

Kaayyoo Gooroo Boqonnaa

Xummura barnoota boqonnaa kanaa booda

- ➔ gosoota firaakshinotaa ni hubatta.
- ➔ yaadirimee dhibbantaa fi seerota jijjiirraa dhibbantaa gara firaakshinii fi deessimaaliittii ni hubatta.
- ➔ tooftaalee firaakshinota ittiin waliin madaallu ni hubatta
- ➔ qoyyaboota bu'uuraa afran firaakshinotaa fi deesimaalota irratti ni raawwatta.

Qabiyyeewwan ijoo

- 3.1 Gosoota firaakshinotaa
- 3.2 Dhibbantaa akka firaakshiniitti
- 3.3 Firaakshinota tartiibessuu fi waliin madaaluu
- 3.4 Firaakshinota qoyyabuu
- 3.5 Dessimaalota qoyyabuu

Jechoota Ijoo

Cuunfaa Boqonnaa

Gilgaala Keessa Deebii

SEENSA

Barnoota herregaa kutaa 4^{ffaa} keessatti waa'ee firaashinotaa, gosoota firaashinotaa fi deesimaalota hamma bakkeewwan lamaa (hamma mana dhibbaffaa) qaban ilaaltee jirta. Boqonnaa kana keessatti gosoota firaashinootaa, dhibbantaawwan, firaashinoota waliin madaaluu, deesimaalota hamma bakkeewwan sadii (hamma mana kumaffaa) qabani fi akkaataa dhibbantaan gara firaashinii fi deesimaalitti jijjiiramu ilaaluuf kan deemtu ta'a. Dabalataanis, firaashinota fi deesimaalota biroo uumuuf firaashinota fi deesimaalota akkamitti akka walitti fiddu ni baratta.

3.1 GOSOOTAA FIRAASHINOTAA

Kutaa 4^{ffaa} keessatti waa'ee firaashinotaa barattee jirta. Mata duree kana keessatti firaashinota keessa kan deebituu fi gosoota firaashinota gadi fageenyaan kan ilaaltu ta'a.

GOCHA 3.1

- 1 Burtukaana tokko hiriyyaa kee waliin walqixa yoo qooddattan gaheen kee hammam ta'a?
- 2 Barsiisaan tokko barataa tokkoof burtukaanaa $\frac{1}{2}$ kan kannu fi burtukaanota $4\frac{1}{2}$ kan qabu yoo ta'e barattoota meeqatu kennaa kana walqixa argachuu danda'u?
- 3 Firaashiniin maali?
- 4 Waamamaa fi waamsisaan firaashinota $\frac{3}{4}, \frac{5}{8}, \frac{7}{5}$ fi $\frac{21}{13}$ maali? Gosni firaashinii cimdii jalqabaa maali? Kan cimdii lammaffaa hoo?
- 5 Burtukaana 1 barattoota 4'f walqixa qoodi. Gaheen barattoota tokkoon tokkoonii hammami? Burtukaanota 5 barattoota 4'f walqixa yoo qoodde hoo? Garaagarummaan qoodamoota lamaan gidduu jiru maali? Gahee barataa tokkoo agarsiisuuf danaaleetti fayyadami.

Gocha 3.1 keessatti firaashiniin maal akka ta'ee fi waamamaa fi waamsisaa firaashinii kenname tokkoo akkamitti akka murteessitu hubattee jirta. Mata duree kana keessatti isuma kana keessa deebi'uun gosoota firaashinotaa fi hiika isaaniis kan barattu ta'a.

Yuuniitiin kamiyyuu kutaawwan walqixaa baay'ina kamiyyutti yoo qoqqoodame, kutaan tokko ykn tokkoo ol qoodamoota kanaa **firaashinii** jedhama.

$$\text{Kanaaf, Firaashinii} = \frac{\text{Waamamaa}}{\text{Waamsisaa}}$$

Fakkeenya 1:

Danaan (bocni) gara mirgaa jiru gar-tokkeewwan walqixa ta'anitti qoqqoodameera. Gar-tokkee dibame firaashiniin ibsi.



Furmaata:

Danaan kenname gar-tokkeewwan walqixaa 3tti qoodameera. Isa kana keessa gar-tokkeen dibame 2 dha. Kanaafuu gar-tokkeen dibame $\frac{2}{3}$ ta'a. Yoo dubbifamu lama sadaffaa jedhama.

2 = waamamaa, 3 = waamsisaa dha.

Fakkeenya 2:

Firaakshinota armaan gadiif waamamaa fi waamsisaa ibsi.

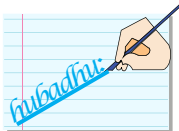
a $\frac{49}{53}$

b $\frac{8}{13}$

c $\frac{23}{12}$

Furmaata:

	Firaakshinii	Waamamaa	Waamsisaa
a	$\frac{49}{53}$	49	53
b	$\frac{8}{13}$	8	13
c	$\frac{23}{12}$	23	12



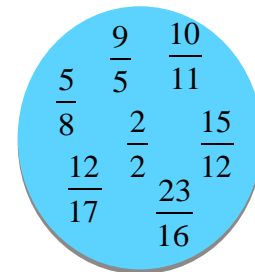
Waamamaa fi waamsisaa qaban irratti hundaahuun firaakshinonni gosoota armaan gadii qabaatu.

- ➔ Firaakshinii tokko keessatti, waamamaan irra xiqqaa waamsisaa yoo ta'e, firaakshinichi **Firaakshinii Sirrii** jedhama.
- ➔ Firaakshinii tokko keessatti, waamamaan irra guddaa ykn walqixa waamsisaa yoo ta'e, firaakshinichi **Firaakshinii Sirrii Hin ta'in** jedhama.

Fakkeenya 3:

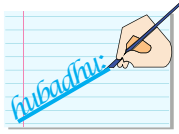
Firaakshinota geengoo kenname keessa jiran ilaaluun:

- a Firaakshinota sirrii ta'an tarreessi.
- b Firaakshinota sirrii hin ta'in tarreessi.

**Furmaata:**

- a $\frac{5}{8}, \frac{10}{11}$ fi $\frac{12}{17}$ firaakshinota sirrii ta'anii dha. Sababni isaa tokkoon tokkoon isaanii keessatti waamamaan irra xiqqaa waamsisaa waan ta'eef dha.

- b $\frac{9}{5}, \frac{2}{2}, \frac{15}{12}$ fi $\frac{23}{16}$ firaakshinota sirrii hin ta'anii dha. Sababni isaa tokkoon tokkoon isaanii keessatti waamamaan irra guddaa ykn walqixa waamsisaa waan ta'eef dha.



Firaakshiniin lakkoofsa lakkaawwii fi firaakshinii sirrii kan of keessatti qabu firaakshinii makaa jedhama. Kana jechuun a , b fi c lakkoofsota lakkaawwii yoo ta'an firaakshiniin makaa bifa $a\frac{b}{c}$ tiin ibsama ($b < c$). Yoo dubbifamu a fi b -cfaa jedhama. Yookiin a guutuu b irra c jedhama.

Fakkeenya 4:

Kanneen armaan gadii keessaa firaakshinota makaa kan ta'an kami? Yoo dubbifaman akkam ta'u?

- a $\frac{3}{4}$ b $1\frac{2}{3}$ c $7\frac{5}{12}$ d $\frac{9}{13}$

Furmaata:

b fi c'n firaakshinota makaa dha. Sababni isaa tokkoon tokkoon isaanii lakkoofsa guutuu fi firaakshinii sirrii waan qabaniif. Yoo dubbifaman:

- b $1\frac{2}{3}$ -tokkoo fi lama sadaffaa c $7\frac{5}{12}$ -torbaa fi shan kudha lammaffaa



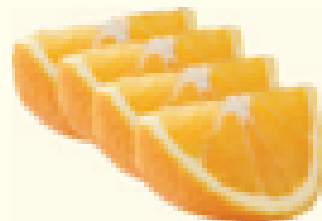
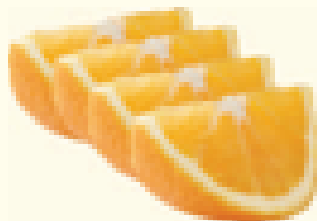
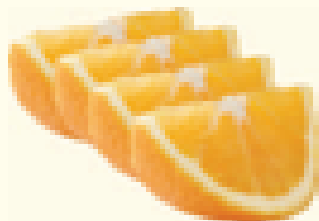
Firaakshiniin sirrii hin ta'in akka firaakshinii makaatti ibsamuu yoo danda'u firaakshiniin makaas akka firaakshinii sirrii hin ta'initti ibsamuu ni danda'a.

Fakkeenyaaf: $\frac{8}{3} = \frac{6+2}{3} = \frac{6}{3} + \frac{2}{3} = 2 + \frac{2}{3} = 2\frac{2}{3}$

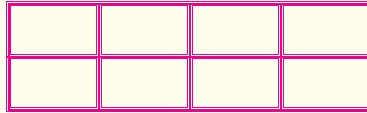
Kanaafuu, $\frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$ dha. As keessatti $\frac{8}{3}$ n firaakshinii sirrii hin ta'in yoo ta'u $2\frac{2}{3}$ n ammoo firaakshinii makaa isaa ti.

HOJII GAREE 3.1

- 1 Burtukaanota 3 barattoota 4'f walqixa qoodi. Gaheen barattoota tokkoon tokkoonii hammami?



- 2 Danaa rektaangilii armaan gadii fayyadamuun gar-tokkeewwan firaakshinii $\frac{3}{8}$ ibsu dibi. Gar-tokkee tokko bakka walqixaa 5tti qooditii gar-tokkee firaakshinii $\frac{3}{5}$ ibsu dibi. Tokkoon tokkoon garee keessa jirtan haaluma walfakkaatu gar-tokkeewwan hafaniif raawwadhaa. Waa'ee firaakshinota gar-tokkeewwan xixiqqoodhaan ibsuun argatteratti rektaangilii guutuu waliin madaaluun mar'adhaa.



Fakkeenya 3:

Firaakshinota sirrii hin ta'in armaan gadii gara firaakshinii makaatti jijjiiri.

a $\frac{8}{5}$

b $\frac{25}{4}$

Furmaata:

- a Lakkoofsa guutuu guddaa irra xiqqaa $\frac{8}{5}$ ta'e ilaali. Lakkoofsa guutuu kana argachuuf akka armaan gadiitti itti fufna.

$$\frac{8}{5} = \frac{5+3}{5} = \frac{5}{5} + \frac{3}{5} = 1 + \frac{3}{5} = 1\frac{3}{5}$$

- b Lakkoofsa guutuu guddaa irra xiqqaa $\frac{25}{4}$ ta'e ilaali. Kunis,

$$\frac{25}{4} = \frac{24+1}{4} = \frac{24}{4} + \frac{1}{4} = 6 + \frac{1}{4} = 6\frac{1}{4}$$

Fakkeenya 4:

Firaakshinota makaa armaan gadii gara firaakshinii sirrii hin ta'initti jijjiiri.

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

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

Furmaata:

- a $5\frac{1}{2} = 5 + \frac{1}{2} = \frac{10}{2} + \frac{1}{2} \dots 5 = \frac{10}{2}$ waan ta'eef

$$= \frac{10+1}{2} = \frac{11}{2} \text{ firaakshinii sirrii hinta'inii dha.}$$

Ykn $5\frac{1}{2} = \frac{2 \times 5 + 1}{2} = \frac{10 + 1}{2} = \frac{11}{2}$ ta'a.

b $3\frac{2}{7} = \frac{7 \times 3 + 2}{7} = \frac{21 + 2}{7} = \frac{23}{7}$ ta'a.



a, b fi c lakkoofsota lakkaawwii ta'anii $b < c$ yoo ta'e:

$$a \frac{b}{c} = \frac{c \times a + b}{c} = \frac{ca + b}{c} \text{ ta'a.}$$

GILGAALA 3.1

- 1 Firaakshinota armaan gadii keessaa kan firaakshiiinota sirrii ta'anii fi firaakshinota sirrii hin ta'in addaan baasi.

$$\begin{array}{llllll} a & \frac{3}{4} & b & \frac{7}{7} & c & \frac{9}{8} & d & \frac{9}{10} & e & \frac{11}{3} \\ f & \frac{9}{10} & g & \frac{5}{7} & h & \frac{1}{8} & i & \frac{8}{7} & j & \frac{9}{1} \end{array}$$

- 2 Firaakshinota armaan gadii gara firaakshinii makaatti jijjiiri.

$$\begin{array}{lll} a & \frac{22}{5} & b & \frac{9}{2} & c & \frac{34}{6} \\ d & \frac{11}{4} & e & \frac{18}{7} & f & \frac{43}{7} \end{array}$$

- 3 Firaakshinota makaa armaan gadii gara firaakshinii sirrii hin ta'iinitti jijjiiri.

$$\begin{array}{lll} a & 1\frac{2}{3} & b & 4\frac{3}{5} & c & 6\frac{6}{11} \\ d & 2\frac{4}{7} & e & 11\frac{1}{2} & f & 17\frac{1}{4} \end{array}$$

- 4 Sukkaarrii kiilooqiraamii 8 namoota 12'f walqixa qoodameera. Gahee nama tokkoo barbaadi.

- 5 Gabatee armaan gadii dabtara kee irratti garagalchiitii bakka hir'ate guuti.

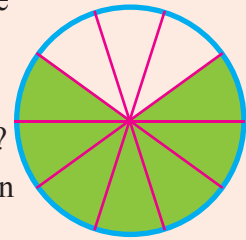
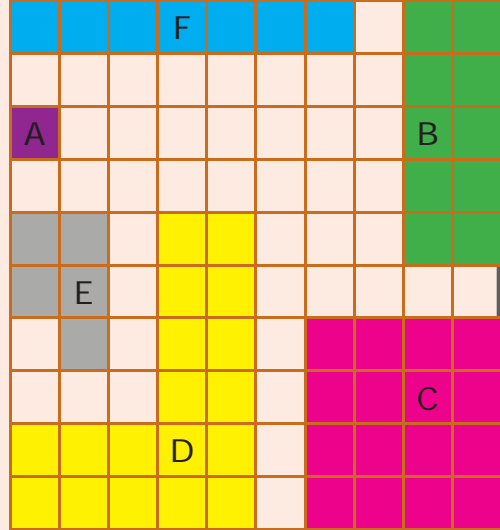
	Firaakshinii	Makaa, Sirrii, Sirrii hinta'in
a	$2\frac{3}{4}$	
b	$\frac{7}{3}$	
c	$\frac{9}{10}$	
d	$\frac{24}{5}$	

3.2 DHIJBANTAA AKKA FIRAASHINIITI

Mata duree kana jalatti, dhibbantaan maal akka ta'e, dhibbantaan akka firaakshiniitti akkamitti akka ibsamu fi deesimaalittis akkamitti akka jijjiiramu kan barattu ta'a.

