

Boqonnaa 1	
LAKKOFSOTA HUNDAА FI QOYYABOOTA AFRAN	

Kaayyoo Gooroo Boqonnaa

Xummura barnoota boqonnaa kanaa booda:

- ➔ lakkoofsota hundaa ilaichisuun hubannoo gadi fageenyaan ni qabaatta.
- ➔ qoyyaboota afran lakkoofsota hundaa irratti hojii irra ni oolchita.
- ➔ hubannoo lakkoofsota hundaa irratti qabdu fayyadamuun piroobileemota naannoo keetiin walsiman ni furta.
- ➔ hiramoota, hirmaattota, HWX fi HWG lakkoofsota hundaa kennamanii ni shallagda.
- ➔ baay'attoota hirmaattota walqixaa bifa paaworiin ibsuun gatii paaworootaas ni shallagda.

Qabiyyeewwan ijoo

1.1 Lakkoofsota hundaa 1,000,000 olii

1.2 Lakkoofsota hundaa Qoyyabuu

Jechoota Ijoo

Cuunfaa boqonnaa

Gilgaala Keessa Deebii

SEENSA

Addunyaa har'aa nuti keessa jiraannu keessatti, bakka saayinsii fi teeknoolojiin hiika qabeessa olaanaa qabanitti, wantoota naannoo keenya keessatti xiqqoo fi baay'ee guddaa ta'an lamaanuu ibsuu ni barbaanna. Waan kana ta'eef lakkoofsota qo'achuu barbaanna.

Barnoota herregaa kutaalee darban keessatti, waa'ee lakkoofsota hundaa 0 hamma 1,000,000tti fi jireenya guyyuu keessatti akkamitti akka itti fayyadamtan qo'attanii jirtu. Bara kana ammoo lakkoofsota hundaa 1,000,000 olii ibsuu fi ittiin hojjachuuf kan deemtan waan ta'eef lakkoofsota hamma barbaaddan ibsuu ni barattu.

Dabalataanis hubannoowwan baay'ee tajaajilani fi amaloota lakkoofsotaa kutaa 4^{ffaa} keessatti argitan lakkoofsota 1,000,000 olii ibsuu fi ittiin hojjachuufis kan tajaajilan ta'uu isaanii ni argitu. Kanaafuu, mata duree haarawaatti osoo hin darbin dura kitaaba fi yaadannoo kutaa 4^{ffaa} keessa deebi'uun isin irraa eegama. Adeemsi kun barumsa herregaa kutaa 5^{ffaa} tiif haala gaariidhaan isin qopheessa.

1.1 LAKKOOF SOTA HUNDAA 1,000,000 OLII

1.1.1 KEESSA DEEBII LAKKOOF SOTA HUNDAA HAMMA 1,000,000TTI

GOCHA 1.1

- 1 Lakkoofsota armaan gadii dubbisi. Jechootaanis barreessi.

a 234	c 1,111	e 14,690	g 65,673
b 231,112	d 6,429	f 990,901	h 100,003
- 2 Kanneen armaan gaditti jechootaan kennaman lakkoofsotaan ibsi.
 - a Dhibba tokkoo fi tokko
 - b Kuma tokkoo fi dhibba saddeetii fi torbaatama
 - c Kuma dhibba sadii fi dhibba shanii fi soddonii jaha
 - d Kuma kudhanii fi torba
- 3 Lakkoofsota armaan gadii xiqqaa irraa gara guddaatti tartiibessi.

a 242,667; 24,266; 9,033	b 567,980; 34,789; 169,875; 58,700
--------------------------	------------------------------------
- 4 Umrii hiriyyoota keetii galmeesitii maqaa isaanii hangafa irraa jalqabuun gara quxisuutti tarreessi.
- 5 Mallattoolee hariiroo (< ykn >) tti gargaaramuun kan himicha dhugoomsu bakka duwwaatti guuti.

a 456,780 ___ 456,098	c 11,022 ___ 11,122
b 638,561 ___ 638,516	

Lakkoofsi hundaa kamiyyuu dijiitii tokko ykn tokkoo ol ni qabaata. Lakkoofsa bifa istaandaardiin ta'e tokko keessatti dijiitiin tokkoon tokkoon iddoo adda ta'e ni qabaata. Gatii iddoowwanii dijiitonni qabatanitti fayyadamuun lakkoofsota dubbisna.



Gatiin iddoo tokkoon tokkoon dijiitii lakkoofsa bifa istaandaardiitiin barreeffame keessatti qabu gatii bakkaa (mana lakkoofsaa) jedhama.

Fakkeenya 1:

8976 yoo dubbifamu kuma 8 fi dhibba 9 fi torbaatamii jaha jedhamee ti. Kana jechuun 8976 keessa kumoota 8, dhibboota 9, kurnee 7 fi tokkee 6tu jira. Kanaafuu, gatiin bakkaa 8 kuma (1000), gatiin bakkaa 9 dhibba (100), gatiin bakkaa 7 kudhan (10) fi gatiin bakkaa 6 tokko (1) dha.

