{ firaakshinoota ta'an, } \frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{a \times d + b \times c}{b \times d}$$

$$2 \quad \frac{a}{c} \text{ firaakshinii makaa yoo ta'e, } a \frac{b}{c} = a + \frac{b}{c} = \frac{a}{1} + \frac{b}{c} = \frac{a \times c + b}{c}.$$

Fakkarsaya 3: Kanneen armaan gadii ida'i.

$$\text{a} \quad \frac{2}{5} + \frac{3}{4}$$

$$\text{b} \quad 1\frac{1}{3} + 2\frac{1}{2}$$

Firmaata:

■ Hubachiisa armaan oliitti fayyadamuun,

$$\begin{aligned} \frac{2}{5} + \frac{3}{4} &= \frac{2 \times 4 + 5 \times 3}{5 \times 4} \\ &= \frac{8 + 15}{20} = \frac{23}{20} \end{aligned}$$

b Duraan dursii firaakshinoota makaa gara firaakshinii bifa $\frac{a}{b}$ tiin barreessi.

$$1\frac{1}{3} = 1 + \frac{1}{3} = \frac{1 \times 3 + 1 \times 1}{1 \times 3} = \frac{3 + 1}{3} = \frac{4}{3} \text{ fi}$$

$$2\frac{1}{2} = 2 + \frac{1}{2} = \frac{2 \times 2 + 1 \times 1}{2} = \frac{4 + 1}{2} = \frac{5}{2}$$

$$\text{Kanaaf, } 1\frac{1}{3} + 2\frac{1}{2} = \frac{4}{3} + \frac{5}{2}$$

$$= \frac{4 \times 2 + 3 \times 5}{3 \times 2} = \frac{8 + 15}{6} = \frac{23}{6}$$

Deesimaalota lama walitti ida'uuf irraa gadee, akka tuqaaleen deesimaalii sarara oolee tokkoo irra akka oolan gochuun barreessi. Achiin booda mirgaa irraa gara bitaatti mana mana isaaniitiin ida'i. Baay'inni dijiitota walitti ida'amani wal-qixa miti yoo ta'e, isa dijiitii xiqqaa qabu irratti karaa mirgaa zeeroowwan dabali. Kana kan gootu baay'ina dijiitota wal-qixa gochuuf dha.

Fakkarsaya 4: Deesimaalota armaan gadii ida'i.

$$\text{a} \quad 0.22 + 0.37$$

$$\text{b} \quad 0.263 + 0.451$$

$$\text{c} \quad 3.84 + 0.372$$

Furmaata: ■

$$\begin{array}{r} 0.22 \\ + 0.37 \\ \hline 0.59 \end{array}$$

b

$$\begin{array}{r} 0.263 \\ + 0.451 \\ \hline 0.714 \end{array}$$

c

$$\begin{array}{r} 3.840 \\ + 0.372 \\ \hline 4.212 \end{array}$$

Baay'inni dijiitotaa Wal-qixa akka ta'uuf 0 dabali

Gilgaala 3.6

1 Kanneen armaan gadii ida'i.

a $\frac{3}{4} + \frac{5}{4}$

b $\frac{1}{6} + \frac{7}{6}$

c $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$

d $\frac{2}{5} + \frac{1}{3}$

e $\frac{3}{5} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3}$

f $\frac{5}{8} + \frac{1}{2} + \frac{2}{3}$

g $\frac{1}{10} + \frac{1}{2}$

2 Deesimaalota armaan gadii ida'i.

a $0.53 + 0.45$

b $0.47 + 0.35$

c $0.92 + 0.75$

d $0.271 + 0.451$

e $1.358 + 0.814$

f $0.385 + 0.6712$

g $0.306 + 0.283$

h $0.925 + 0.034$

3.4.2 Hir'isuu firaakshinootaa fi deesimaalotaa

Gocha 3.8

1 Firaakshinoota armaan gadii wal-irraa hir'isi.

a $\frac{4}{5} - \frac{1}{5}$

b $\frac{3}{2} - \frac{1}{2}$

c $\frac{7}{8} - \frac{3}{5}$

2 Bashaatuun Zayitii nyaataa liitira $\frac{3}{4}$ bitatte. Kana keessaa liitira $\frac{1}{4}$ nyaata hojjechuuf fayyadamte. Zayitiin Bashaatuu hammamu hafe?

3 Deesimaalota armaan gadii wal-irraa hir'isi.

a $0.75 - 0.25$

b $0.897 - 0.368$

c $0.749 - 0.387$

Firaakshinoota hir'isuuf malli itti fayyadamnu, mala firaakshinoota ida'uuf itti fayyadamnu waliin wal-fakkaata. Wayitii hir'isnu irraa kan hafe adeemsi jiru tokko jechuu dha.