GOCHA 3.2

- 1 Dhibbantaan maali?
- 2 Bal'iinsa rektaangulaa'aa bakka walqixaa 100tti qoqqoodame ilaaluun gaaffilee itti aanan deebisi.
 - a Gar-tokkeen halluu keelloo dibame hagami?
Dhibbantaan dhaan hagam ta'a?
 - b Gar-tokkeen halluu diimaa dibame hagami?
Dhibbantaan hagam ta'a?
 - c Firaakshinii gar - tokkeewwan dibamanii fi qubeewwan A, B, C fi F dhaan moggaafaman barbaadi.
 - d Gar-tokkeen fakkii osoo hin dibamin hafe dhibbantaadhaan hagam ta'a?
- 3 Kutaa 4^{ffaa} keessatti waa'ee kurnaffootaa fi dhibbaffootaa ilaaltee jirta. Mee kanneen armaan gadii keessaa dhibbaffoota kan ta'an addaan baasi.
 - a $\frac{7}{100}$ b $\frac{9}{10}$ c $\frac{75}{100}$ d $\frac{86}{10}$ e $\frac{254}{100}$
- 4 Dhibbaffoota armaan olii gara deesimaalitti jijjiiri.
- 5 Dhibbaffoota armaan olii gaaffi 3^{ffaa} irratti kennaman keessaa kan salphachuu danda'an salphisuun firaakshinii salphaadhaan ibsi.
- 6 Tokkoon tokkoon gar-tokkee danaa gara mirgaa jiruu kitaabilee 10 qabaata.
 - a Danichi kitaabilee meeqa qabachuu danda'a?
 - b Kitaabilee meeqatu gar-tokkeewwan dibaman keessa jira?
 - c Firaakshinii kitaabilee hammamtu gar-tokkeewwan dibaman keessa jira?



Gocha armaan olii keessatti dhibbantaan maal akka ta'e fi hariiroo dhibbantaawwan, firaakshinota fi deessimaalota gidduu jiru ilaaltee jirta.



1

Dhibbantaan gar-tokkeewwan guutuu tokkoo bakka walqixaa 100tti qoqqoodame dha.

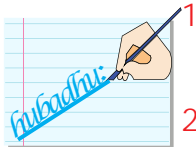
2

Firaakshiniin waamsisaan isaa 100 ta'e dhibbantaan jedhama.

Fakkeenya 1:

Dhibbantaa 18 jechuun dhibba keessaa 18 jechuu dha. Mallattoodhaan yoo ibsinu 18% ta'a. Firaakshinii fi deessimaaliin yoo ibsamu:

$$\underbrace{18\%}_{\text{Dhibbantaa}} = 18 \times \frac{1}{100} = \frac{18}{\underbrace{100}_{\text{Firaakshinii}}} = \underbrace{0.18}_{\text{Deesimaalii}} \text{ dha.}$$



1 Dhibbantaan dhibbaaf hiruu waliin walqabata.

2 Mallattoon % dhibbantaa jechuu yoo ta'u, $1\% = \frac{1}{100}$ jechuu dha.

3 Dhibbantaawwan firaakshinota beekamaa fi firaakshinota deesimaalii dha.

Fakkeenya 2:

Dhibbantaadhaan ibsi.

a $\frac{24}{100}$

b $\frac{80}{100}$

Furmaata:

a $\frac{24}{100} = 24 \times \frac{1}{100} = 24\%$

b $\frac{80}{100} = 80 \times \frac{1}{100} = 80\%$

Fakkeenya 3:

Kanneen armaan gadii firaakshiniin ibsi.

a 25%

b 12%

Furmaata:

a $25\% = \frac{25}{100} = \frac{1 \times 25}{4 \times 25} = \frac{1}{4}$



$\frac{25}{100}$ n gara $\frac{1}{4}$ tti kan gadi bu'e waamamaa fi waamsisaa isaa lamaanuu 25'f hirruudhaan.

Kanaafuu, 25% f bifni firaakshinii $\frac{1}{4}$ dha.

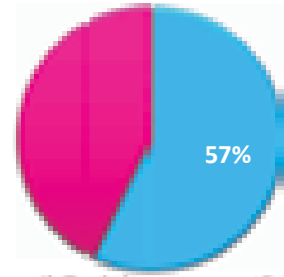
b $12\% = \frac{12}{100} = \frac{3 \times 4}{25 \times 4} = \frac{3}{25}$ (bifa salphateen)

Fakkeenya 4:

57% deesimaalitti jijjiiri.

Furmaata:

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



$\frac{57}{100}$ akka $57 \div 100$ tti yaadamuu ni danda'a. Tuqaa deesimaalii bakkeewwan deesimaalii lamaan mirga irraa gara bitaatti siqsuun 0.57 nuuf kenna.

Fakkeenya 5:

Dhibbantaawwan armaan gadii gara deesimaalitti jijjiiri.

a 92% b 31% c 9%

Furmaata:

a $92\% = \frac{92}{100} = 0.92$ b $31\% = \frac{31}{100} = 0.31$ c $9\% = \frac{9}{100} = 0.09$

Fakkeenya 6:

Kanneen armaan gadii dhibbantaan ibsi.

a $\frac{1}{5}$ b $\frac{9}{20}$ c 0.45 d 1.75

Furmaata:

a $\frac{1}{5} = \frac{1}{5} \times 1 = \frac{1}{5} \times \frac{100}{100} = \frac{100}{5} \times \frac{1}{100} = 20 \times 1\% = 20\%$

Yookiin salphumatti, $\frac{1}{5} = \frac{1}{5} \times 100\% = \frac{100}{5}\% = 20\%$

b $\frac{9}{20} = \frac{9}{20} \times 100\% = \frac{9 \times 100}{20}\% = 45\%$

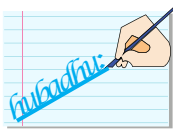
c $0.45 = 0.45 \times 1 = \frac{45}{100} \times \frac{100}{100} = \frac{45 \times 100}{100} \times \frac{1}{100} = 45 \times 1\% = 45\%$

Yookiin salphumatti, $0.45 = 0.45 \times 100\% = 45\%$



Deesimaalii 100%n yoo baay'isnu, tuqaan deesimaalii bakkeewwan deesimaalii lamaan bitaa irraa gara mirgaatti siqsuu dha.

d $1.75 = 1.75 \times 100\% = 175\%$ ta'a.



Firaakshinii ykn deesimaalii gara dhibbantaatti jijjiiruuf firaakshinii ykn deesimaalii kenname 100% baay'isuu dha.

Fakkeenya 7:

Buufata Fayyaa tokko keessatti dhiigni namoota 2025 qoratameera. Isaan kana keessaa vaayirasiin eedsii dhiiga isaanii keessatti argame 12% yoo ta'an:

- a Namoonni vaayirasii kanaan qabaman meeqa ta'u?
- b Namoonni vaayirasii kanaan hin qabamne meeqa ta'u? Dhibbantaan hoo?

Furmaata:

- a Namoonni vaayirasiin qabaman 2025 keessaa dhibbantaa 12 ta'u.

Kana jechuun: $2025 \times 12\% = 2025 \times \frac{12}{100} = \frac{24300}{100} = 243$

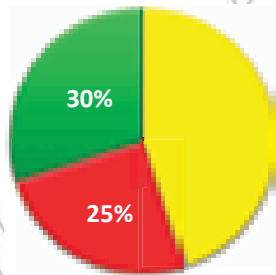
Kanaafuu, namoonni vaayirasiin qabaman 243 ta'u.

- b Namoonni vaayirasiin hinqabamne ammoo $2025 - 243 = 1782$ ta'u.

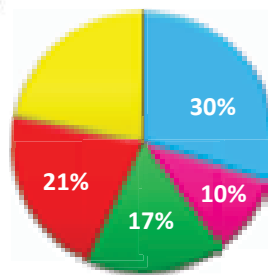
Dhibbantaan yoo ibsamu: $\frac{1782}{2025} \times 100\% = 0.88 \times 100\% = \underline{88\%}$

Fakkeenya 8:

Chartiiwwan armaan gadii keessatti dhibbantaa gar-tokkee hafee barbaadi.



a



b

Furmaata:

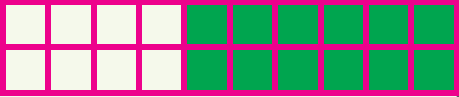
- a $25\% + 30\% = 55\%$. Ida'amni dhibbantaawwanii 55% dha.

Dhibbantaan hafe = $100\% - 55\% = 45\%$ dha.

- b Ida'amni dhibbantaawwanii $17\% + 21\% + 10\% + 30\% = 78\%$ dha.

Dhibbantaan hafe = $100\% - 78\% = 22\%$ dha.

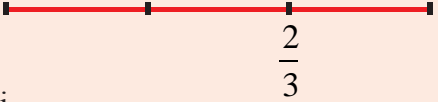

GILGAALA 3.2

- 1 Dhibbantaawwan armaan gaditti kennaman firaakshinii salphaadhaan ibsi.
- a 70% b 89% c 26%
- d 5% e 18% f 175%
- 2 Dhibbantaawwan armaan olii deesimaaliin ibsi.
- 3 Firaakshinotaa fi deesimaalota armaan gadii gara dhibbantaatti jijjiiri.
- a $\frac{1}{5}$ b $\frac{9}{4}$ c $\frac{63}{100}$ d $\frac{123}{50}$
- e 0.54 f 0.076
- 4 Kanneen armaan gadii keessatti gatii p barbaadi.
- a $\frac{41}{100} = p\%$ b $\frac{24}{P} = 24\%$ c $\frac{7}{50} = p\%$ d $\frac{P}{25} = 44\%$
- 5 Danaa gara mirgaa jiru keessatti 
- a Gar-tokkeen dibame dhibbantaa meeqa?
- b Gar-tokkeen osoo hindibamin hafe dhibbantaa meeqa?
- 6 32%, $\frac{8}{25}$ fi 0.32 wal qixa ta'uu isaanii agarsiisi.
- 7 Battallee tokko irratti, barataan tokko 100 keessaa 87 deebiseera. Qabxii inni argate dhibbantaan hagam ta'a?
- 8 Battallee qubeessuu tokko irratti Kadiijaan jechoota 50 keessaa 40 sirritti qubeessitee jirti. Qabxiin ishee dhibbantaan meeqa ta'a?
- 9 Geengoo fakkiitii gar-tokkee 25% ta'u gurraachessi.
- 10 Obbo Margaan qarshii 120 kiisii isaa keessaa qaba. Shamizii qarshii 70'n yoo bite, qarshii isaa keessaa dhibbantaa meeqa fayyadame?
- 11 Dhiiga keenya keessaa 90% bishaan dha. Deesimaalii fi firaakshiniin yoo ibsamu akkam ta'a?
- 12 $\frac{3}{4}$ n addunyaa kanaa bishaanawaa dha. Isa kana dhibbantaan yoo ibsinu hammam ta'a? Qaamni bishaanawaa hintaane dhibbantaa meeqa?
- 13 Qilleensa nu marsee jiru keessaa 21% kan ta'u Oksijiinii dha. Deesimaalii fi firaakshiniin yoo ibsamu akkam ta'a? Kan Oksijiiniin ala ta'e dhibbantaa meeqa?
- 14 Mana baruumsaa tokko keessa barattoota 420tu jira. 45% isaanii shamarran yoo ta'an, kan hafan ammoo dhiira dha. Dhibbantaan barattoota dhiiraa meeqa? Baay'inni isaanii hoo?

3.3 FIRAAKSHINOTA WALIIN MADAALUU FI TARTIIBESSUU

Barnoota herregaa kutaa dabre keessatti firaakshinota akkamitti akka waliin madaaltu fi tartiibessitu ilaaltee jirta. Mata duree kana keessatti beekumsa firaakshinota waliin madaaluu fi tartiibessuu irratti qabdu ni cimsatta.

GOCHA 3.3

- 1 $\frac{2}{3}$ fi $\frac{4}{6}$ keessaa kamtu irra guddaa dha? 
- Xiyyoota lakkoofsa ilaaluun gaaffii kana deebisi.
- 2 Waamamaa fi waamsisaa firaakshinii $\frac{2}{3}$, 2'n baay'isi. 
- Hariiroo $\frac{2}{3}$ fi firaakshinii argamu gidduu jiru maal argita?
- 3 Fakkii barattoota armaan gadii ilaaluun gaaffilee armaan gadii deebisi.
 - a Eenyutu hunda irra gabaabaa dha?
 - b Eenyutu hunda irra dheeraa dha?



Tolaa: Ani meetira $1\frac{2}{9}$ dheeradha

Olaanaa: Ani meetira $1\frac{2}{5}$ dheeradha

Ayyaantuu: Ani meetira $1\frac{7}{20}$ dheeradha

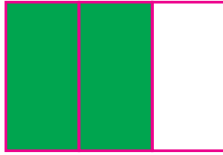
Gocha armaan olii keessatti firaakshinota waamsisaa adda addaa qaban akkamitti akka waliin madaaltu irratti mari'atee jirta. Ammas waa'ee firaakshinota walgitanii fi firaakshinota akkamitti akka waliin madaaltu cimsachuuf fakkeenya armaan gadii ilaali.



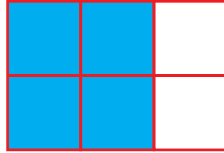
Firaakshiniin tokkoo fi kan waamamaa fi waamsisaan firaakshinichaa lakkoofsa lakkaawwii tokko ta'een baay'atee argamu firaakshinoota walgitan jedhamu.

Fakkeenya 1:

$\frac{2}{3}$ tiif firaakshinii walgita ta'e barbaaduuf, waamamaa fi waamsisaa isaa akka armaan gadiitti lakkoofsa lakkaawwii tokko ta'een baay'isi.



$$\frac{2}{3}$$



$$\frac{4}{6}$$

Kunis, $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{4}{6}$

Kanaafuu, $\frac{2}{3}$ fi $\frac{4}{6}$ firaakshinota

walgitani dha.



1 Firaakshinii tokko firaakshinii walgitaatti jijjiiruuf, waamamaa fi waamsisaan isaa lakkoofsa lakkaawwii tokko ta'een baay'isi.

2 Firaakshinonni walgitaa lama yookiin lamaa ol ta'an waamamootaa fi waamsisoota adda addaa qabaatanillee gatii tokko qabu.

Fakkeenya 2:

Waamamaa fi waamsisaa $\frac{7}{10}$ lakkoofsota 2, 3 fi 4n baay'isuun firaakshinota walgitan barbaadi.