Gabateen armaan gadii gatiwwaan bakkaa lakkoofsa dijiitota jaha qabu agarsiisa. Dijiitiin gatii bakkaa isa olaanaa ta'e qabu dijiitii isa gara bitaatti argamuu dha. Dijiitiin gatii bakkaa isa gadi aanaa ta'e qabu ammoo dijiitii gara mirgaatti argamuu dha.

Gabatee 1: *Gabatee Gatii bakkaa*

100,000	10,000	1,000	100	10	1
Kuma dhibba	Kuma kudhan	Kuma	Dhibba	Kudhan	Tokkee
↑	↑	↑	↑	↑	↑
8	9	5	6	7	3
Yoo dubbifamu kuma dhibba saddeetii fi kuma sagaltamii shanii fi dhibba jahaa fi torbaatamii sadii.					

Fakkeenya 2:

Kanneen armaan gadii jechaan barreessi.

- a 51,676 b 195,672 c 345,999

Furmaata:

- a 51,676 yoo dubbifamu kuma shantamii tokkoo fi dhibba jahaa fi torbaatamii jaha.
- b 195,672 yoo dubbifamu kuma dhibba tokkoo fi kuma sagaltamii shanii fi dhibba jahaa fi torbaatamii lama.
- c 345,999 yoo dubbifamu kuma dhibba sadii fi kuma afurtamii shanii fi dhibba sagalii fi sagaltamii sagal.

Fakkeenya 3:

Kanneen armaan gaditti jechootaan kennaman lakkoofsotaan barreessi.

- a Kuma kudhanii fi torba.
- b Kuma dhibba lamaa fi kuma afurtamii shanii fi dhibba sadii fi torbaatamii lama.
- c Kuma dhibba torbaa fi kuma saddeettamii sadii fi dhibba tokkoo fi jahaatamii jaha.

Furmaata:

- a 10, 007 b 245, 372 c 783,166

Lakkoofsota hundaa Waliin madaaluu fi Tartiibessuu

Lakkoofsota hundaa kamiyyuu lama waliin madaaluuf mallattoolee hariiroo lakkoofsotaatti fayyadamna. Mallattooleen kun $<$ (irra xiqqaa), $>$ (irra guddaa) fi $=$ (walqixa) dha. Lakkoofsotni hundaa lama yoo baay'ina dijiitotaa walqixa qabaatan, dijiitota gara bitaatti argaman waliin madaaluun isa dijiitii olaanaa qabu irra guddaa kan isa xiqqaa qabu irra xiqqaa akka ta'utti fudhadhu. Yoo dijiitotni karaa bitaa lamaanuu walqixa ta'an, dijiitota itti aanan fudhadhuutii haaluma walfakkaatuun murteessi.

Fakkeenya 4:

Diyaameetiriin veenus 12, 320 km dha. Diyaameetiriin lafaa ammoo 12,740 km dha. Pilaanetii kamtu guddaa dha?

Furmaata:

Lakkoofsotni lamaanuu, 12320 fi 12740, baay'ina dijiitotaa tokko ta'ee fi dijiitota karaa bitaa tokkicha waan qabaniif kumoota waliin madaali. Ammas lamaanuu kumoota tokko ta'e waan qabaniif, dhibboota waliin madaali.

Amma $3 < 7$ waan ta'eef, $12320 < 12740$ dha.

Kanaafuu Lafti irra guddaa Veenus ta'a.

GILGAALA 1.1

- 1 Lakkoofsota armaan gadii jechootaan barreessi.

a 345,678 b 95,673 c 4,694
- 2 Lakkoofsota armaan gaditti jechootaan kennaman dijiitotaan ibsi.

a Kuma shanii fi kudha lama

b Kuma dhibba sagalii fi kuma saddeettamii jahaa fi dhibba afurii fi torbaatama.

c Kuma dhibba lamaa fi kuma afurii fi dhibba sadii fi torbaatama
- 3 Gabateen armaan gadii diyaametirii pilaanetoota xixiqqoo sadii sirna soolaarii keessa jiran agarsiisa. Pilaanetoota akkaataa hamma isaanitiin guddaa irraa gara xiqqaatti tarreessi.