Firaakshinoota waamsisaan isaanii walfakkaatu wal-irraa hir'isuuf, waamsisaa walii fudhachuun, waamamaawwan isaanii wal-irraa hir'isna. Yoo waamsiisaan isaanii adda adda ta'e ammoo, mala HWX fayyadamuun waamsisaa isaanii tokkicha goonee wal-irraa hir'isna.

Fakkeenya 5: Firaakshinoota armaan gadii wal-irraa hir'isi.

$$\text{a} \quad \frac{3}{4} - \frac{1}{4} \qquad \text{b} \quad \frac{6}{7} - \frac{1}{2}$$

Firmaata:

$$\text{a} \quad \frac{3}{4} - \frac{1}{4}$$

Firaakshinootni lamaanuu waamsisaa tokkicha waan qabaniif, waamsisaa walii kana fudhachuun waamamaa isaanii akkaataa kennameen wal-irraa hir'isi.

$$\text{Kanaaf, } \frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{3-1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}.$$

$$\text{b} \quad \frac{6}{7} - \frac{1}{2}$$

Kana keessatti waamsisaan firaakshinoota lamaanii adda adda waan ta'eef, jalqaba waamsisaa isaanii tokkicha taasifna. Waamsisaa tokkicha taasisuuf lakkoofsa mijataa ta'een baay'isi. HWX (7, 2) = 14 waan ta'eef, waamsisaa firaakshinoota lamaanii 14 taasisi.

$$\begin{aligned} \frac{6}{7} - \frac{1}{2} &= \frac{6}{7} \times \frac{2}{2} - \frac{1}{2} \times \frac{7}{7} \\ &= \frac{12}{14} - \frac{7}{14} \\ &= \frac{12-7}{14} = \frac{5}{14}. \end{aligned}$$

Fakkeenya 6: Deesimaalota armaan gadii wal-irraa hir'isi.

$$\text{a} \quad 0.73 - 0.23 \qquad \text{b} \quad 0.4 - \frac{1}{5}$$

Firmaata:

$$\text{a} \quad \begin{array}{r} 0.73 \\ -0.23 \\ \hline 0.50 \end{array} \qquad \text{b} \quad 0.4 - \frac{1}{5}$$

Ibsamoonni lameen waan wal-hin fakkaanneef (tokko deesimaalii, tokko immoo firaakshinii waan ta'eef), lamaanuu wal-fakkeessuu qabda. Kana jechuun firaakshinicha gara deesimaalitti yookiin immoo deesimaalicha gara firaakshinitti jijjiirta jechuu dha. Ammaaf, firaakshinicha gara deesimaalitti jijjiiri.

$$\frac{1}{5} = 0.2$$

$$\text{Kanaaf, } 0.4 - \frac{1}{5} = 0.4 - 0.2 = 0.2$$

Hubachiisa: Yoo $\frac{a}{b}$ fi $\frac{c}{d}$ 'n firaakshinoota ta'anii fi $\frac{a}{b} > \frac{c}{d}$ ta'e $\frac{a}{b} - \frac{c}{d} = \frac{a \times d - b \times c}{b \times d}$.

Fakkeenya 7: Firaakshinoota armaan gadii wal-irraa hir'isi.

a $\frac{6}{5} - \frac{3}{4}$

b $\frac{14}{2} - \frac{7}{3}$

Furmaata: $\frac{6}{5} - \frac{3}{4}$

Hubachiisa armaan oliitiin $\frac{6}{5} - \frac{3}{4} = \frac{6 \times 4 - 5 \times 3}{5 \times 4} = \frac{24 - 15}{20} = \frac{9}{20}$

b Haaluma wal-fakkaatuun,

$$\begin{aligned} \frac{14}{2} - \frac{7}{3} &= \frac{14 \times 3 - 2 \times 7}{2 \times 3} \\ &= \frac{42 - 14}{6} \\ &= \frac{28}{6} = \frac{14}{3} \end{aligned}$$

Gilgaala 3.7

1 Kanneen armaan gadii hojjadhu

a $\frac{3}{4} - \frac{1}{8}$

b $\frac{6}{7} - \frac{1}{2}$

c $\frac{7}{9} - \frac{1}{3}$

d $\frac{7}{8} - \frac{1}{12}$

e $\frac{5}{8} - \frac{1}{3}$

f $\frac{4}{5} - \frac{5}{12}$

g $\frac{5}{12} - \frac{1}{8}$

h $\frac{28}{10} - \frac{14}{8}$

i $\frac{16}{12} - \frac{16}{12}$

j $\frac{19}{5} - \frac{14}{5}$

2 Deesimaalota armaan gadii wal-irraa hir'isi.

a $0.469 - 0.142$

b $0.847 - 0.307$

c $0.682 - 0.471$

d $0.889 - 0.268$

e $0.759 - 0.432$

f $0.213 - 0.2$

3 Firaakshinoota armaan gadii wal-irraa hir'isi.

a $20 \frac{2}{5} - 17 \frac{1}{2}$

b $6 \frac{1}{3} - 2 \frac{1}{3}$

c $5 \frac{2}{5} - 2 \frac{1}{4}$

4 Qotee bulaan tokko lafa qotiisa isaa keessaa $\frac{1}{5}$ gaafa wiixataa qotate. $\frac{1}{4}$ isaa immoo guyyaa kiphxata qotate.

a Lafti qotee bulaa kanaa kan hin qotamiin hangami?

b Kan qotame dhibbantaadhaan hangami?

c Kan hin qotamne dhibbantaadhaan hangami?