Furmaata:

a $\frac{7}{10} = \frac{7 \times 2}{10 \times 2} = \frac{14}{20}$ (waamamaa fi waamsisaa 2'n baay'isi)

b $\frac{7}{10} = \frac{7 \times 3}{10 \times 3} = \frac{21}{30}$ (waamamaa fi waamsisaa 3'n baay'isi)

c $\frac{7}{10} = \frac{7 \times 4}{10 \times 4} = \frac{28}{40}$. (waamamaa fi waamsisaa 4'n baay'isi)

Furmaata armaan olii irraa akkuma ilaallutti $\frac{7}{10}$, $\frac{14}{20}$, $\frac{21}{30}$ fi $\frac{28}{40}$ firaakshinota walgitanii dha.



Firaakshinota waamsisoota adda addaa qaban lama ykn lamaa oli waliin madaaluuf yoo barbaadde, tokkoon tokkoon isaanii gara firaakshinii walgitaa waamsisaa tokko ta'e qabanitti jijjiiri. Kana booda firaakshiniin irra guddaa ta'e firaakshinii walgitaa isaa kan waamamaan irra guddaa ta'e dha.

Mee dura fakkeeniyota firaakshinota waamsisaa tokkicha qaban irraa haa jalqabnu.

Fakkeenya 3:

Cimdii firaakshinoota armaan gadii waliin madaali. Kamtu irra guddaa dha?

a $\frac{3}{4}$ fi $\frac{6}{4}$

b $\frac{9}{13}$ fi $\frac{7}{13}$

Furmaata:

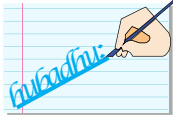
Waamsisoonni isaanii tokko waan ta'aniif waamamoota qofa waliin madaalla.

a $\frac{3}{4} < \frac{6}{4}$ ta'a. Sababni isaa $3 < 6$ waan ta'eef.

Kanaafuu $\frac{6}{4}$ irra guddaa dha.

b $\frac{9}{13} > \frac{7}{13}$ ta'a. Sababni isaa $9 > 7$ waan ta'eef.

Kanaafuu $\frac{9}{13}$ irra guddaa dha.



Firaashinota waamsisaa walqixaa qabaniif, inni waamamaa guddaa qabu irra guddaa dha. Kana jechuun a, b fi c lakkoofsota lakkaawwii yoo ta'an:

$\frac{a}{c} > \frac{b}{c}$ kan ta'u yoo $a > b$ ta'e dha

Yookiin, $\frac{a}{c} < \frac{b}{c}$ kan ta'u yoo $a < b$ ta'e dha.

Firaashinota waamsisaa adda addaa qaban waliin madaaluuf yaad-rimee armaan olii irraa ka'uu ni dandeenya.

Fakkeenya 4:

Firaashinota armaan gadii waliin madaali. Kamtu irra xiqqaa dha?

a $\frac{9}{10}$ fi $\frac{8}{9}$ b $\frac{3}{4}$, $\frac{13}{15}$ fi $\frac{5}{6}$ c $\frac{3}{15}$ fi $\frac{6}{10}$ d $\frac{8}{5}$ fi $\frac{8}{3}$

Furmaata:

a $\frac{9}{10}$ fi $\frac{8}{9}$ waamsisoota adda addaa qabu. Kanaaf lamaan isaanii gara firaashinii walgitaa waamsisaa tokko qabanitti jijjiiruu qabna.

$$\frac{9}{10} = \frac{9 \times 9}{10 \times 9} = \frac{81}{90} \text{ fi } \frac{8}{9} = \frac{8 \times 10}{9 \times 10} = \frac{80}{90} \text{ ta'u.}$$

Amma $\frac{81}{90}$ fi $\frac{80}{90}$ yoo waliin madaallu, $\frac{80}{90} < \frac{81}{90}$ dha.

Kanaafuu $\frac{8}{9} < \frac{9}{10}$ waan ta'eef firaashiniin irra xiqqaa ta'e $\frac{8}{9}$ dha.

b Haaluma walfakkaatun $\frac{3}{4}$, $\frac{13}{15}$ fi $\frac{5}{6}$ waamsisoota adda addaa qabu. Kanaaf sadeenuu gara firaashinii walgitaa waamsisaa tokko qabanitti jijjiiruu qabna.

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 15}{4 \times 15} = \frac{45}{60}, \frac{13}{15} = \frac{13 \times 4}{15 \times 4} = \frac{52}{60}, \frac{5}{6} = \frac{5 \times 10}{6 \times 10} = \frac{50}{60} \text{ ta'u.}$$

Amma $\frac{45}{60}$, $\frac{52}{60}$ fi $\frac{50}{60}$ yoo waliin madaallu, $\frac{45}{60} < \frac{50}{60} < \frac{52}{60}$ dha.

Kanaafuu, $\frac{3}{4} < \frac{5}{6} < \frac{13}{15}$ waan ta'eef firaashiniin irra xiqqaa ta'e $\frac{3}{4}$ dha.

c $\frac{3}{15}$ fi $\frac{6}{10}$ firaakshinii salphaadhaan ibsuun haa ilaallu.

$$\frac{3}{15} = \frac{1 \times 3}{5 \times 3} = \frac{1}{5}, \quad \frac{6}{10} = \frac{3 \times 2}{5 \times 2} = \frac{3}{5} \text{ dha.}$$

Lamaanuu firaakshinota salphaa waamsisaa tokko qabanitti jijjiiramaniiru.

$$\text{Kanaafuu } \frac{1}{5} < \frac{3}{5} \text{ waan ta'eef, } \frac{3}{15} < \frac{6}{10} \text{ dha.}$$

d $\frac{8}{5}$ fi $\frac{8}{3}$ tiif waamsisaan walii inni xiqqaan 15 dha.

$$\text{Kanaaf } \frac{8}{5} = \frac{8 \times 3}{5 \times 3} = \frac{24}{15} \text{ fi } \frac{8}{3} = \frac{8 \times 5}{3 \times 5} = \frac{40}{15}$$

$$\text{Kanaafuu } \frac{24}{15} < \frac{40}{15} \text{ waan ta'eef, } \frac{8}{5} < \frac{8}{3} \text{ dha.}$$

Yaadi! Firaakshinonni lamaan kan akka “d” irra jiranii fi waamamoota walqixaa qaban waamsisoota ilaaluun haala itti waliin madaallu jiraa? Kana jechuun, a, b fi c lakkoofsota lakkaawwii yoo ta’an firaakshinota $\frac{a}{b}$ fi $\frac{a}{c}$ akkamitti waliin madaalla?



Firaakshinota waamamaa walqixaa qabaniif, inni waamsisaa xiqqaa qabu irra guddaa dha. Kana jechuun a, b fi c lakkoofsota lakkaawwii yoo ta’an:

$$\frac{a}{b} > \frac{a}{c} \text{ kan ta'u yoo } b < c \text{ ta'e dha.}$$

$$\text{Yookiin, } \frac{a}{b} < \frac{a}{c} \text{ kan ta'u yoo } b > c \text{ ta'e dha}$$

Fakkeenya 5:

Firaakshinoota $\frac{5}{8}, \frac{5}{12}, \frac{5}{3}, \frac{5}{6}, \frac{5}{4}, \frac{5}{2}$ xiqqaa irraa gara guddaatti tartiibessi.

Furmaata:

Hunduu waamamaa tokko ta’e waan qabaniif waamsisoota waliin madaalla.

Waamsisoonni isaanii: $2 < 3 < 4 < 6 < 8 < 12$ ta’u. Akka seera armaan oliitiin yoo waliin madaalu:

$$\frac{5}{2} > \frac{5}{3} > \frac{5}{4} > \frac{5}{6} > \frac{5}{8} > \frac{5}{12} \text{ ta'u.}$$

Kanaafuu xiqqaa irraa gara guddaatti yoo tartiibessinu:

$$\frac{5}{12}, \frac{5}{8}, \frac{5}{6}, \frac{5}{4}, \frac{5}{3}, \frac{5}{2} \text{ ta'a.}$$

Walumaagalatti firaakshinota waamsisaa adda addaa qaban waliin madaaluuf malleen armaan gadii gargaaramuu ni dandeenya.

- 1 Tokkoon tokkoon isaanii gara firaakshinii walgitaa waamsisaa tokko ta'e qabanitti jijjiiruu
- 2 Yookiin, firaakshinonni kennaman salphatanii waamsisaa tokko yoo qabaatan hubachuu
- 3 Kana booda firaakshinota walgitaa ta'aniin bakka buusuun seera hariiroo firaakshinotaa fuula 77 irratti ibsameen waliin madaalu dha.



Firaakshinota gara dhibbantaatti jijjiiruun waliin madaaluus ni dandeenya.

Fakkeenya 6:

Tolosaan battalleewwan sadi fudhateen battallee 1^{ffaa} n qabxii $\frac{6}{10}$, battallee 2^{ffaa}

qabxii $\frac{15}{25}$ fi battallee 3^{ffaa} n qabxii $\frac{13}{20}$ argateera.

Battallee kamiin irra caalaa hojjate?

Furmaata:

Qabxii irra caalaa argate barbaaduuf, tokkoon tokkoon isaanii gara dhibbantaatti jijjiiruun waliin madaali

$$\frac{6}{10} = \frac{6}{10} \times 100\% = 60\% , \quad \frac{15}{25} = \frac{15}{25} \times 100\% = 60\% \quad \text{fi} \quad \frac{13}{20} = \frac{13}{20} \times 100\% = 65\%$$

Kanaafuu, Tolosaan battallee 3^{ffaa} tiin irra caalaa hojjateera, qabxiin isaas $\frac{13}{20}$ dha.

Fakkeenya 7:

Mallattoolee $<$, $>$ ykn = fayyadamuun cimdii firaakshinota armaan gadii waliin madaali.

$$a \quad \frac{3}{2} \quad \frac{4}{7} \quad b \quad \frac{2}{3} \quad \frac{13}{6} \quad c \quad \frac{5}{6} \quad \frac{7}{8} \quad d \quad \frac{2}{5} \quad \frac{6}{15}$$

Furmaata:

a $\frac{3}{2}$ fi $\frac{4}{7}$ gara firaakshinota waamsisaa tokko qabanitti jijjiiri.

$$\frac{3}{2} = \frac{3 \times 7}{2 \times 7} = \frac{21}{14} \quad \text{fi} \quad \frac{4}{7} = \frac{4 \times 2}{7 \times 2} = \frac{8}{14}$$

Waamamoota yoo waliin madaallu $21 > 8$ waan ta'eef, $\frac{21}{14} > \frac{8}{14}$ dha.

Kanaafuu, $\frac{3}{2} > \frac{4}{7}$ dha.

b $\frac{2}{3}$ fi $\frac{13}{6}$ gara firaakshinota waamsisaa tokko qabanitti jijjiiri.

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{4}{6}$$

Waamamoota $\frac{4}{6}$ fi $\frac{13}{6}$ yoo waliin madaallu, $4 < 13$ dha.

Kanaaf $\frac{4}{6} < \frac{13}{6}$ waan ta'eef $\frac{2}{3} < \frac{13}{6}$ dha.

c $\frac{5}{6}$ fi $\frac{7}{8}$ gara firaakshinota waamsisaa tokko qabanitti jijjiiri.

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 4}{6 \times 4} = \frac{20}{24} \quad \text{fi} \quad \frac{7}{8} = \frac{7 \times 3}{8 \times 3} = \frac{21}{24}$$

$20 < 21$ waan ta'eef $\frac{20}{24} < \frac{21}{24}$ dha. Kanaafuu, $\frac{5}{6} < \frac{7}{8}$ dha.

d $\frac{2}{5}$ fi $\frac{6}{15}$ gara firaakshinoota waamsisaa tokko qabanitti jijjiiri.

Kunis, $\frac{2}{5} = \frac{2 \times 3}{5 \times 3} = \frac{6}{15}$ ta'a. Kanaafuu $\frac{2}{5} = \frac{6}{15}$ ta'a.

Fakkeenya 8:

Firaakshinota $\frac{3}{4}$, $\frac{13}{15}$, $\frac{5}{6}$ fi $\frac{11}{12}$ guddaa irraa gara xiqqaatti tartiibessi.

Furmaata:

Firaakshinota kennaman gara firaakshinota walgitaa waamsisaa tokko qabanitti akka armaan gadiitti jijjiiru dha.

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 15}{4 \times 15} = \frac{45}{60}, \quad \frac{13}{15} = \frac{13 \times 4}{15 \times 4} = \frac{52}{60}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 10}{6 \times 10} = \frac{50}{60}, \quad \frac{11}{12} = \frac{11 \times 5}{12 \times 5} = \frac{55}{60}$$

Firaakshinota walgitaa waamsisaa tokko qaban kana waliin madaaluun guddaa irraa gara xiqqaatti yoo tartiibessinu:

$$\frac{55}{60}, \frac{52}{60}, \frac{50}{60}, \frac{45}{60} \text{ ta'u.}$$

Kanaafuu, firaakshinonni kennaman guddaa irraa gara xiqqaatti yoo tartiibeffaman:

$$\frac{11}{12}, \frac{13}{15}, \frac{5}{6}, \frac{3}{4} \text{ ta'u..}$$

HOJII GAREE 3.2

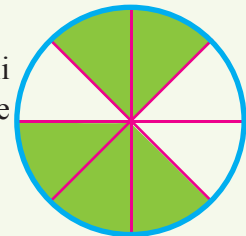
1 Garee barattoota 10 of keessatti qabatu uumaatii mana galmee mana baruumsaa keessan gaaffilee armaan gadii gaaffadhaa.


a Baay'ina barattootaa kutaa 5^{ffaa} waggoota sadeen darban keessatti galmaa'an

- b Baay'ina barattoota shamarranii kutaa 5^{ffaa} waggoota sadeen darban keessatti galmaa'an,
- c Baay'ina barattoota dhiiraa kutaa 5^{ffaa} waggoota sadeen darban keessatti galmaa'an
- 2 Gaaffilee armaan gadii deebisuuf wanta hubattan irratti gareen mar'adhaa.
- a Firaakshiniin barattota shamarranii hammami? dhibbantaan hammami?
- b Firaakshiniin barattota dhiiraa hammami? dhibbantaan hammami?