Pilaanetii	Diyaameetirii (km)
Lafa	12740
Meerkurii	4550
Maarsii	6790

1.1.2 Lakkoofsota Hundaa 1,000,000 olii

GOCHA 1.2

- 1 Konkolaataawwan cuquliisaa fakkii irratti argitu taaksii jedhamu. Tajaajila geejjibaa Finfinnee fi magaalaa biroo baay'ee keessatti kennaa jiru. Tokkoon tokkoon isaanii namoota 12 baatu. Guyyaatti giddugaleessaan si'a 10 deddeebi'u. Taaksiiwwan 8000 yoo Finfinnee keessa jiru ta'e, taaksiiwwan kun guyyaatti namoota meeqaaf tajaajila geejjibaa kennu? 
- 2 Fakkiin kun oomisha qamadii qotee bultoonni 200 ta'an sagantaa misooma baadiyaa jiddugaleeffatetti hirmaachuun oomishan agarsiisa. Qotee bultootni kun walumaagalatti bara 2000 A.L.I. tti qamadii kuntaala 19,000 fi bara 2001 tti kuntaala 26,000 oomishuun gabaaf dhiyeessaniiru. Gatiin qamadii 100kg kan bara 2000 qarshii 350 fi kan bara 2001 qarshii 460 yoo ta'e, qotee bultootni kun waggoota lamaan keessatti galii hammam argatan? Galiin isaanii bara 2001 qarshii meeqaan ol guddate? 
- 3 Bara 2000 A.L.I. tti, dhaabbanni geejjiba xiyyaaraa Itoophiyaa namoota miiliyoona 2.5f tajaajila geejjibaa kennuun galii qulqullaa'aa qarshii miiliyoona 507 argateera. Bara 2001tti namoota miiliyoona 3f tajaajila geejjibaa kennuun galii qulqullaa'aa qarshii biiliyoona 1 fi miiliyoona 345 argateera. Waggoota lamaan keessatti dhaabbanni geejjiba xiyyaaraa Itoophiyaa galii hammam argate? Waggoota lamaan keessatti namoota meeqaaf tajaajila geejjibaa kenne? 
- 4 Baatiin lafa irraa hagam fagaatti?
- 5 Baay'inni ummata Oromiyaa hammami?

Gocha armaan olii irraa akkuma hubattetti lakkoofsota hamma 1,000,000 qofa fayyadamuun wantoota baay'ee addunyaa keenya keessa jiru ibsuuf gahaa miti. Kanaaf, lakkoofsuma beektu irraa lakkoofsota gurguddoo akkamitti akka argattu kan barattu ta'a.

Mee miiliyoona tokkoo fi lakkoofsota miiliyoona tokkoo olii akkamitti akka argannu haa ilaallu.

- a $999,999 + 1 = 1,000,000$ yoo dubbifamu miiliyoona tokko
- b $1,000,000 + 1 = 1,000,001$ yoo dubbifamu miiliyoona tokkoo fi tokko
- c $1,000,001 + 1 = 1,000,002$ yoo dubbifamu miiliyoona tokkoo fi lama, kkf

Lakkoofsota miiliyoona tokkoo ol ta'an dubbisuuf, haaluma marii armaan oliitiin gatiiwwan bakkaatti fayyadamna. Gabatee gatii bakkaa akka armaan gadiitti fayyadamuu ni dandeenya.

Gabatee 2: *Gabatee Gatii bakkaa*

1,000,000,000	100,000,000	10,000,000	1,000,000	100,000	10,000	1,000	100	10	1
Biiliyoona tokko	Miiliyoona dhibba	Miiliyoona kudhan	Miiliyoona tokko	Kuma dhibba	Kuma kudhan	Kuma	Dhibba	Kudhan	Tokkee
↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
			7	8	9	5	6	7	3
7,895,673 yoo dubbifamu miiliyoona torbaa fi kuma dhibba saddeetii fi kuma sagaltamii shanii fi dhibba jahaa fi torbaatamii sadii.									

Fakkeenya 1:

Lakkoofsota armaan gadii jechaan barreessuun dubbisi.

a 223,457,901

b 5,687,895,673

Furmaata:

- a 223,457,901 yoo dubbifamu miiliyoona dhibba lamaa fi miiliyoona diigdamii sadii fi kuma dhibba afurii fi kuma shantamii torbaa fi dhibba sagalii fi tokko
- b 5,687,895,673 yoo dubbifamu biiliyoona shanii fi miiliyoona dhibba jahaa fi miiliyoona saddeettamii torbaa fi kuma dhibba saddeetii fi kuma sagaltamii shanii fi dhibba jahaa fi torbaatamii sadii.

GILGAALA 1.2

- 1 Lakkoofsota armaan gadii jechaan barreessi.
- a 2,345,678 c 101,234,567 e 13,908,684,451
- b 11,233,376 d 6,101,034,478
- 2 Kanneen armaan gaditti jechaan kennamaniin kan walsimu lakkoofsa barreessi.
- a Miiliyoona sadii fi dhibba afurii fi shan
- b Miiliyoona dhibba tokkoo fi shan
- c Biiliyoona saddeetii fi miiliyoona dhibba sadii fi, kuma dhibba lamaa fi dhibba shanii fi jahaatamii sadii.