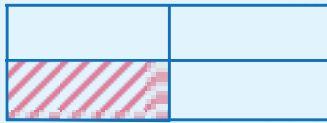
3.5 BAAY'ISUU FI HIRUU FIRAAKSHINOOTAA FI DEESIMAALOTAA

Kutaalee gadi aanan keessatti waa'ee baay'isuu fi hiruu lakkoofsotaa akka walii galaatti barattee jirta. Addatti immoo baay'isuu fi hiruu firaakshinootaa fi deesimaalotaa barattee jirta. Mata duree kana keessatti waa'ee baay'isuu fi hiruu firaakshinootaaf deesimaalotaa irratti beekumsa qabdu gadi-fageenyaa ni cimsatta. Kana malees piroleemoota baay'isuu fi hiruu firaakshinootaa qaban irratti ni hojjatta.

3.5.1 Firaakshinootaa fi deesimaalota baay'isuu

Gocha 3.9

1 Danaa armaan gadii ilaaluun gaaffiiwwan itti aananii jiran deebisi.



Danaa 3.3

- a** Danaan kun gar-tokkeewwan wal-qixa ta'an meeqatti qoodameera?
b Walakkaa danaa kanaa firaakshiniidhaan ibsuu dandeessaa?
c Danaa kana keessaa kan dibame firaakshiniidhaan ibsuu dandeessaa?
d Kan dibame akka baay'ataa firaakshinoota lamaatti ibsuu dandeessaa?

2 $\frac{1}{2}$ firaakshinoota armaan gadii barbaadi.

- a** 2 **b** $\frac{1}{2}$ **c** $\frac{1}{3}$ **d** $\frac{1}{4}$
e $\frac{3}{4}$ **f** $\frac{5}{6}$ **g** $\frac{2}{3}$ **h** $\frac{6}{5}$

3 $\frac{1}{4}$ firaakshinoota armaan gadii barbaadi.

- a** $\frac{2}{15}$ **b** $\frac{1}{6}$ **c** $\frac{2}{5}$ **d** $\frac{5}{8}$ **e** $\frac{10}{9}$

4 $\frac{2}{3}$ kan 60 meeqa?

5 $\frac{2}{3}$ kan 45 barbaadi.

6 Deesimaalota armaan gaditti kennaman waliin baay'isi.

- a** 0.342×2 **b** 0.0213×2 **c** 0.412×0.21

7 Atileetiin tokko torbaan keessaa guyyoota shaniif aannan liitira $\frac{3}{4}$ dhuga.

Atileetiin kun torbaan torbaniin aannan liitira meeqa dhuga?

Akkuma lakkoofsa lakkaawwii lakkoofsa lakkaawwii biraatiin baay'istu, firaakshiniis firaakshinii dhaan, akkasumas deesimaalii deesimaalaan, ni baay'ista. Wayitii deesimaalii firaakshinidhaan yookiin firaakshinii deesimaalaan baay'istu ibsamoota lamaan wal-fakkeessuu qabda. Kana jechuun firaakshinicha gara deesimaaliitti yookiin deesimaalicha gara firaakshiniitti jijjiiruu qabda.

Firaakshinii firaakshiniidhaan baay'isuuf, waamaawwan isaanii waliin, akkasumas waamsisaa isaanii waliin baay'ista.

Hubachi: $\frac{2}{3}$ kan 'kan' jedhu baay'isuu bakka bu'a.

$$\text{Fakkeenyaaf, } \frac{2}{3} \text{ kan } 60 \text{ jechuun, } \frac{2}{3} \times 60 = \frac{120}{3} = 40$$

$$\frac{2}{5} \text{ kan } 0.7 \text{ jechuun, } \frac{2}{5} \times 0.7 = 0.4 \times 0.7 = 0.28.$$

Fakkeenya 1: Firaakshinoota armaan gadii waliin baay'isi.

$$\mathbf{a} \quad \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \quad \mathbf{b} \quad \frac{2}{3} \times \frac{5}{7} \quad \mathbf{c} \quad \frac{6}{7} \times \frac{14}{15} \quad \mathbf{d} \quad 1\frac{1}{2} \times \frac{5}{6}$$