GILGAALA 3.3

- 1 Waamamaa fi waamsiaa tokkoon tokkoon firaakshinota armaan gadii 3'n baay'isuun firaakshinota walgitaa isaanii barbaadi.
- a $\frac{3}{5}$ b $\frac{4}{7}$ c $\frac{11}{12}$ d $\frac{14}{15}$ e $\frac{8}{3}$
- 2 $\frac{3}{5}$ fi $\frac{17}{20}$ keessaa kamtu irra guddaa dha?
- 3 Mallattoolee hariiroo $<$, $>$ ykn = tti gargaaramuun cimdiwwan firaakshinota armaan gadii waliin madaali.
- a $\frac{3}{8} - \frac{1}{2}$ b $\frac{2}{5} - \frac{3}{5}$ c $\frac{11}{10} - \frac{13}{10}$ d $\frac{3}{8} - \frac{2}{7}$
- e $\frac{5}{6} - \frac{45}{54}$ f $\frac{7}{10} - \frac{69}{100}$ g $\frac{4}{5} - \frac{5}{8}$ h $\frac{7}{8} - \frac{8}{9}$
- i $\frac{7}{10} - \frac{72}{100}$ j $\frac{1}{3} - \frac{2}{7}$ k $\frac{3}{4} - \frac{3}{5}$ l $\frac{1}{3} - \frac{1}{4}$
- 4 Firaakshinota armaan gadii xiqqaa irraa gara guddaatti tartiibessi.
- a $\frac{4}{5}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}$ b $\frac{11}{3}, \frac{15}{4}, \frac{9}{7}$ c $\frac{2}{5}, \frac{23}{25}, \frac{3}{20}, \frac{3}{10}$
- d $\frac{7}{20}, \frac{5}{10}, \frac{17}{20}, \frac{8}{3}, \frac{6}{4}, \frac{3}{5}$ e $\frac{3}{7}, \frac{3}{5}, \frac{3}{4}, \frac{3}{8}, \frac{3}{9}, \frac{3}{6}$
- 5 Firaakshinota armaan gadii guddaa irraa gara xiqqaatti tartiibessi.
- a $\frac{2}{5}, \frac{4}{9}, \frac{21}{50}$ b $\frac{1}{5}, \frac{6}{25}, \frac{5}{20}$ c $\frac{4}{5}, \frac{19}{25}, \frac{17}{50}$
- d $\frac{1}{10}, \frac{2}{5}, \frac{1}{2}$ e $\frac{4}{3}, \frac{5}{8}, \frac{7}{6}$
- 6 Danaa gara mirgaa jiru irratti hundaa'uun gaaffilee armaan gadii deebisi (danichi gar-tokkeewwan walqixaatti kan qoqqoodame ta'uu isaa yaadi).
- a Gar-tokkeen danaa dibame dhibbantaa meeqa?
- b Gar-tokkeen danaa osoo hin dibamin hafe dhibbantaa meeqa?



- 7 Dandanaan $99\frac{1}{2}$ cm dheerata. Tolasheen $93\frac{1}{4}$ cm dheeratti. Dandanaan Tolasheerra hammamiin caalaa dheerata?
- 8 Sararri dhaabbataa AB armaan gadii bakka walqixaa 20tti qoqqoodameera. Tokkoon tokkoon sararoonni dhaabbataa armaan gadii gar-tokkee \overline{AB} hagam ibsu?
- a \overline{AX} b \overline{AY} c \overline{AZ} d \overline{BY} e \overline{XZ}
- 
- 9 Cimdii firaakshinota armaan gadii keessaa kamtu walgitaa dha?
- a $\frac{2}{3}, \frac{8}{12}$ b $\frac{3}{4}, \frac{15}{25}$ c $\frac{7}{9}, \frac{28}{36}$ d $\frac{1}{2}, \frac{75}{140}$
- 10 Firaakshinonni armaan gadii walgita yoo ta'an, lakkoofsa dhabame barbaadi.
- a $\frac{1}{3} = \frac{?}{9}$ b $\frac{1}{?} = \frac{12}{24}$ c $\frac{?}{3} = \frac{5}{15}$ d $\frac{4}{5} = \frac{8}{?}$
- 11 Tolaan $\frac{1}{2}$ km deeme. Sooriin ammoo $\frac{7}{10}$ km deeme. Eenyutu irra caalaa deeme?
- 12 Gaaf tokko Meetiin sa'aatii $1\frac{3}{4}$ tti uffata kan miiccite, sa'aatii $\frac{4}{5}$ tti buna kan danfistee fi sa'aatii $\frac{5}{2}$ tti barnoota ishee kan qo'atte yoo ta'e, hojii kami irratti sa'aatii xiqqaa fayyadamte? Hojii kami irratti sa'aatii guddaa fayyadamte?

3.4 FIRAASHINOTA QOYYABUU

3.4.1 FIRAASHINOTA IDA'UU FI HIR'ISUU

Barnoota Herregaa kutaa 4^{ffaa} keessatti firaakshinota waamsisaa tokkicha qaban akkamitti akka idaatuu fi hir'istu ilaaltee jirta. Mata duree kana jalatti ammoo ida'uu fi hir'isuu firaakshinotaa waamsisaa adda addaa qaban ni baratta.

A Keessa deebii ida'uu fi hir'isuu firaakshinota waamsisaa tokko ta'e qaban:

GOCHA 3.4

- 1 Kanneen armaan gadii shallagi.
- a $\frac{3}{7} + \frac{4}{7}$ b $\frac{17}{8} - \frac{3}{8}$ c $\frac{17}{18} + \frac{19}{18} + \frac{36}{18}$ d $\frac{140}{91} - \frac{72}{91}$
- 2 Firaakshinota waamsisaa tokko qaban akkamitti idaata? Akkamitti hir'ista?

Gocha armaan olii keessatti ida'uu fi hir'isuu firaakshinota waamsisaa tokko qaban ilaaltee jirta. Asittis fakkeeniyota ida'uu fi hir'isuu firaakshinotaa waamsisaa tokko ta'e qaban dabalataan kan ilaaltu ta'a.

Fakkeenya 1:

Kanneen armaan gadii shallaguun bifa salphateen barreessi.

$$a \quad \frac{4}{8} + \frac{6}{8} \quad b \quad \frac{13}{17} - \frac{6}{17} \quad c \quad \frac{1}{12} + \frac{11}{12} \quad d \quad \frac{612}{130} - \frac{400}{130}$$

Furmaata:

$$a \quad \frac{4}{8} + \frac{6}{8} = \frac{4+6}{8} = \frac{10}{8} = \frac{5 \times 2}{4 \times 2} = \frac{5}{4}$$

$$b \quad \frac{13}{17} - \frac{6}{17} = \frac{13-6}{17} = \frac{7}{17}$$

$$c \quad \frac{1}{12} + \frac{11}{12} = \frac{1+11}{12} = \frac{12}{12} = 1 \dots \text{ bifa salphateen}$$

$$d \quad \frac{612}{130} - \frac{400}{130} = \frac{612-400}{130} = \frac{212}{130} = \frac{106}{65} \dots \text{ bifa salphateen}$$

Fakkeenya 2:

a, b, c fi d lakkoofsota lakkaawwii yoo ta'an, firaakshinota armaan gadii akkamitti qoyyabda?

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{b} = ? \quad \frac{a}{b} - \frac{c}{b} = ? \quad (a > c)$$



Firaakshinota waamsisaan isaanii walqixa ta'an ida'uuf/hir'isuuf waamsisaa tokko fudhannee waamamoota ida'uu/hir' isuu dha. Kana jechuun a, b fi c lakkoofsota lakkaawwii yoo ta'an:

$$a \quad \frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{a+c}{b}$$

$$b \quad \frac{a}{b} - \frac{c}{b} = \frac{a-c}{b}, \quad (a > c \text{ ta'uu qaba})$$

GILGAALA 3.4

1 Kanneen armaan gadii shallaguun bifa salphateen barreessi.

$$a \quad \frac{2}{3} + \frac{5}{3} \quad b \quad \frac{17}{49} + \frac{31}{49} \quad c \quad \frac{53}{86} + \frac{47}{86}$$

$$d \quad \frac{19}{97} + \frac{63}{97} \quad e \quad \frac{8}{87} + \frac{6}{87} \quad f \quad \frac{5}{11} + \frac{7}{11}$$

2 Kanneen armaan gadii shallaguun bifa salphateen barreessi.

$$a \quad \frac{17}{16} - \frac{14}{16} \quad b \quad \frac{21}{25} - \frac{14}{25} \quad c \quad \frac{12}{10} - \frac{7}{10}$$

$$d \quad \frac{155}{99} - \frac{110}{99} \quad e \quad \frac{13}{7} - \frac{8}{7} \quad f \quad \frac{76}{2} - \frac{51}{2}$$

- 3 Kanneen armaan gadii shallaguun akka lakkoofsa hundaatti ykn akka firaakshinii makaatti barreessi.

a $\frac{7}{4} + \frac{2}{4}$ b $\frac{14}{5} + \frac{3}{5}$ c $\frac{5}{7} + \frac{4}{7} + \frac{6}{7}$ d $\frac{24}{11} - \frac{2}{11}$

B Ida'uu fi hir'isuu firaakshinota waamsisaa adda addaa qabanii

Armaan dura ida'uu fi hir'isuu firaakshinotaa waamsisaa tokko ta'e qaban ilaaltee jirta. Baruumsa kana keessatti ammoo ida'uu fi hir'isuu firaakshinotaa waamsisaa adda addaa ta'e qaban ni baratta.

GOCHA 3.5

- 1 a Waamamaa fi waamsisaa firaakshinii $\frac{1}{3}$ 4'n yoo baay'isnu meeqa ta'a?
 b Waamamaa fi waamsisaa firaakshinii $\frac{1}{4}$ 3'n yoo baay'isnu meeqa ta'a?
 c Ida'amni firiwwan a fi b keessa jirani walitti meeqa?
 d Caalmaan firiwwan a fi b keessa jirani meeqa?
- 2 Battallee herregaa si'a lama fudhatteen qabxiin kee kan duraa $\frac{2}{3}$ yoo ta'ee fi kan lammaffaa $\frac{4}{5}$ yoo ta'e, kan lammaffaa irratti argatte kan duraarra meeqaan caala?



Firaakshinota waamsisaa adda addaa qaban ida'uuf yookin hir'isuuf tarkaanfilee armaan gadii hordofuu dha.



Hiramaa walii xiqqaa (HWX) waamsisootaa barbaaduu



Hiramaa walii xiqqicha akka waamsisaatti fudhachuun firaakshinota kennamaniif firaakshinota walgitan barbaaduu



Akka seera firaakshinota waamsisaa tokko qabaniitti waamamoota ida'uu yookiin hir'isuu dha.

Fakkeenya 1:

Kanneen armaan gadii shallagi.

a $\frac{5}{7} + \frac{1}{14}$ b $\frac{1}{6} + \frac{2}{7}$ c $\frac{1}{2} - \frac{3}{8}$ d $\frac{27}{3} - \frac{13}{5}$ e $\frac{2}{3} + \frac{3}{5} + \frac{1}{2}$

Furmaata:

- a $\frac{5}{7} + \frac{1}{14}$ tiif dura hirmaa walii xiqqaa waamsisootaa HWX(7, 14) barbaadu dha.
 Hiramoota 7 kan ta'an: 7, 14, 21, 28, 35, 42, ...
 Hiramoota 14 kan ta'an: 14, 28, 42, 56, 70, ...
 Hiramaan walii xiqqaa kan ta'e 14 dha. Kana jechuun HWX(7, 14) = 14 dha

Kanaaf, $\frac{1}{14}$ tiif waamsisaan 14 waan ta'eef $\frac{5}{7}$ qo faaf firaakshinii walgitaa yoo barbaannu:

$$\frac{5}{7} = \frac{5 \times 2}{7 \times 2} = \frac{10}{14} \text{ ta'a.}$$

$$\frac{5}{7} + \frac{1}{14} = \frac{10}{14} + \frac{1}{14} = \frac{10+1}{14} = \frac{11}{14}$$

$$\text{Kanaafuu, } \frac{5}{7} + \frac{1}{14} = \frac{11}{14} \text{ dha.}$$

b $\frac{1}{6} + \frac{2}{7}$ tiif, HWX(6, 7) = 42 dha. Kanaaf, firaakshinonni walgitaa isaanii:

$$\frac{1}{6} = \frac{1 \times 7}{6 \times 7} = \frac{7}{42}, \quad \frac{2}{7} = \frac{2 \times 6}{7 \times 6} = \frac{12}{42}$$

$$\frac{1}{6} + \frac{2}{7} = \frac{7}{42} + \frac{12}{42} = \frac{7+12}{42} = \frac{19}{42}$$

$$\text{Kanaafuu, } \frac{1}{6} + \frac{2}{7} = \frac{19}{42} \text{ dha.}$$

c $\frac{1}{2} - \frac{3}{8}$ tiif, HWX(2, 8) = 8 dha. Kanaaf, $\frac{1}{2}$ qo faaf firaakshiniin walgitaa $\frac{4}{8}$ dha.

$$\frac{1}{2} - \frac{3}{8} = \frac{4}{8} - \frac{3}{8} = \frac{4-3}{8} = \frac{1}{8}$$

$$\text{Kanaafuu, } \frac{1}{2} - \frac{3}{8} = \frac{1}{8} \text{ dha.}$$

d $\frac{27}{3} - \frac{13}{5}$ tiif, HWX(3, 5) = 15 dha.

$$\frac{27}{3} - \frac{13}{5} = \frac{135}{15} - \frac{39}{15} = \frac{135 - 39}{15} = \frac{96}{15} = \frac{32}{5} = 6 \frac{2}{5}$$

$$\text{Kanaafuu, } \frac{27}{3} - \frac{13}{5} = \frac{32}{5} = 6 \frac{2}{5}$$

$$\text{Kan (e) ati yaali. Deebiin isaa } \frac{53}{30} = 1 \frac{23}{30}$$

Fakkeeniyota armaan olii irraa a, b, c, d lakkoofsota lakkaawwii yoo ta'an, firaakshinota waamsisoota adda addaa qaban ida'uuf ykn hir'isuuf maal hubatte?