Furmaata:

$$\mathbf{a} \quad \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1 \times 1}{2 \times 3} = \frac{1}{6} \text{ (waamamaa waamamaa waliin, akkasumas waamsisaa waamsisaa waliin baay'ista).}$$

$$\mathbf{b} \quad \frac{2}{3} \times \frac{5}{7} = \frac{2 \times 5}{3 \times 7} = \frac{10}{21}$$

$$\mathbf{c} \quad \frac{6}{7} \times \frac{14}{15} = \frac{6 \times 14}{7 \times 15} = \frac{84}{105} = \frac{4}{5}$$

$$\begin{aligned} \mathbf{d} \quad 1\frac{1}{2} \times \frac{5}{6} &= \frac{3 \times 5}{2 \times 6} \left(1\frac{1}{2} = 1 + \frac{1}{2} = \frac{3}{2} \text{ waan ta'eef} \right) \\ &= \frac{3 \times 5}{2 \times 6} = \frac{15}{12} = \frac{5}{4} \\ &= 1\frac{1}{4} \text{ (akka firaakshinii makaatti yoo barreeffamu)} \end{aligned}$$

Wayitii deesimaalota waliin baay'istu, akkuma lakkoofsota lakkaawwii waliin baay'istu, dijiitota deesimaalotaa waliin baay'ista. Bakka tuqaa deesimaalii murteessuuf, baay'ina dijiitota tuqaa deesimaalii boodaa kan deesimaalota lamaan keessa jiran fudhatta.

Fakkeenya 2: Deesimaalota armaan gadii waliin baay'isi.

$$\mathbf{a} \quad 0.32 \times 0.5 \quad \mathbf{b} \quad 0.802 \times 0.31$$

Furmaata: \mathbf{a} Dura 32 fi 5 waliin baay'isi.

$32 \times 5 = 160$ ta'a. Bakka tuqaa deesimaalii murteessuuf, baay'ina dijiitota tuqaa deesimaalii boodaa kan deesimaalota lamanii lakkoofa. 0.32 keessa, tuqaa deesimaalii booda dijiitota 2 tu jira. 0.5 keessa ammoo tuqaa deesimaalii booda dijiitii tokkodu jira. Kanaaf baay'ataan deesimaalota kanaa, tuqaa deesimaalii booda dijiitota 3 qabaachuu qaba. (lama kan jalqabaa keessaa, 1 kan lammataa keessaa) Kanaaf, $0.32 \times 0.5 = 0.160$.

Adeemsi armaan olii kun tarkaanfiilee armaan gadii keessatti cuunfameera.

Tarkaanfii 1^{aa}: Deesimaalota kennaman keesaa tuqaa deesimaalii dhiisuun lakkoofsota fudhadhu. (32 fi 5).

Tarkaanfii 2^{aa}: Lakkoofsota kana waliin baay'isi $32 \times 5 = 160$

Tarkaanfii 3^{aa}: Bakka tuqaa deesimaalii murteessi.

(baay'ataan deesimaalota kanaa tuqaa deesimaalii booda dijiitota 3 qabaachuu qaba (2, 0.32 keessaa 1 immoo 0.5 keessa)
Kanaaf $0.32 \times 0.5 = 0.160$.

b 0.802×0.31

Haaluma wal-fakkaatuun,

$802 \times 31 = 24862$.

Baay'ataan deesimaalota kanaa tuqaa deesimaalii booda dijiitota 5 qabaachuu qaba. (3 kan jalqabaa keessaa, 2 ammoo kan lammataa keessaa)

Kanaaf, $0.802 \times 0.31 = 0.24862$.

Kun akka armaan gadiitti cuunfuun ta'a.

Tarkaanfii 1^{aa}: Deesimaalota kennaman keessaa, tuqaa deesimaalii dhiisuun lakkoofsota fudhadhu (802 fi 31)

Tarkaanfii 2^{aa}: Lakkoofsota kana waliin baay'isi. $802 \times 31 = 24862$

Tarkaanfii 3^{aa}: Bakka tuqaa deesimaalii murteessi. Baay'ataan deesimaalota kanaa tuqaa deesimaalii booda dijiitota 5 qabaachuu qaba.

Kanaaf, $0.802 \times 0.31 = 0.24862$.

Firaakshinoota deesimaalotaan baay'isuun ni danda'ama. Firaakshinoota deesimaalotaan yoo baay'isnu, ibsamoonni jiran waan wal-hin fakkaanneef, ibsamoota

kana wal-fakkeessuu qabda. Kana jechuun firaakshinicha gara deesimaaliitti yookiin deesimaalicha gara firaakshinitti jijjiiruu qabda.