Kana jechuun, $\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = ?$ $\frac{a}{b} - \frac{c}{d} = ?$ ($ad - bc > 0$)



a, b, c, d lakkoofsota lakkaawwii yoo ta'an:

$$1 \quad \frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{a \times d}{b \times d} + \frac{c \times b}{b \times d} = \frac{ad + bc}{bd}$$

$$2 \quad \frac{a}{b} - \frac{c}{d} = \frac{a \times d}{b \times d} - \frac{c \times b}{b \times d} = \frac{ad - bc}{bd} \quad (ad - bc > 0)$$

Fakkeenya 2:

Kanneen armaan gadii shallagi.

$$a \quad \frac{5}{6} + \frac{2}{3} - \frac{3}{5}$$

$$b \quad \frac{15}{4} - \frac{2}{3} - \frac{4}{7}$$

Furmaata:

$$a \quad \text{HWX}(6, 3, 5) = 30 \text{ dha.}$$

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 5}{6 \times 5} = \frac{25}{30}, \quad \frac{2}{3} = \frac{2 \times 10}{3 \times 10} = \frac{20}{30} \quad \text{fi} \quad \frac{3}{5} = \frac{3 \times 6}{5 \times 6} = \frac{18}{30}$$

$$\frac{5}{6} + \frac{2}{3} - \frac{3}{5} = \frac{25}{30} + \frac{20}{30} - \frac{18}{30} = \frac{25 + 20 - 18}{30} = \frac{45 - 18}{30} = \frac{27}{30} = \frac{9}{10}$$

$$\text{Kanaafuu, } \frac{5}{6} + \frac{2}{3} - \frac{3}{5} = \frac{9}{10}$$

$$b \quad \text{HWX}(4, 3, 7) = 84$$

$$\frac{15}{4} = \frac{15 \times 21}{4 \times 21} = \frac{315}{84}, \quad \frac{2}{3} = \frac{2 \times 28}{3 \times 28} = \frac{56}{84}, \quad \frac{4}{7} = \frac{4 \times 12}{7 \times 12} = \frac{48}{84}$$

$$\frac{15}{4} - \frac{2}{3} - \frac{4}{7} = \frac{315}{84} - \frac{56}{84} - \frac{48}{84} = \frac{315 - 56 - 48}{84} = \frac{211}{84}$$

$$\text{Kanaafuu, } \frac{15}{4} - \frac{2}{3} - \frac{4}{7} = \frac{211}{84}$$

GILGAALA 3.5

1 Kanneen armaan gadii ida'uun bifa salphateen ibsi.

$$a \quad \frac{8}{9} + \frac{1}{9}$$

$$b \quad \frac{4}{10} + \frac{5}{10}$$

$$c \quad \frac{7}{8} + \frac{4}{3}$$

$$d \quad \frac{7}{16} + \frac{3}{8}$$

$$e \quad \frac{2}{7} + \frac{8}{21}$$

$$f \quad \frac{8}{15} + \frac{2}{3} + \frac{1}{5}$$

$$g \quad \frac{5}{6} + \frac{5}{12} + \frac{1}{4}$$

$$h \quad \frac{7}{9} + \frac{7}{18} + \frac{14}{27}$$

2 Kanneen armaan gadii hir'isuun bifa salphateen ibsi.

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

$$b \quad \frac{7}{8} - \frac{3}{5}$$

$$c \quad \frac{5}{9} - \frac{2}{9}$$

$$d \quad \frac{8}{21} - \frac{2}{7}$$

$$e \quad \frac{9}{8} - \frac{15}{32}$$

$$f \quad \frac{5}{6} + \frac{5}{12} - \frac{1}{4}$$

$$g \quad \frac{11}{12} - \frac{1}{2} - \frac{1}{6}$$

$$h \quad \frac{4}{5} - \frac{3}{4} - \frac{1}{22}$$

3 Lakkoofsota bakka qubeewwanii bu'anii himoota kennaman dhugoomsan barbaadi.

$$a \quad \frac{4}{16} = k + \frac{1}{16}$$

$$b \quad p - \frac{6}{10} = \frac{3}{10}$$

$$c \quad \frac{6}{9} = \frac{2}{9} + h$$

- 4 Ani galii ji'a tokko keessatti argadhu keessaa lama-sadaffaa isaa soorata irratti fi tokko-shanaffaa isaa kiraa manaa irratti balleessa.
- a Galii qabu keessaa firaakshinii hagamtu hafa?
- b Galiin koo qarshii 600 osoo ta'e, soorata fi kiraa manaa irratti kan balleessu qarshii meeqa ta'a?
- 5 Obbo Darajjeen xaa'oo qabu irraa $\frac{1}{4}$ tti fayyadameera. $\frac{5}{12}$ ammoo obbolaa isaatiif kenneera. Firaakshiniin xaa'oo obbo Darajjeen fi obbolaan isaa itti fayyadaman hammami?
- 6 Namoonni sadii burtukaana tokko walitti nyaatani. Namoonni lamaan jalqabaa $\frac{1}{4}$ fi $\frac{3}{11}$ burtukaanaa walduraa duubaan yoo nyaatan namichi sadaffaan hagam nyaate?

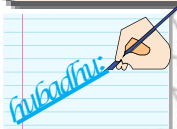
3.4.2 FIRAASHINOTA BAAY'ISUU FI HIRUU

A Firaakshinota Baay'isuu

Mata duree kana keessatti firaakshinota lama akkamitti akka baay'istu baruuf kan deemtu ta'a.

GOCHA 3.6

- 1 Baay'ataa $\frac{1}{3} \times \frac{1}{4}$ barbaaduuf meeshaaleen barbaachisan: waraqaa iskuweerii, qubeessaa halluu adda addaa fi sarartoo dha. Tarkaanfileen:
- i Waraqaa iskuweerii irratti, iskuweerii dalgee 3 fi irraan gadee 4 qabu kaasi.
- ii Dalgee isaa tokko diimaa dibi.
- iii Irraan gadee isaa tokko keelloo dibiitii gaaffilee armaan gadii deebisi.
- a Naannoowwan iskuweerii meeqatu jira?
- b Naannoowwan iskuweerii meeqatu dachaa dibame?
- c Firaakshinii iskuweerii hammamtu dachaa dibame?
- d Bu'aan (c) irratti argatte $\frac{1}{3} \times \frac{1}{4}$ tiin walqixa ta'a jettee yaaddaa?
- 2 Rektaangilii armaan gadii garagalchiitii baay'ataa $\frac{1}{3} \times \frac{2}{4}$ agarsiisuuf gar-tokkeewwan isaa dibi. (Halluu adda addaa fayyadami)



Firaakshinota lamaa fi lamaa ol ta'an waliin baay'isuuf waamamoota fi waamsisoota isaanii tartiibumaan waliin baay'isuu dha.

Fakkeenya 1:

Kanneen armaan gadii baay'isi.

$$\begin{array}{lll} \text{a} & \frac{2}{9} \times \frac{3}{4} & \text{b} & \frac{15}{16} \times \frac{23}{16} & \text{c} & 6 \times \frac{3}{10} \\ \text{d} & 11\frac{5}{9} \times 3\frac{2}{7} & \text{e} & 1\frac{4}{5} \times 3 \end{array}$$

Furmaata:

$$\text{a} \quad \frac{2}{9} \times \frac{3}{4} = \frac{2 \times 3}{9 \times 4} = \frac{6}{36} = \frac{1}{6} \dots \text{bifa salphateen}$$

$$\text{Kanaafuu, } \frac{2}{9} \times \frac{3}{4} = \frac{1}{6}$$

$$\text{b} \quad \frac{15}{16} \times \frac{23}{16} = \frac{15 \times 23}{16 \times 16} = \frac{345}{256}$$

$$\text{c} \quad 6 \times \frac{3}{10} = \frac{6}{1} \times \frac{3}{10} = \frac{6 \times 3}{1 \times 10} = \frac{18}{10} = \frac{9}{5} \dots 6 = \frac{6}{1} \text{ waan ta'eef}$$

$$\text{Kanaafuu, } 6 \times \frac{3}{10} = \frac{9}{5} \text{ ta'a.}$$

d Lamaanuu gara firaakshinii sirrii hinta'initti jijjiiruun waliin baay'isuu dha.

$$11\frac{5}{9} = \frac{9 \times 11 + 5}{9} = \frac{104}{9}, \quad 3\frac{2}{7} = \frac{7 \times 3 + 2}{7} = \frac{23}{7}$$

$$11\frac{5}{9} \times 3\frac{2}{7} = \frac{104}{9} \times \frac{23}{7} = \frac{104 \times 23}{9 \times 7} = \frac{2392}{63} = 37\frac{61}{63}$$

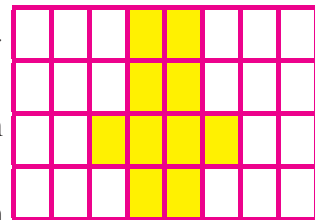
$$\text{Kanaafuu } 11\frac{5}{9} \times 3\frac{2}{7} = \frac{2392}{63} = 37\frac{61}{63} \text{ ta'a. Gara makaatti akkamitti jijjiirame?}$$

Kan (e) ati yaali. Deebiin isaa $\frac{27}{5}$ ykn $5\frac{2}{5}$ a'a.

Fakkeenya 2:

Danaa gara mirgaa jiru ilaaluun gaaffilee itti aanan deebisi.

- Gar-tokkeen dibame firaakshiniin hammami?
- Gar-tokkeen osoo hindibamin hafe firaakshiniin hammami?
- Baay'ataa gar-tokkee dibamee fi osoo hin dibamin hafe barbaadi.

**Furmaata:**

$$\text{a} \quad \text{Gar-tokkeewwan waliigalaa} = 32 \quad \text{Gar-tokkeen dibaman} = 10$$

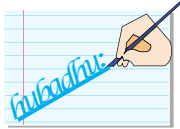
$$\text{Firaakshiniin gar-tokkee dibamee} = \frac{10}{32} = \frac{2 \times 5}{2 \times 16} = \frac{5}{16} \dots \text{(bifa salphateen)}$$

b Firaakshiniin gar-tokkee osoo hin dibamin hafee $= \frac{22}{32} = \frac{2 \times 11}{2 \times 16} = \frac{11}{16}$. . . (bifa salphateen)

c Baay'ataa gar-tokkeewwan dibamee fi osoo hin dibamin hafe qixa ta'a:

$$\frac{5}{16} \times \frac{11}{16} = \frac{5 \times 11}{16 \times 16} = \frac{55}{256}$$

Fakkeenyyota armaan olii irraa maal hubatte? Kana jechuun a, b, c, d lakkoofsota lakkaawwii yoo ta'an, firaakshinota $\frac{a}{b}$ fi $\frac{c}{d}$ akkamitti waliin baay'ista?



a, b, c, d lakkoofsota lakkaawwii yoo ta'an:

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d} = \frac{ac}{bd} \text{ ta'a.}$$

Fakkeenya 3:

Kanneen armaan gadii furii

a Guyyoota $2\frac{1}{2}$ keessa sa'aatiiwwan meeqatu jira?

b Kiiloogiraama $\frac{3}{5}$ keessa giraama hagamtu jira?

c $\frac{3}{5} \times \frac{7}{9} \times \frac{15}{7} = \text{---}$

Furmaata:

a Guyy $2\frac{1}{2} = \text{Guyy } 2 + \text{Guyy } \frac{1}{2}$
 $= 2 \times \text{sa'a } 24 + \frac{1}{2} \times \text{sa'a } 24 = \text{sa'a } 48 + \text{sa'a } 12$
 $= \text{sa'aatii } 60 \text{ tu jira.}$

Yookiin, gyy $2\frac{1}{2} = 2\frac{1}{2} \times 24 \text{ sa'aatii} = \frac{5}{2} \times \frac{24}{1} = \frac{120}{2} = 60 \text{ sa'aatii ta'a.}$

c $\frac{3}{5} \times \frac{7}{9} \times \frac{15}{7} = \frac{3 \times 7 \times 15}{5 \times 9 \times 7} = \frac{315}{315} = 1.$

Kan (b) ati yaali. Deebiin isaa giraama 600 ta'a.

GILGAALA 3.6

1 Baay'ataa firaakshinota armaan gadii barbaadi.

a	$\frac{1}{4} \times \frac{5}{4}$	b	$\frac{3}{2} \times \frac{4}{5}$	c	$\frac{4}{4} \times \frac{1}{6}$	d	$\frac{9}{12} \times \frac{4}{3}$
e	$\frac{1}{2} \times \frac{4}{3}$	f	$\frac{8}{15} \times \frac{6}{5}$	g	$\frac{8}{9} \times \frac{72}{5}$		

- 2 Gabatee armaan gadii garagalchuun $m \times n$ shallagi.

T.L	m	n	$m \times n$
a	$\frac{4}{5}$	$\frac{2}{3}$	
b	6	$\frac{3}{2}$	
c	$4\frac{1}{2}$	$\frac{7}{9}$	

- 3 Kanneen armaan gadii baay'isuun bifa salphateen ibsi.

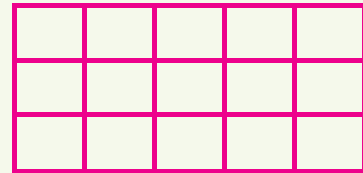
a $8 \times \frac{1}{3}$ b $3 \times \frac{1}{8}$ c $5 \times \frac{1}{9}$ d $7 \times \frac{1}{12}$
 e $\frac{1}{4} \times 12$ f $\frac{2}{3} \times \frac{1}{2}$ g $\frac{20}{9} \times \frac{3}{5}$ h $\frac{3}{4} \times \frac{4}{3}$

- 4 Kanneen armaan gadii baay'isuun bifa salphateen ibsi.

a $2\frac{1}{3} \times 5\frac{1}{6}$ b $\frac{2}{3} \times 2\frac{4}{9}$ c $8\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{8}$

- 5 Danaa gara mirgaa jiru garagalchuun gar-tokkee

$\frac{2}{3} \times \frac{1}{5}$ agarsiisu dibi.



- 6 Sa'aatii meeqatu guyyoota $2\frac{1}{2}$ keessa jira?

B Fuggisoo Firaakshinii fi Firaakshinota Hiruu

Mata duree kana keessatti fuggisoo fi hiruu firaakshinootaa kan barattu ta'a.

GOCHA 3.7

- 1 Baay'ataa firaakshinotaa

a $\frac{2}{3} \times \frac{3}{2}$ b $\frac{4}{5} \times \frac{5}{4}$ barbaadi. Tokkoo tokkoo isaanii keessatti maal hubatte?

- 2 Baay'ataan $\frac{3}{8}$ fi lakkoofsa tokkoo 1 dha. Lakkoofsichi maali?

- 3 Yoo $\frac{3}{8} \times \frac{c}{d} = 1$ ta'e, gatiin $\frac{c}{d}$ maali? Hariiroon $\frac{3}{8}$ fi $\frac{c}{d}$ gidduu jiru maali? (c fi d lakkoofsa lakkaawwii dha)



1 Baay'ataan firaakshinota lamaa 1 yoo ta'e, firaakshinii inni tokko isa lammaffaatiif fuggisoo jedhama.

2 Fuggisoon firaakshinii zeeroon alaa tokkoo galagaltoo firaakshinii sanaa ti.

Fakkeenya 1:

Fuggisoo firaakshinota armaan gadii barbaadi.

- a $\frac{1}{2}$ b $\frac{13}{17}$ c 4 d $3\frac{2}{7}$
 e $\frac{m}{n}$, m fi n lakkoofsa lakkaawwii yoo ta'an

Furmaata:

- a Fuggisoo $\frac{1}{2}$ kan ta'u $\frac{2}{1} = 2$ dha. Sababni isaa $\frac{1}{2} \times 2 = 1$ waan ta'eef.
 b Fuggisoo $\frac{13}{17}$ kan ta'u $\frac{17}{13}$ dha. Sababni isaa $\frac{13}{17} \times \frac{17}{13} = 1$ waan ta'eef.
 c Fuggisoo $4 = \frac{4}{1}$ kan ta'u $\frac{1}{4}$ dha. Sababni isaa $4 \times \frac{1}{4} = 1$ waan ta'eef.
 d Fuggisoo $3\frac{2}{7} = \frac{23}{7}$ kan ta'u $\frac{7}{23}$ dha. Sababni isaa $3\frac{2}{7} \times \frac{7}{23} = 1$ waan ta'eef.
 e Fuggisoon $\frac{m}{n}, \frac{n}{m}$ dha. Sababni isaa $\frac{m}{n} \times \frac{n}{m} = \frac{mn}{mm} = \frac{mn}{mn} = 1$ waan ta'eef.