Fakkeenyaa 3: Baay'isi.

a 0.25×4 **b** $\frac{4}{9} \times 0.57$ **c** $\frac{5}{9} \times 0.25$

Furmaata:

a 0.25×4
Dura deesimaalii 0.25 gara firaakshiniitti jijjiiri.

$$0.25 = \frac{0.25 \times 100}{100} = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$$

$$\text{Kanaaf, } 0.25 \times 4 = \frac{1}{4} \times \frac{4}{1} = \frac{4}{4} = 1$$

b Dura deesimaalii 0.57 gara firaakshiniitti jijjiiri.

$$0.57 = \frac{0.57 \times 100}{100} = \frac{57}{100}$$

$$\begin{aligned} \text{Kanaaf, } 0.57 \times \frac{4}{9} &= \frac{57}{100} \times \frac{4}{9} \\ &= \frac{228}{900} = \frac{19}{75} \text{ (yoo salphatu)} \end{aligned}$$

c Haaluma wal-fakkaatuun, $\frac{5}{9} \times 0.25 = \frac{5}{9} \times \frac{25}{100}$
 $= \frac{125}{900} = \frac{5}{36}$ (yoo salphatu)

Gilgaala 3.8

1 Firaakshinoota armaan gadii waliin baay'isi.

a $\frac{1}{2} \times \frac{2}{3}$ **b** $\frac{1}{6} \times \frac{12}{13}$ **c** $\frac{27}{11} \times \frac{11}{27}$ **d** $\frac{35}{13} \times \frac{13}{35}$
e $\frac{20}{9} \times \frac{7}{10}$ **f** $\frac{3}{5} \times \frac{15}{18}$ **g** $\frac{10}{143} \times \frac{143}{27}$ **h** $\frac{8}{17} \times \frac{51}{64}$
i $2\frac{2}{3} \times \frac{6}{7}$ **j** $2\frac{2}{5} \times 2\frac{1}{2}$

2 Deesimaalota armaan gadii waliin baay'isi.

a. 0.75×0.32 **b** 0.59×0.13
c 0.612×0.02 **d** 0.861×0.121

3 Kanneen armaan gadii baay'isi.

a $0.75 \times \frac{2}{3}$ **b** $0.5 \times \frac{1}{2}$ **c** $0.625 \times \frac{1}{4}$ **d** $0.5 \times \frac{21}{20}$

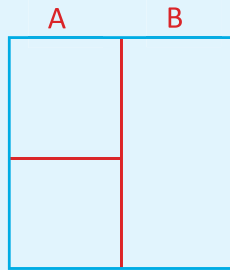
4 Gaaffiiwwan armaan gadii deebisi.

a Dhibbantaan kudhan kan 60 meeqa? **b** $\frac{5}{9}$ kan 27 barbaadi
c $\frac{4}{5}$ kan $\frac{2}{7}$ barbaadi **d** Baay'ataan $\frac{4}{5}$ fi $\frac{15}{16}$ meeqa?

3.5.2 Deesimaalotaa fi firaakshinoota hiruu

Gocha 3.10

- 1 Walakkaa kan walakkaa barbaaduu dandeessaa? Firii argatte kana firaakshiniitti fayyadamuun ibsuu dandeessaa?
- 2 Danaa armaan gadii irratti, kan A jala jiru saanduqoota lama $\left(\frac{1}{2}\right)$ guutuu saanduqaa qabatee jira. Kan A jala jiru kana bakka wal-qixa ta'e lamatti yoo qoodde firiin argatuu maali? Firaakshniidhaan ibsi.



- 3 Firaakshinii $\frac{1}{2}, \frac{2}{5}$ f hiri. Kana jechuun, $\frac{1}{2} \div \frac{2}{5}$ shallagi.
- 4 $\frac{1}{2} \times \frac{5}{2}$ barbaadi
- 5 Kan (3) fi (4) armaan olii keessatti argatte waliin-madaali. Deebii kee kana irratti hundaa'uun adeemsa walii-galaa kaa'uu dandeessaa?
- 6 **a** $\frac{12}{25} \div \frac{4}{5}$ shallagi. **b** $\frac{12}{25} \times \frac{5}{4}$ shallagi.
c Deebii kan **a** fi **b** keessatti argattee waliin madaali. Kana irraa ka'uun adeemsa walii-galaa hiruu firaakshinootaaf hojjatu kaa'uu dandeessaa?
- 7 $0.125 \div 0.35$ shallagi.

Hiruun firaakshinootaa akka salphaatti, galagaltoodhaan baay'isuu dha. Firaakshiniin 0 irraa adda ta'e kamiyyuu galgaltoo qaba. Galagaltoon firaakshinii kan argamu bakka waamamaa fi waamsisaa firaakshinichaa waljijjiiruuni.

Fakkeenyaaf, galgaaltoon firaakshinii $\frac{2}{3}, \frac{3}{2}$ dha.

Firaakshinii $\frac{a}{b}$, firaakshinii $\frac{c}{d}$ tiif hiruu jechuun, $\frac{a}{b}$ galgaltoo $\frac{c}{d}$ tiin baay'isuu jechuu dha.