Fakkeenya 2:

Fuggisoon 1 maali? Kan 0 hoo?

Furmaata:

Fuggisoon 1 mataa isaati. Sababni isaa $1 \times 1 = 1$ waan ta'eef.

0'n fuggisoo hin qabdu. Sababni isaa $\frac{1}{0}$ n hiika dhabeessa waan ta'eef (lakkoofsa zeeroof hiruun hin danda'amu)



a fi b lakkoofsota lakkaawwii yoo ta'an:

1 $a \times \frac{1}{a} = \frac{1}{a} \times a = 1$ waan ta'aniif a fi $\frac{1}{a}$ waliif fuggisoo dha.

2 $\frac{a}{b} \times \frac{b}{a} = \frac{b}{a} \times \frac{a}{b} = 1$ waan ta'aniif $\frac{a}{b}$ fi $\frac{b}{a}$ waliif fuggisoo dha.

Fakkeenya 3:

Deebii kanneen armaan gadii akka baay'ataa firaakshinii duraa fi fuggisoo isa lammaffaatti barreessi.

- a $\frac{4}{9} \div \frac{4}{3}$ b $\frac{11}{13} \div \frac{7}{12}$ c $\frac{83}{71} \div \frac{49}{62}$

Furmaata:

- a $\frac{4}{9} \div \frac{4}{3} = \frac{4}{9} \times \frac{3}{4}$ b $\frac{11}{13} \div \frac{7}{12} = \frac{11}{13} \times \frac{12}{7}$ c $\frac{83}{71} \div \frac{49}{62} = \frac{83}{71} \times \frac{62}{49}$

Amma hariiroo firaakshinii tokkoo fi fuggisoo isaa gidduu jiru ilaaltee jirta. Itti aansuun yaad-rimee fuggisoo fayyadamuun hiruu firaakshinotaa baruuf kan deemtu ta'a.

Fakkeenya 4:

Danaa (a) keessatti qaamichi bakka walakkaatti addaan qoodameera.

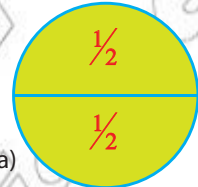
Danaa (b) keessatti qaamichi walfakkaatu bakka afuritti addaan qoodameera.

Danaa (c) keessatti qaamichi bakka saddeetitti addaan qoodameera.

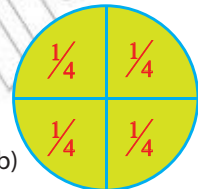
Danaawwan kanatti fayyadamuun gaaffilee armaan gadii deebisi.

a Tokko afraffaa meeqatu walakkaa tokko keessa jira?

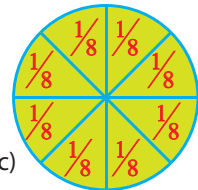
b Tokko sadeettaffaa meeqatu walakkaa tokko keessa jira?



Danaa (a)



Danaa (b)



Danaa (c)

Furmaata:

a $\frac{1}{2}$ keessa tokko afraffaa 2tu jira.

$$\text{Kunis, } \frac{1}{2} \div \frac{1}{4} = \frac{1}{2} \times \frac{4}{1} = \frac{4}{2} = 2$$

b $\frac{1}{2}$ keessa tokko sadeettaffaa 4tu jira.

$$\text{Kunis, } \frac{1}{2} \div \frac{1}{8} = \frac{1}{2} \times \frac{8}{1} = \frac{8}{2} = 4$$

Fakkeenya 5:

Tokkoon tokkoo kanneen armaan gadiitiif gahee bifa salphaa ta'een barreessi.

a $\frac{4}{6} \div \frac{2}{3}$

b $\frac{6}{7} \div \frac{3}{4}$

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

Furmaata:

a $\frac{4}{6} \div \frac{2}{3} = \frac{4}{6} \times \frac{3}{2}$ b $\frac{6}{7} \div \frac{3}{4} = \frac{6}{7} \times \frac{4}{3}$ c $\frac{1}{2} \div \frac{5}{4} = \frac{1}{2} \times \frac{4}{5}$

$$= \frac{4 \times 3}{6 \times 2}$$

$$= \frac{12}{12}$$

$$= 1$$

Kanaafuu, $\frac{4}{6} \div \frac{2}{3} = 1$

$$= \frac{6 \times 4}{7 \times 3}$$

$$= \frac{24}{21} = \frac{8 \times 3}{7 \times 3}$$

$$= \frac{8}{7}$$

Kanaafuu, $\frac{6}{7} \div \frac{3}{4} = \frac{8}{7}$

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

$$= \frac{2}{5} \times \frac{2}{2} \left(\frac{2}{2} = 1 \right)$$

$$= \frac{2}{5}$$

Kanaafuu, $\frac{1}{2} \div \frac{5}{4} = \frac{2}{5}$

Kanaaf walumaagalatti, seera armaan gadii irra gahuu ni dandeenya



a, b, c, d lakkoofsota lakkaawwii yoo ta'an:

$$\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c} = \frac{ad}{bc} \left(\frac{d}{c} \text{ fuggisoo } \frac{c}{d} \text{ ti.} \right)$$

GILGAALA 3.7

1 Fuggisoo firaakshinota armaan gadii barbaadi.

$$\begin{array}{llllll} a & \frac{6}{5} & b & \frac{4}{3} & c & \frac{5}{13} & d & \frac{43}{16} & e & \frac{1}{9} \\ f & 12 & g & 1 & h & 4\frac{3}{5} & i & \frac{100}{13} \end{array}$$

2 Gabatee armaan gadii keessatti bakka hir'ate guuti. Gabatee irraa maal hubatte?

T.L	$\frac{c}{d}$	$\frac{d}{c}$	$\frac{c}{d} \times \frac{d}{c}$
a	$\frac{1}{6}$		
b	$\frac{5}{7}$		
c	$\frac{8}{3}$		
d	$\frac{15}{2}$		

3 Kanneen armaan gadii hiruun gahee isaanii bifa salphaa ta'een ibsi.

$$\begin{array}{llll} a & \frac{1}{4} \div \frac{1}{5} & b & \frac{1}{7} \div \frac{1}{14} & c & \frac{4}{5} \div \frac{4}{6} & d & \frac{5}{7} \div \frac{11}{10} \\ e & \frac{17}{11} \div \frac{4}{11} & f & 2\frac{2}{5} \div \frac{5}{7} & g & 14\frac{6}{7} \div 2\frac{1}{6} & h & 4 \div \frac{1}{8} \\ i & \frac{5}{6} \div 3 & j & \frac{51}{33} \div \frac{51}{39} & k & \frac{5}{8} \div 4\frac{2}{3} & l & \frac{21}{40} \div \frac{7}{8} \\ m & 6 \div 3\frac{2}{5} & n & 8\frac{1}{5} \div 4 \end{array}$$

4 Lakkoofsota bakka qubeewwanii bu'anii himoota kennaman dhugoomsan barbaadi.

$$\begin{array}{llll} a & 4 \times n = 1 & b & y \times \frac{1}{4} = \frac{3}{4} & c & r \times \frac{5}{6} = 5 & d & m \times \frac{1}{12} = 1 \\ e & k \times 8 = 1 & f & \frac{5}{7} \times p = \frac{10}{21} & g & q \times \frac{1}{2} = \frac{1}{10} & h & a \div \frac{3}{5} = \frac{25}{2} \\ i & \frac{2}{3} \div b = \frac{2}{5} & j & \frac{4}{5} \div c = 1 \end{array}$$

- 5 Cimdii firaakshinota armaan gadii keessaa kamtu waliif fuggisoo dha?
- a $\frac{27}{18}, \frac{2}{3}$ b $\frac{21}{8}, \frac{63}{24}$ c $\frac{34}{26}, \frac{13}{17}$
- d $\frac{34}{75}, \frac{5}{3}$ e $\frac{4}{5}, \frac{25}{16}$ f $\frac{7}{11}, \frac{33}{14}$
- 6 Gaheen qoodama lakkoofsota lamaa $\frac{4}{3}$ dha. Lakkoofsi inni guddaan $\frac{7}{2}$ yoo ta'ee lakkoofsa isa xiqqaa barbaadi.
- 7 Lakkoofsi tokko ofii isaatiif fuggisoo dha. Lakkoofsi kun eenyu? Lakkoofsa hundaa ta'ee fuggisoo kan hin qabaanne jiraa? Yoo jiraate eenyu?

3.5 DEESIMAALOTA QOYYABUU

3.5.1 IDA'UU FI HIR'ISUU DEESIMAALOTAA

A Keessa Deebii Deesimaalotaa Hamma bakkeewwan 2tti

GOCHA 3.8

- 1 a 0.3 bifa firaakshiniitiin ibsi.
b 0.6 bifa firaakshiniitiin ibsi.
c Ida'ama firaakshinotaa (a) fi (b) keessatti argatte barbaadi. Bifni deesimaalii ida'ama argamee maali?
d Ida'ama (c) keessatti argatee fi $0.3 + 0.6$ gidduu hariiroon jiraa?
- 2 a Bifni firaakshinii 0.23 maali?
b Bifni firaakshinii 0.15 maali?
c Bifa firaakshinii 0.23 irraa bifa firaakshinii 0.15 hir'isi. Bifni deesimaalii bu'aa argamee maali?
d Bu'aa (c) keessatti argatee fi $0.23 - 0.15$ gidduu hariiroon jiraa?

Gocha armaan olii keessatti deesimaalota hamma bakkeewwan lamaa(hamma mana dhibbaffaa) qaban akkamitti akka idaatuu fi hir'istu ilaaltee jirta. Mee isuma kana fakkeenya muraasa fudhachuun keessa deebinee haa ilaallu.

Fakkeenya 1:

Kanneen armaan gadii qoyyabi.

- a $0.3 + 0.4$ b $0.23 + 0.41$ c $2.51 + 8.62$
- d $0.9 - 0.6$ e $1.23 - 0.12$

Furmaata:

Deesimaalota gara firaashinotaatti jijjiiruun shallaguu dha.

$$a \quad 0.3 + 0.4 = \frac{3}{10} + \frac{4}{10} = \frac{3+4}{10} = \frac{7}{10} = 0.7$$

Kanaafuu, $0.3 + 0.4 = 0.7$ dha.

$$b \quad 0.23 + 0.41 = \frac{23}{100} + \frac{41}{100} = \frac{23+41}{100} = \frac{64}{100} = 0.64$$

Kanaafuu, $0.23 + 0.41 = 0.64$

$$c \quad 2.51 + 8.62 = \frac{251}{100} + \frac{862}{100} = \frac{251+862}{100} = \frac{1113}{100} = 11.13$$

Kanaafuu, $2.51 + 8.62 = 11.13$ dha.

$$d \quad 0.9 - 0.6 = \frac{9}{10} - \frac{6}{10} = \frac{9-6}{10} = \frac{3}{10} = 0.3 \text{ dha.}$$

$$e \quad 1.23 - 0.12 = \frac{123}{100} - \frac{12}{100} = \frac{123-12}{100} = \frac{111}{100} = 1.11 \text{ dha.}$$

Yookin, akka armaan gadiitti mana lakkoofsa isaanitiin irraa gadee shallaguu dha.

$$a \quad \begin{array}{r} 0.3 \\ + 0.4 \\ \hline 0.7 \end{array}$$

$$c \quad \begin{array}{r} 2.51 \\ + 8.62 \\ \hline 11.13 \end{array}$$

$$d \quad \begin{array}{r} 0.9 \\ - 0.6 \\ \hline 0.3 \end{array}$$

$$e \quad \begin{array}{r} 1.23 \\ - 0.12 \\ \hline 1.11 \end{array}$$

B Ida'uu fi Hir'isuu Deesimaalotaa Hamma Bakkeewwan 3tti**GOCHA 3.9**

- 1
 - a Bifoota firaashinii 1.3 fi 2.1 barbaadi.
 - b Ida'amni bifoota firaashinii 1.3 fi 2.1 maali?
 - c Bifni deesimaalii ida'ama (b) keesatti argatte maali?
 - d Ida'ama (c) keessatti argatte fi $1.3 + 2.1$ gidduu hariiroon jiraa?
- 2
 - a Bifoota firaashinii 0.341 fi 0.127 barbaadi.
 - b Bifa firaashinii 0.341 irraa bifa firaashinii 0.127 hir'isi. Bifni deesimaalii bu'aa argamee maali?
 - c Bu'aa (b) keessatti argatte fi $0.341 - 0.127$ gidduu hariiroon jiraa?

Mata duree kana keessatti, ida'uu fi hir'isuu deesimaalota hamma bakkeewwan 3(hamma mana kumaffaa) qaban kan barattu ta'a.

Fakkeenya 2:

Kanneen armaan gadii shallagi.

$$a \quad 0.7 + 0.4$$

$$b \quad 2.51 + 8.62$$

$$c \quad 9.341 + 2.154$$

Furmaata:

$$a \quad \begin{array}{r} 0.7 \\ +0.4 \\ \hline 1.1 \end{array} \quad \text{Kanaafuu, } 0.7 + 0.4 = 1.1$$

$$b \quad \begin{array}{r} 2.51 \\ + 8.62 \\ \hline 11.13 \end{array} \quad \text{Kanaafuu, } 2.51 + 8.5 = 11.13$$

$$c \quad \begin{array}{r} 9.341 \\ + 2.154 \\ \hline 11.495 \end{array} \quad \text{Kanaafuu, } 9.341 + 2.154 = 11.495$$

Fakkeenya 3:

Kanneen armaan gadii shallagi.

$$a \quad 9.1 - 3.3$$

$$b \quad 22.75 - 8.85$$

$$c \quad 10.431 - 6.792$$

Furmaata:

Deessimaalota irraa gadee barreessuun hir'isuu dha.

$$a \quad \begin{array}{r} 9.1 \\ -3.3 \\ \hline 5.8 \end{array} \quad b \quad \begin{array}{r} 22.75 \\ - 8.85 \\ \hline 13.90 \end{array} \quad c \quad \begin{array}{r} 10.431 \\ -6.792 \\ \hline 3.639 \end{array}$$

Fakkeenya 4:

Baayyisaan sukkaaraa kiilogiraama 2 qarshii 29.50n, paastaa kiilogiraama 3 qarshii 24.75n fi saamunaa 5 qarshii 27.50n biteera.

a Gatiin dimshaashaa Baayyisaan meeshaalee kana bituuf baase qarshii meeqa?

b Garaagarummaan gatii kan sukkaaraa fi paastaa gidduu jiru meeqa?

Furmaata:

$$a \quad \text{Gatii sukkaaraa } 2\text{kg} = 29.50$$

$$\text{Gatii paastaa } 3\text{kg} = 24.75$$

$$\text{Gatii saamunaa } 5 = \underline{27.50}$$

$$\text{Ida'amni gatii} = \underline{\underline{81.75}}$$

Kanaafuu, gatiin dimshaashaa meeshaalee Baayyisaa qarshii 81.75 dha.

b Garaagarumaan gatii kan sukkaaraa fi paastaa = $29.50 - 24.75 =$ qarshii 4.75 dha.

Fakkeenya 5:

$m = 5.24$ fi $n = 4.61$ yoo ta'an, kanneen armaan gadii shallagi.

a $m + n$

b $m - n$

Furmaata:

a $m + n = 5.24 + 4.61 = 9.85$

b $m - n = 5.24 - 4.61 = 0.63$



Ida'uu fi hir'isuun deesimaalotaa kan raawwatamuu danda'u:

- 1 *Deesimaalota gara fraakshiniitti jijjiiruun ida'uu ykn hir'isuu fi sana booda gara deesimaaliitti jijjiiruudhaani, yookiin*
- 2 *Deesimaalota irraa gadee barreessuun fi tuqaaleen deesimaalotaa sirriidhaan waljala akka ta'an godhuun shallaguu dha (mana lakkoofsotaa eeguun).*

Gabatee Gatii bakkaa Lakkoofsota Deesiimaalii**Fakkeenya 6:**

Lakkoofsota deesiimaalii arman gadii gabatee gatii bakkaatiin ibsi.

a 16.34

b 723,865

Furmaata:

	Dhibba	Kurnan	Tokkee	Tuqaa Deesiimaalii	Kurnaffaa	Dhibbaffaa	Kumaffaa
	100	10	1	.	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{1000}$
a		1	6	.	3	4	
b	7	2	3	.	8	6	5

Fakkeenya 7:

Gara fraakshiniitti jijjiiruun kanneen armaan gadii shallagi.

a $0.8 + 0.9$

b $0.241 + 7.658$

c $4.51 - 2.95$

d $0.981 - 0.61$

Furmaata:

a 0.8 fi 0.9 gara fraakshiniitti jijjiiri.

$$0.8 = \frac{8}{10} \text{ fi } 0.9 = \frac{9}{10}$$

$$0.8 + 0.9 = \frac{8}{10} + \frac{9}{10} = \frac{8+9}{10} = \frac{17}{10} = 1.7$$

Kanaafuu, $0.8 + 0.9 = 1.7$

- b 0.241 fi 7.658 gara firaakshiniitti jijjiiri.

$$0.241 = \frac{241}{1000} \text{ fi } 7.658 = \frac{7658}{1000}$$

$$\text{Kanaaf } 0.241 + 7.658 = \frac{241}{1000} + \frac{7658}{1000} = \frac{7899}{1000} = 7.899$$

$$\text{Kanaafuu } 0.241 + 7.658 = 7.899$$

- c Deesimaalota tokkoon tokkoon gara firaakshiniitti jijjiiri.

$$4.51 = \frac{451}{100} \text{ fi } 2.95 = \frac{295}{100}$$

$$\text{Kanaaf } 4.51 - 2.95 = \frac{451}{100} - \frac{295}{100} = \frac{451 - 295}{100} = \frac{156}{100} = 1.56$$

$$\text{Kanaafuu, } 4.51 - 2.95 = 1.56$$

- d Deesimaalota tokkoon tokkoon gara firaakshiniitti jijjiiruun hir'isi.

$$0.981 = \frac{981}{1000} \text{ fi } 0.61 = \frac{610}{1000}$$

$$\text{Kanaaf } 0.981 - 0.61 = \frac{981}{1000} - \frac{610}{1000} = \frac{371}{1000} = 0.371$$

$$\text{Kanaafuu } 0.981 - 0.61 = 0.371$$

HOJII GAREE 3.3

Deesimaalotaan yoo hojjattu gatii bakkaa dijiitota tokkoon tokkoon lakkoofsicha keessa jiranii maal akka ta'an baruu kan barbaaddu ta'a. Mee deesimaalii 231.456 fudhu. Gareedhaan ta'uun gaaffilee armaan gadii deebisaa.

- 1 Sagalee olkaasuun lakkoofsicha garee keetiif dubbisi.
- 2 Gatii bakkaa tokkoon tokkoon dijiitota deesimaalicha keessa jiranii himi.
- 3 Bu'aa garee keetii isa garee birootiin waljijjiiruun irratti mari'adhaa.

GILGAALA 3.8

- 1 Deesimaalota armaan gadii ida'i.

a $23.1 + 32.5$

b $0.11 + 0.32$

c $4.7 + 3.42$

d $0.528 + 0.24$

e $7.459 + 4.507$

f $62.05 + 3.74$

g $86.4 + 27.1$

h $4.673 + 5.329$

i $3.467 + 2.951$

2 Deesimaalota armaan gadii hir'isi.

- a 5.1 – 4.4 b 8.59 – 4.64 c 8.701 – 5.81
d 28.4 – 19.6 e 3.08 – 2.36 f 0.705 – 0.332

3 Gabatee armaan gadii keessatti bakka hir'atan guuti.

T.L	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>l + m – n</i>
a	8.1	3.2	5	
b	0.55	4.21		2.54
c	2.1	0.8	1.66	
d		32.5	23.42	61.92
e	0.4		0.734	4

4 Garaagarummaan 0.91 fi 0.20 gidduu jiru hagami? Ida'amni 3.25 fi 1.855 meeqa?

5 Lakkoofsa tokko 30 irraa yoo hir'istu, firiin argamu 11.25 dha. Lakkoofsichi meeqa?

6 Gabatee armaan gadii garagalchiitii bakka hir'ate guuti.

T.L	Deesiimaalii	Dijiitii mana Kurnaffaa	Dijiitii mana Dhibbaffaa
a	4563.7		
b	38.95		
c	503.846		

7 Biliseen sukkaara kiillogiraama 20.5 bittee turte. Kiillogiraama 5.35 harmee isheetiif fi kiillogiraama 9.40 ammoo obboleettii isheetiif kennitee jirti. Kiillogiraama hagantu isheedhaaf hafa?

8 Caaltuun qarshii 48.75 fooniif, qarshii 24.85 aannaniif fi qarshii 2.35 karamellaaf balleessitee jirti. Ida'amni baasii ishee meeqa?

9 Dachaasaan kiillogiraama 75.6 yoo ulfaatu, Gaaddisaan ammoo kiillogiraama 98.45 ulfaata.

a Ida'amni hanga namoota lamaanii hagami?

b Garaagarummaa hanga Dachaasaa fi Gaaddisaa barbaadi.

10 Faaxumaan qarshii 695.93 baankii keessatti qusattee jirti. Ji'oota muraasa booda galii argatteen qarshii 381.25 itti dabaltee jirti. Ida'amni qusannaa faaxumaa qarshii meeqa?

11 Obboleettiin koo qarshii 4.75 fi ani ammoo qarshii 3.50 qabna. Qarshii hammam walitti qabna?

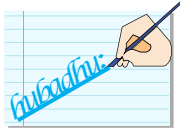
3.5.2 DEESIMAALOTA BAAY'ISUU

Deesimaalonni haaluma lakkoofsota hundaatiin baay'ifamu. Mata duree kana keessatti baay'isuu deesimaalotaa baruuf kan deemu ta'a.

GOCHA 3.10

- 1 Baay'ataa 2×0.3 barbaaduuf
 - a Bifa firaakshinii 0.3 barbaadi.
 - b 2 bifa firaakshinii 0.3 tiin baay'isi. firiin maal ta'a?
 - c Bifni deesimaalii baay'ataa (b) keessatti argattee maali?
 - d Deebiin (c) keessatti argattee fi 2×0.3 gidduu hariiroon jiru maali?
- 2 Baay'ataa 0.4 fi 0.5 barbaaduuf
 - a Bifni firaakshinii 0.4 maali?
 - b Bifni firaakshinii 0.5 maali?
 - c Baay'ataan bifoote firaakshinii 0.4 fi 0.5 maali?
 - d Bifni deesimaalii bu'aa (c) keessatti argattee maali?
 - e Deebiin (d) keessatti argattee fi 0.4×0.5 gidduu hariiroon ati hubatte maali?

Gocha armaan olii keessatti deesimaalota lakkoofsa hundaa abbaa dijiitii tokkoon fi deesimaalotaan akkamitti akka baay'istu ilaaltee jirta. Ammas baay'isuu deesimaalotaa dabalataan barachuuf kan deemu ta'a.



Deesimaalota baay'isuuf tarkaanfilee armaan gaditti kennaman hordofuu qabda.

- 1 *Tuqaa deesimaalii osoo hin fudhatin deesimaalota akkuma lakkoofsota hundaa waliin baay'isuu*
- 2 *Bakkeewwan deesimaalii baay'ifamaa fi baay'isaa keessa jiranii walitti lakkaa'itii baay'ataa keessatti mirga irraa gara bitaatti ida'ama baay'ina bakkeewwan deesimaalii argatteen lakkaa'uun tuqaa deesimaalii teechisi.*

Fakkeenya 1:

Kanneen armaan gadii baay'isi.

- a 5×0.35 b 3.4×7 c 4.154×2

Furmaata:

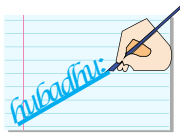
- a
$$\begin{array}{r} 0.35 \\ \times 5 \\ \hline 1.75 \end{array}$$
 ← Dijiitota 2tu tuqaa deesimaalii irraa gara mirgaatti jira.
 ← Dijiitota 2 mirga irraa gara bitaatti baay'ataa keessatti lakkaa'itii tuqaa barreessi.

$$\begin{array}{r} 3.4 \\ \times 7 \\ \hline \end{array} \left\} \leftarrow \text{Dijiitii 1tu tuqaa deesimaalii irraa gara mirgaatti jira.}$$

b $\underline{\underline{23.8}} \leftarrow \text{Dijiitii tokko mirga irraa gara bitaatti baay'ataa keessatti lakkaa'itii tuqaa barreessi.}$

c Haaluma walfakkaatuun 4.154 keessa tuqaa deesimaalii booda dijiitota 3tu jira.

$$\begin{array}{r} 4.154 \\ \times 2 \\ \hline \underline{\underline{8.308}} \end{array} \leftarrow \text{Bakkeewwan 3(tuqaa deesimaalii booda dijiitota 3tu jira.)}$$



Deesimaalota 10niin fi paaworoota 10niin baay'isuun gabaabumatti kan raawwatamu tuqaa deesimaalii baay'ina zeeroowwaniin bitaa irraa gara mirgaatti siqsuudhaani.

Fakkeenya 2:

Baay'ataa tokkoon tokkoon armaan gadii barbaadi.

a 3.05×10

b 2.81×100

c 1.234×1000

Furmaata:

a $3.05 \times 10 = 30.5$. . .tuqaa bakkee deesimaalii tokkoon gara mirgaatti siqsa.

b $2.81 \times 100 = 281$. . .tuqaa bakkee deesimaalii lamaan gara mirgaatti siqsa.

c $1.234 \times 1000 = 1234$. . .tuqaa bakkee deesimaalii sadiin gara mirgaatti siqsa.



Deesimaalota baay'isuuf tarkaanfilee armaan gadii hordofuu qabna.

1 Tuqaa deesimaalii osoo hin fudhatin deesimaalota akkuma lakkoofsota hundaa waliin baay'isuu

2 Dijiitota tuqaa deesimaalii irraa gara mirgaatti jiran kan baay'isaa fi baay'ifamaa keessaa lamaanuu lakkaa'uu

3 Baay'ina dijiitotaa baay'ataa keessatti mirga irraa gara bitaatti lakkaa'uun tuqaa deesimaalii kaa'i.

Fakkeenya 3:

Deesimaalota armaan gadii waliin baay'isi.

a 0.6×0.9

b 1.2×3.5

Furmaata:

a $\begin{array}{r} 0.6 \\ \times 0.9 \\ \hline \end{array} \left\} \leftarrow \text{Walitti dijiitota 2tu tuqaa deesimaalii booda jira.}$

$0.54 \leftarrow \text{Baay'iataa keessattis dijiitota 2tu tuqaa deesimaalii booda jira.}$

$$\begin{array}{r}
 1.2 \left. \vphantom{1.2} \right\} \leftarrow \text{Walitti dijiitota 2tu tuqaa deesimaalii booda jira.} \\
 \times 3.5 \\
 \hline
 60 \\
 36 \\
 \hline
 4.20 \leftarrow \text{Baay'ataa keessattis dijiitota 2tu tuqaa booda jira.}
 \end{array}$$

Fakkeenya 4:

Gatiin yaadannoo(dabtara) tokkoo qarshii 4.25 yoo ta'e, gatiin yaadannoowwan 9 qarshii meeqa ta'a?

Furmaata:

Gatiin yaadannoo 1 = qarshii 4.25

Gatiin yaadannoowwan 9 = qarshii $4.25 \times 9 =$ qarshii 38.25 ta'a.

GILGAALA 3.9

- 1 Ida'ama deesimaalota $3.51 + 3.51 + 3.51$ bifa baay'isuutiin barreessi.
- 2 Okkoteen tokko bishaan liitira 20.05 of keessatti qaba. Okkoteewwan akkasii 10 bishaan liitira hammam qabaachuu danda'u?
- 3 Baay'ataa deesimaalota armaan gadii barbaadi.

a 2×0.25	b 0.115×4	c 1.5×8
d 1.8×3.2	e 1.13×3.4	
- 4 Kanneen armaan gadii baay'isi.

a 3.42×10	b 8.88×100	c 34.2×1000
d 0.1×3	e 0.01×2.1	f 0.001×4.51
- 5 Gabatee armaan gadii keessatti bakka hir'ate guuti.

T.L	e	f	e × f
a	2.5	3	
b	7.4	10	
c	9.21	100	
d	0.981	1000	

- 6 Gatiin yuunifoormii barataa (uffata m/b/saa) meetira tokkoo qarshii 53.50 dha. Gatiin isaa kan meetira 100 meeqa ta'a?

3.5.3 DEESIMAALOTA HIRUU

Mata duree kana keessatti deesimaalota sassalphoo lakkoofsa lakkaawwii abbaa dijiitii tokkoof hiru, lakkoofsa lakkaawwii dijiitii tokkoo deesimaalota sassalphoo hiru fi deesimaalota hamma bakkeewwan 3 paaworoota 10f hiru kan barattu ta'a.

GOCHA 3.11

- 1 Kanneen armaan gadiif gahee barbaadi.
 - a $4 \div 0.5$
 - b $0.6 \div 3$
 - c $6.44 \div 1.4$
- 2 Kanneen armaan gadiif gahee barbaadi.
 - a $715 \div 10$
 - b $715 \div 100$
 - c $715 \div 1000$
- 3 Tarkaanfilee deesimaalota hiruuf hordofuu qabnu tarreessi.