Kana jechuun $\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c} = \frac{a \times d}{b \times c} \left(\frac{c}{d} \neq 0\right)$

Fakkooqaa 4: Kanneen armaan gadii shallagi

a $6 \div \frac{11}{3}$

b $\frac{1}{2} \div \frac{13}{5}$

c $\frac{4}{7} \div \frac{16}{21}$

Furmaata:

$$a \quad 6 \div \frac{11}{3} = \frac{6}{1} \times \frac{3}{11} = \frac{18}{11}$$

$$b \quad \frac{1}{2} \div \frac{13}{5} = \frac{1}{2} \times \frac{5}{13} = \frac{5}{2 \times 13} = \frac{5}{26}$$

$$c \quad \frac{4}{7} \div \frac{16}{21} = \frac{4}{7} \times \frac{21}{16} = \frac{4 \times 21}{7 \times 16} = \frac{84}{112} = \frac{3}{4}$$

Deesimaalii, deesimaaliif hiruuf, duraan dursa deesimaalota lamaan gara firaakshiniitti jijjiiri achin booda mala hiruu firaakshinootaatti fayyadami.

Fakkeenya 5: Kanneen armaan gadii shallagi.

$$a \quad 0.2 \div 0.4$$

$$b \quad 25.6 \div 0.16$$

Furmaata:

$$a \quad 0.2 \div 0.4$$

Hiruu kana hojjachuuf, jalqaba deesimaalota lamaan gara firaakshiniitti jijjiiri.

$$\text{Kannaf, } 0.2 = \frac{0.2 \times 10}{10} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5} \text{ fi}$$

$$0.4 = \frac{0.4 \times 10}{10} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$$

Kana waan ta'eef,

$$0.2 \div 0.4 = \frac{1}{5} \div \frac{2}{5}$$

$$= \frac{1}{5} \times \frac{5}{2} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2} = 0.5 \text{ (deesimaaliitti yoo jijjiiramu)}$$

b Adeemsuma wal-fakkaatuun,

$$25.6 = \frac{25.6 \times 10}{10} = \frac{256}{10} \text{ fi}$$

$$0.16 = \frac{0.16 \times 100}{100} = \frac{16}{100}$$

$$\text{Kannaf, } \frac{25.6}{0.16} = \frac{256}{10} \div \frac{16}{100}$$

$$= \frac{256}{10} \times \frac{100}{16}$$

$$= \frac{25600}{160} = 160$$

Malli biraa ittiin deesimaalii deesimaaliif hirru, fakkeenya armaan gadiitiin ibsamee jira.

Fakkoozaya 6: Firi, $21.5 \div 0.006$

$$\begin{aligned} \text{Furmaanta: } \frac{21.5}{0.006} &= \frac{21.5 \times 1000}{0.006 \times 1000} \\ &= \frac{21500}{6} \end{aligned}$$

= 3583.33 (Tuqaa deesimaalii booda gara dijiitota lamaatti siqfamee).

Mallattoo saayinsaawaa

Lakkoofsa lakkaawwii karaan ittiin ibsinu baay'etu jira. Isaan keessaa inni tokko mallattoo saayinsawaa jedhama. Mallattoo saayinsawaa kana keessatti, lakkoofsicha akka baay'ataa paawuroota 10 (10, 100, 10,000, . . .) fi deesimaaliitti barreessina. Wayitii kana, deesimaalichi tuqaa deesimaalii dura dijiitii 0 irraa adda ta'e tokko qofaa qabaachuu qalla.

Fakkoozaya 7:

- 1 39 mallattoo saayinsaawaatiin yoo ibsinu 3.9×10^1 ta'a.
- 2 216 mallattoo saayinsaawaatiin yoo ibsinu 2.16×10^2 ta'a.
- 3 2192 mallattoo saayinsaawaatiin yoo ibsinu 2.192×10^3 ta'a.
- 4 $960 = 9.6 \times 10^2$ (mallattoo saayinsaawaatiin).

Gilgaala 3.9

1 Kanneen armaan gadii shallagi.

a $\frac{1}{5} \div \frac{3}{10}$	b $\frac{3}{4} \div \frac{1}{3}$	c $\frac{3}{4} \div \frac{1}{6}$	d $2 \div 1\frac{1}{3}$
e $3\frac{1}{2} \div \frac{1}{3}$	f $\frac{7}{10} \div \frac{3}{20}$	g $6 \div \frac{1}{2}$	

2 Kanneen armaan gadii shallagi.

a $2.3 \div 10$	b $3.6 \div 100$	c $9.6 \div 0.96$
d $3.2 \div 4$	e $0.354 \div 5.004$	f $0.042 \div 6$
g $52.5 \div 5.5$		