Gocha armaan olii keessatti deesimaalota sassalphoo lakkoofsa lakkaawwii abbaa dijiitii tokkoof hiru fi deesimaalota paaworoota kudhaniif hiru irratti mari'atee jirta. Ammas hiru deesimaalotaa dabalataan kan barattu ta'a.



Hiruu deesimaalotaa raawwachuuf, jalqaba qoodaa fi qoodamaa 10niin ykn paaworoota 10niin baay'isuun qoodaa yookiin qoodamaa gara lakkoofsa hundaatti jijjiiruun itti fufuu dha.

Fakkeenya 1:

Kanneen armaan gadiif gahee barbaadi.

- a $3 \div 0.6$
- b $0.8 \div 4$
- c $0.48 \div 0.4$

Furmaata:

$$a \quad 3 \div 0.6 = \frac{3}{0.6} = \frac{3}{0.6} \times \frac{10}{10} = \frac{30}{6} = 5$$

$$\text{Kanaafuu, } \frac{3}{0.6} = 5$$

$$\text{Mirkaneeessi: } 0.6 \times 5 = 3$$

$$b \quad 0.8 \div 4 = \frac{0.8}{4} = \frac{0.8}{4} \times \frac{10}{10} = \frac{8}{40} = \frac{4 \times 2}{4 \times 10} = \frac{2}{10} = 0.2$$

$$\text{Kanaafuu, } 0.8 \div 4 = 0.2.$$

$$\text{Mirkaneeessi: } 0.2 \times 4 = 0.8$$

$$c \quad 0.48 \div 0.4 = \frac{0.48}{0.4} = \frac{0.48}{0.4} \times \frac{100}{100} = \frac{48}{40} = \frac{4 \times 12}{4 \times 10} = \frac{12}{10} = 1.2$$

$$\text{Kanaafuu, } 0.48 \div 0.4 = 1.2.$$

$$\text{Mirkaneeessi : } 1.2 \times 0.4 = 0.48$$

Fakkeenya 2:

Deesimaalota armaan gadii hiri.

a $0.4 \div 10$ b $12.8 \div 100$

Furmaata:

a $0.4 \div 10 = \frac{0.4}{10} = \frac{0.4}{10} \times \frac{10}{10} = \frac{4}{100} = 0.04$

Yookiin tuqaa deesimaalii bakkee tokkoon mirga irraa gara bitaatti siqsuudha .

b $12.8 \div 100 = \frac{12.8}{100} = \frac{12.8}{100} \times \frac{10}{10} = \frac{128}{1000} = 0.128$

Yookiin tuqaa deesimaalii bakkee lamaan mirga irraa gara bitaatti siqsuu dha.



Deesimaalota 10niin fi paaworoota 10niin yommuu hirru tuqaan deessimaalii baay'ina zeeroowwaniin mirga irraa gara bitaatti kan siqu ta'a.

GILGAALA 3.10

1 Kanneen armaan gadiif gahee barbaadi.

a $2 \div 0.8$ b $0.27 \div 3$ c $8 \div 6.4$

2 Kanneen armaan gadiif gahee barbaadi.

a $0.125 \div 0.5$ b $3.04 \div 0.8$ c $3 \div 0.5$

d $0.7 \div 0.35$ e $4 \div 0.25$ f $6 \div 15$

3 Gabatee armaan gadii garagalchiitii bakka hir'ate guuti.

	d	2.3		1.11	0.8	
a	10d					13.2
b	100d					
c	1000d		420			

4 Kumsaan timaatimii kiilogiraama 5.5 qarshii 55.00n biteera. Gatiin timaatimii kiilogiraama tokkoo meeqa ta'a?

5 Tokkoon tokkoon armaan gadiif gahee barbaadi.

a $0.21 \div 10$ b $10.4 \div 100$ c $0.178 \div 1000$

6 Ani fi hiriyyaan koo kaleessa qarshii 30.50 fi har'a qarshii 25.40 arganneerra. Qarshii kana walqixa addaan qooddanneerra. Ani qarshii hammamii argadhe?



Jechoota Ijoo



⇒ Ida'uu firaakshinotaa	⇒ Waamsisaa	⇒ Baay'isaa
⇒ Waamsisaa walfakkaataa	⇒ Caalmaa	⇒ Baay'isuu Firaakshinotaa
⇒ Waliin madaaluu	⇒ Qoodamaa	⇒ Waamamaa
⇒ Firaakshinota jijjiiruu	⇒ Firaakshinota hiruu	⇒ Dhibbantaa
⇒ Dhibbantaa jijjiiruu	⇒ Qoodaa	⇒ Baay'ataa
⇒ Deesimaalii	⇒ Firaakshinota walgitan	⇒ Gahee
⇒ Firaakshinota deesimaalii	⇒ Firaakshinii	⇒ Fuggisoo
⇒ Bakkeewwan deesimaalii	⇒ Firaakshinii sirrii hinta'in	⇒ Hir'isuu
	⇒ Firaakshinii Makaa	⇒ Firaakshinota hir'isuu
	⇒ Baay'ifamaa	⇒ Ida'ama



Cuunfaa Boqonnaa



- ⇒ Firaakshiniin kutaa waan guutuu tokkoo ibsu dha.
- ⇒ Firaakshiniin sirrii firaakshinii waamamaan isaa irra xiqqaa waamsisaa ta'ee dha.
- ⇒ Firaakshiniin sirrii hinta'in firaakshinii waamamaan isaa irra guddaa yookiin walqixa waamsisaa ta'ee dha.
- ⇒ Firaakshiniin makoo firaakshinii lakkoofsa lakkaawwii fi firaakshinii sirrii ofkeessatti qabate dha.
- ⇒ Waamamaan lakkoofsa gubbaa firaakshinii tokkoo yoo ta'u, waamsisaan ammoo lakkoofsa jalaa firaakshinichaa ti.
- ⇒ Fuggisoon firaakshinii tokkoo *galagaltoo* firaakshinicha sanaa ti.
- ⇒ Waamamaa fi waamsisaan firaakshinii tokkoo lakkoofsa lakkaawwii tokko ta'een yoo baay' atan gatiin firaakshinichaa hin jijjiiramu. Firaakshinonni akkasii firaakshinota walgitan jedhamu.
- ⇒ Lakkoofsa lakkaawwii a , b fi c ta'an maraaf, bakka $b < c$ ta'etti $a \frac{b}{c} = \frac{(c \times a) + b}{c}$.
- ⇒ Dhibbantaa kutaa waan guutuu tokkoo bakka walqixaa 100tti qoqqoodamee dha.
- ⇒ Firaakshinota lama ykn lamaa olii waliin madaaluu yoo barbaadde, tokkoon tokkoon isaanii gara firaakshinota walgitaa waamsisaa tokko qabanitti jijjiiri. Kana booda, firaakshiniin irra guddaa firaakshinii waamamaa irra guddaa qabuu dha.
- ⇒ $\frac{a}{b}$ n zeeroo irraa adda yoo ta'e, $\frac{a}{b}$ n fuggisoo $\frac{b}{a}$ fi $\frac{b}{a}$ n fuggisoo $\frac{a}{b}$ ti.
- ⇒ Lakkoofsota lakkaawwii a , b , c , fi d maraaf kanneen armaan gadii dhugaa dha.

$$\checkmark \quad \frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{a+c}{b}$$

$$\checkmark \quad \frac{a}{b} - \frac{c}{b} = \frac{a-c}{b}$$

$$\checkmark \quad \frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{ad+bc}{bd}$$

$$\checkmark \quad \frac{a}{b} - \frac{c}{d} = \frac{ad-bc}{bd}, \text{ bakka } ad > bc \text{ ta'etti}$$

⇒ Lakkoofsota lakkaawwii a, b, c, fi d maraaf kanneen armaan gadii dhugaa dha.

$$\checkmark \quad \frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{ac}{bd}$$

$$\checkmark \quad \frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c} = \frac{ad}{bc}$$

⇒ Ida'uu fi hir'isuun deesimaalotaa raawwatamuu kan danda'u:

✓ Deesimaalota irraa gadee barreessuun fi tuqaalee kallattiidhaan waljala godhuun ida'uu ykn hir'isuu.

✓ Tokkoon tokkoon deessimaalii gara firaakshiniitti jijjiiruun ida'uu ykn hir'isuu fi bu'aa argame gara deesimaalitti jijjiiruudhaani.

GILGAALA KEESSA DEEBII

1 Kanneen armaan gadii keessaa kamtu firaakshinii sirrii dha?

a $\frac{5}{6}$ b $\frac{24}{11}$ c $\frac{71}{100}$ d $\frac{25}{14}$ e $\frac{92}{47}$

2 Firaakshinota armaan olii keessaa kamtu firaakshinii sirrii hin ta'inii dha?

3 Firaakshinota armaan gadii salphisi.

a $\frac{34}{51}$ b $\frac{19}{57}$ c $\frac{46}{50}$ d $\frac{75}{200}$ e $\frac{88}{33}$

4 Firaakshinota armaan gadii gara firaakshinii makaatti jijjiiri.

a $\frac{5}{3}$ b $\frac{23}{5}$ c $\frac{18}{7}$ d $\frac{31}{9}$ e $\frac{892}{9}$

5 Tokkoon tokkoon firaakshinota armaan gadiitiif firaakshinota walgitan lama lama barbaadi.

a $\frac{3}{2}$ b $\frac{8}{7}$ c $\frac{19}{4}$ d $\frac{9}{10}$ e $\frac{69}{31}$

6 Danaa gara mirgaa irra jiru ilaaluun gaaffilee armaan gadii deebisi.

a Dhibbantaa danaa hagamtu dibame?

b Dhibbantaa danaa osoo hin dibamin hafe hagamti?

7 Ida'ama armaan gadii barbaadi.

a $\frac{3}{7} + \frac{5}{7}$ b $\frac{4}{9} + \frac{7}{9}$ c $\frac{5}{8} + \frac{3}{8}$ d $\frac{3}{4} + \frac{2}{25}$
 e $\frac{3}{10} + \frac{4}{7}$ f $\frac{3}{8} + \frac{4}{7}$ g $\frac{11}{42} + \frac{14}{60}$ h $\frac{3}{133} + \frac{4}{95}$

8 Kanneen armaan gadii hir'isi.

a $\frac{8}{7} - \frac{7}{11}$ b $\frac{7}{9} - \frac{3}{4}$ c $\frac{8}{5} - \frac{3}{7}$ d $\frac{3}{10} - \frac{5}{40}$ e $\frac{11}{21} - \frac{3}{14}$

9 Tokkoon tokkoon firaakshinota armaan gadiif yoo danda'ame fuggisoo barbaadi.

a $\frac{4}{13}$ b $\frac{8}{41}$ c $\frac{99}{100}$ d $\frac{1}{22}$ e 1 f $\frac{0}{2}$

10 Gabatee armaan gadii keessatti bakka hir'ate guuti.

T.L	Baay'ataa	Firaakshinii	Gahee
	$l \times m$	l	m
a		$\frac{7}{8}$	$\frac{5}{6}$
b		$\frac{5}{9}$	$\frac{10}{11}$
c		$\frac{3}{40}$	$\frac{5}{8}$
d		$\frac{11}{13}$	$\frac{17}{22}$

11 Kanneen armaan gadii guddaa irraa gara xiqqaatti tartiibessi.

a $\frac{1}{3}, \frac{2}{9}, \frac{5}{12}$ b $\frac{3}{11}, 1, \frac{2}{13}, \frac{1}{5}$

12 Dhugaa yookiin soba jedhii barreessi.

a Fuggisoon $\frac{2}{3}$ $\frac{12}{8}$ dha. b $\frac{3}{11}$ irra guddaa $\frac{3}{12}$ dha.
 c $\frac{2}{0}$ n firaakshinii dha. d $\frac{8}{7}$ firaakshinii sirrii dha.

13 Baay'ataa barbaadi.

a $\frac{2}{3} \times \frac{6}{4}$ b $\frac{24}{35} \times \frac{7}{6}$ c $\frac{105}{39} \times \frac{13}{7}$
 d $5\frac{2}{3} \times 4\frac{3}{5}$ e $2\frac{1}{3} \times 2\frac{1}{2}$ f $3\frac{3}{4} \times 2\frac{5}{6}$

14 Kanneen armaan gadii keessatti gahee barbaadi.

a $\frac{5}{9} \div \frac{4}{3}$ b $\frac{13}{2} \div \frac{8}{3}$ c $\frac{15}{11} \div \frac{20}{33}$
 d $4\frac{1}{5} \div 5\frac{3}{8}$ e $2\frac{1}{3} \div 1\frac{1}{2}$ f $3\frac{1}{6} \div 2\frac{3}{4}$

- 15 Gabatee armaan gadii keessatti cimdii lakkoofsotaa gara ida'ama, caalmaa, baay'ataa fi gaheettii jijjiiri.

T.L		+	-	×	÷
a	$\left(1, \frac{1}{2}\right)$	$\frac{3}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	2
b	$\left(\frac{3}{10}, \frac{1}{10}\right)$				
c	$\left(\frac{4}{3}, \frac{5}{9}\right)$				
d	$\left(\frac{5}{8}, \frac{3}{40}\right)$				
e	$\left(\frac{3}{5}, \frac{7}{20}\right)$				
f	$\left(4, \frac{1}{4}\right)$				

- 16 Qoyyaboota armaan gadii raawwachuun salphisi.

a $1.78 + 4.7$ b $6.14 + 15.92$ c $1.304 + 12.457$ d $6.4 - 3.9$
 e $9.71 - 2.84$ f $14.361 - 5.015$ g 2.3×0.6 h 3.21×1.1
 i 0.315×4.2 j $6 \div 0.5$ k $60.48 \div 1.2$ l $0.072 \div 0.36$

- 17 Gatiin killee tokkoo qarshii 1.40 dha. Gatiin killeewwan 17 meeqa?

- 18 Gatiin lukkuuwan 13 qarshii 526.50 yoo ta'e gatiin lukkuu tokkoo meeqa ta'a?

- 19 Ulfaatinni Araarsaa kiilogiraama 68.50 fi kan Dabalaa kiilogiraama 72.75 yoo ta'e, ida'amni ulfaatina isaanii hagami?

- 20 Baasiin ji'aa bittaa meeshaalee suuqii aadde Ayyaantuu muraasni gabatee armaan gadiin kennameera. Kana irratti hundaa'uun gaaffilee itti aanan deebisi.

Wantoota	Sukkaara	Saamunaa	Buna	Soogidda
Gatii(Qarshiidhaan)	28.50	24.75	27.50	5.10

- a Ida'amni baasii bittaa meeshaalee suuqii aadde Ayyaantuu meeqa?

- b Garaagarummaan gatii guddaa fi gatii xiqqaa meeshaalee gidduu jiru hagami?

- 21 2.45 lakkoofsa maaliin yoo baay'ate 245 kenna?

- 22 27.6 10^3 f yoo hirame meeqa ta'a? 100^3 f yoo hirame hoo?