3 Kanneen armaan gadii shallagi.

a $0.4 \div \frac{1}{4}$	b $\frac{1}{2} \div \frac{3}{5}$	c $\frac{4}{7} \div \frac{16}{21}$	d $5 \div 2.5$
e $1.25 \div 0.05$	f $0.25 \div 0.75$	g $10 \div \frac{1}{5}$	h $\frac{4}{5} \div \frac{2}{5}$
i $\frac{2}{3} \div \frac{16}{24}$			

4 Lakkoofsota armaan gadii mallattoo saayinsawaatiin ibsi.

a 35	b 105	c 2005
d 191	e 8900	

MIRKANEFFANNOO

Kanneen armaan gadii yaad-rimeewwan ijoo boqonnaa kanaati. Mirkaneeffannoon kun ergaa boqonnaa kanaa hammam akka baratteettu akka of madaaltuuf si gargaara. Kanaaf, sirriitti hubatteetta yoo ta'e gaarii waan ta'eef, boqonnaa itti aanutti darbuu dandeessa. Kan siif hin galle yoo jiraate duubatti deebi'uun fuula yaadichi irra jiru irra deebi'uun dubbisuun, gadi fageenyaan qo'adhu.

JECHOOTAA IJOO

☞ Baay'isuu deesimaalotaa

☞ Deesimaalii

☞ Deesimaalota gara firaakshiniitti jijjiiruu

☞ Dhibbantaa

☞ Firaakshinii

☞ Firaakshinii salphaa

☞ Firaakshinii miti sirrii

☞ Firaakshinoota/Deesimaalota tartiibessuu

☞ Firaakshinii dhibbantaatti jijjiiruu

☞ Firaakshinoota xiqqaa irraa gara guddaatti tartiibessuu

☞ Hir'isuu firaakshinootaa

☞ Hiruu firaakshinootaa

☞ Ida'uu firaakshinootaa

☞ Baay'isuu firaakshinootaa

☞ Deesimaalii Dhaabataa

☞ Deesimaalota walitti siqsuu

☞ Dhibbantaa firaakshiniitti jijjiiruu

☞ Firaakshinii makaa

☞ Firaakshinii sirrii

☞ Firaakshinoota gara deesimaaliitti jijjiiruu

☞ Firaakshinoota/Deesimaalota waliin madaaluu

☞ Firaakshinoota guddaa irraa gara xiqqaatti tartiibessuu

☞ Hir'isuu deesimaalotaa

☞ Hir'isuu firaakshinootaa

☞ Ida'uu deesimaalotaa

☞ Mallattoo saayinsaawaa

CUUNFAA BOQONNAA 3

- 1 Firaakshiniin tokko firaakshinii sirrii, firaakshinii makkaa yookiin firaakshinii miti sirrii ta'uu danda'a.
- 2 Firaakshiniin bifa $\frac{a}{b}$ tiin kenname firaakshinii salphaa kan jedhamu yoo HWG (a, b) = 1 ta'e dha.
- 3 Firaakshinii tokko bifa salphaatiin barreessuuf HWG waamamaa fi waamsisaatti fayyadamna.
- 4 Dhibbantaan firakshinii waamsisaan isaa 100 ta'e dha.
- 5 Firaakshinii $\frac{a}{b}$ 'n deesimaalii dhaabataa kan kennu waamamaa (a), waamsisaaf (b) hiruu keessatti haftee 0'n bakka tokkotti yoo argame dha.
- 6 Firaakshinii $\frac{a}{b}$ 'n deesimalii deddeeb'an kan kennu, waamamaa (a), waamsisaaf (b) otoo hiruu hafteen 0 yoo ta'uu baate hiruu kan itti fufu ta'e dha.
- 7 a, b, c fi d'n lakkoofsota lakkaawwii yoo ta'an

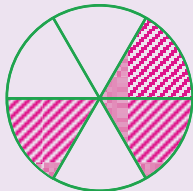
<p>i $\frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{a+c}{b}$</p> <p>iii $\frac{a}{b} - \frac{c}{b} = \frac{a-c}{b}$</p> <p>v $\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$</p>	<p>ii $\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{a \times d + b \times c}{b \times d}$</p> <p>iv $\frac{a}{b} - \frac{c}{d} = \frac{a \times d - b \times c}{b \times d}$</p> <p>vi $\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c}$</p>
--	--
- 8 Lakkoofsa lakkaawwiin tokko mallattoo saayinsaawaatiin ibsuu jechuun lakkoofsicha akka baay'ataa paawuroota kudhanii fi deesimaaliitti barreessuu jechuu dha. As keessatti deesimaaliichi tuqaa deesimaalii dura dijiitii 0 irraa adda ta'e tokko qofa qabaachuu qaba.



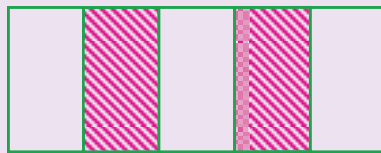
GILGAALA KESSA DEEBII BOQONNAA 3

- 1 Danaawwan armaan gadii keessaa kutaa dibame firaakshiniidhaan ibsi.

a



b



c



Dannaa 3.4

2 Firaakshinoota armaan gadii bifa salphaatiin kaa'i

$$\begin{array}{llll} \mathbf{a} & \frac{18}{10} & \mathbf{b} & \frac{24}{42} & \mathbf{c} & \frac{9}{36} & \mathbf{d} & \frac{55}{77} \\ \mathbf{e} & \frac{21}{28} & \mathbf{f} & \frac{48}{84} & \mathbf{g} & \frac{18}{20} & & \end{array}$$

3 Firaakshinoota armaan gadii keessaa kamtu bifa salphaatiin taa'eera?

$$\begin{array}{llll} \mathbf{a} & \frac{15}{20} & \mathbf{b} & \frac{6}{9} & \mathbf{c} & \frac{1}{3} & \mathbf{d} & \frac{13}{24} \\ \mathbf{e} & \frac{64}{72} & \mathbf{f} & \frac{14}{15} & \mathbf{g} & \frac{9}{100} & \mathbf{h} & \frac{5}{6} \end{array}$$

4 Gabatee armaan gadii guuti.

	Deesimaalii	Firaakshinii	Dhibbantaa
a	0.2		20%
b		$\frac{2}{5}$	
c	0.51		
d		$\frac{13}{4}$	
e	0.85		
f		$\frac{2}{25}$	
g	0.35		
h		$\frac{5}{8}$	
i			12.5%
j			100%
k		$\frac{3}{8}$	

5 Firaakshinoota armaan gadii gara deesimaaliitti jijjiiri

$$\begin{array}{llll} \mathbf{a} & \frac{1}{10} & \mathbf{b} & \frac{8}{10} & \mathbf{c} & \frac{4}{10} & \mathbf{d} & \frac{3}{5} \\ \mathbf{e} & \frac{19}{20} & \mathbf{f} & \frac{3}{50} & \mathbf{g} & \frac{39}{50} & \mathbf{h} & \frac{17}{25} \end{array}$$

6 Dhibbantaawwan armaan gadii gara firaakshiniitti jijjiiri.

$$\begin{array}{llll} \mathbf{a} & 15.5\% & \mathbf{b} & 7.5\% & \mathbf{c} & 0.5\% \\ \mathbf{d} & 17.3\% & \mathbf{e} & 45\% & \mathbf{f} & 0.05\% \end{array}$$

7 Firaakshinoota armaan gadii gara dhibbantaatti jijjiiri.

a $\frac{19}{100}$

b $\frac{43}{100}$

c $\frac{7}{10}$

d $\frac{19}{25}$

e $\frac{7}{20}$

8 Firaakshinoota armaan gadii xiqqaa irraa gara guddaatti tartiibessi.

a $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{3}{4}, \frac{2}{3}$

b $\frac{1}{2}, \frac{4}{7}, \frac{5}{8}, \frac{3}{4}$

c $\frac{7}{10}, \frac{5}{6}, \frac{7}{9}, \frac{3}{4}$

d $\frac{9}{25}, \frac{7}{20}, \frac{1}{4}$

9 Firaakshinoota armaan gadii guddaa irraa gara xiqqaatti tartiibessi.

a $\frac{1}{2}, \frac{2}{5}, \frac{7}{10}, \frac{4}{5}$

b $\frac{1}{2}, \frac{5}{8}, \frac{3}{4}, \frac{3}{5}$

c $\frac{1}{2}, \frac{7}{12}, \frac{4}{6}, \frac{9}{20}$

10 Kanneen armaan gadii shallagi.

a $1\frac{1}{2} + \frac{4}{9}$

b $2 + \frac{5}{8} + \frac{7}{8}$

c $\frac{1}{4} + \frac{1}{3} + \frac{1}{2}$

d $3\frac{2}{3} - 1\frac{3}{4}$

e $\frac{3}{4} - \frac{1}{4}$

f $\frac{3}{4} - \frac{3}{8}$

g $\frac{7}{10} - \frac{3}{5}$

h $\frac{3}{4} \times \frac{5}{5}$

i $\frac{7}{6} \times \frac{2}{5}$

j $\frac{3}{5} \times \frac{25}{6}$

k $\frac{2}{3} \times \frac{6}{5} \times \frac{15}{2}$

l $1.27 + 5.063$

m $4.5 + 1.83$

n $0.009 + 0.435$

o $4.063 - 1.27$

p $4.5 - 1.83$

q $1 - 0.999$

r 6.3×0.9

s $0.04 \times 0.3 \times 0.028$

11 “Iskuweerii maajikii” armaan gadii guuti. Dalgeewwan hundi, ooleewwan hundii fi sarbiwwan ida’ama tokkicha(ida’ama walqixa) qabu.

$3\frac{1}{2}$		
	5	3
		$1\frac{1}{2}$