Lakkoofsota Hundaa Tartiibessuu:

Armaan dura atii fi hiriyyaan kee wantoota baay'ee naannoo keessan keessa jiran waliin madaalaa turtan ta'a. Asittis wantoota adda addaa waliin madaaluuf deemtu.

GOCHA 1.3

- 1 Lakkoofsota armaan gadii xiqqaa irraa gara guddaatti tartiibessi.
 - a 6,714,690 1,255,730 4,206,302 1,309,542 14,219 127,008
 - b 6,439,006 3,594,962 12,008,860 102,708,420 360,285,114 557,626
- 2 Kutaa 4^{ffaa} keessatti gosa barnoota kamin qabxii olaanna argatte? Qabxii gadi aanaa kan ittiin argatte hoo? Qabxiwwan kun meeqa?

Tolosaan Camadaa irra quxisuu dha yoo jennu, Camadaan hangafa Tolosaati jechuu keenya. Nuti akkaataa umrii isaanitiin kan isaan tarreessinee fi umriiwwan lakkoofsotaan bakka bu'aniiru.

Haaluma baay'inni dijiitota lakkoofsa tokko keessa jirani dabalaa deemuun, lakkoofsota waliin madaaluun cimaa deema.

Lakkoofsotni lama baay'ina dijiitota adda addaa yoo qabaatan, kan baay'ina dijiitii irra caalaa qabu irra guddaa ta'a. Fakkenyyaaf 100,000 irra guddaa 99,000 dha. Sababni isaas 100,000 dijiitota 6 kan qabuu fi 99,000 dijiitota 5 kan qabu waan ta'aniif.

Lakkoofsotni lamaanuu baay'ina dijiitotaa walqixa yoo qabaatan, dijiitota karaa bitaa lakkoofsota lamaanii waliin madaali. Lakkoofsi dijiitii karaa bitaa irra guddaa qabu isa kaan irra guddaa dha. Yoo dijiitotni karaa bitaa lakkoofsota lamaanuu tokko ta'an dijiitota itti aananii dhufan waliin madaaluun haaluma walfakkaatun murteessi. Haaluma kanaan dijiitota itti aananii dhufan waliin madaalaa itti fufuun hariiroo lakkoofsota lamaanii murteessuu ni dandeessa.

Fakkeenya 2:

Fageenyi Finfinnee hamma Kaayiroo jiru 2,476 km ta'a. Fageenyi Finfinnee hamma Keeptaawonii ammoo 5,230 km ta'a. Magaalaa kamtu Finfinneetti dhiyaata ?

Furmaata:

Fageenyota lamaan waliin madaali: 2,476 km fi 5,230 km. Lamaanuu dijiitota afur qabu. 2,476 tiif dijiitiin karaa bitaa 2 yoo ta'u 5,230 tiif dijiitiin karaa bitaa 5 dha.

$2 < 5$ waan ta'eef $2,476 \text{ km} < 5,230 \text{ km}$ dha.

Kanaafuu Kaayiroon Keeptaawoniirra Finfinneetti dhiyaata.

Fakkeenya 3:

Dheerinni lageen gurguddoon shanan Afrikaa keessa jirani akka armaan gadiitti kennameera.

Naayilii	6650 km
Zaambeezi	1673 km
Niijarii	2611 km
Oreenjii	1300 km
Koongoo	2922 km



- Laga kamtu hunda irra dheeraa dha?
- Laga kamtu hunda irra gabaabaa dha?
- Laga kamtu dheerinaan 2^{ffaa} dha?

Furmaata:

6650, 1673, 2611, 1300 fi 2922 waliin madaali. Hundi isaanuu dijiitota afur afur qabu. Dijiitota karaa bitaa jiran yoo waliin madaallu 6650km hunda irra dheeraa dha. Itti aansuun 2611 fi 2922 dijiitota karaa bitaa isa duraatiin walqixa waan ta'aniif kan isa 2^{ffaa} tiin waliin madaalla. $9 > 6$ waan ta'eef 2922km 2^{ffaa} dheerata. 2611km ammoo 3^{ffaa} dheerata. Lakkoofsotni lamaan hafanii fi dijiitii karaa bitaa walqixa qaban, dijiitota karaa bitaa isa 2^{ffaa} yoo waliin madaallu 1673km 4^{ffaa} irratti dheerata. 1300km ammoo hunda irra gabaabaa dha.

Kanaaf, $6650\text{km} > 2922\text{km} > 2611\text{km} > 1673\text{km} > 1300\text{km}$ ta'u.

Kanaafuu,

- Lagni hunda irra dheeraa ta'e laga Naayilii dha.
- Lagni hunda irra gabaabaa ta'e laga Oreenjii dha.
- Lagni dheerinaan 2^{ffaa} ta'e laga Koongoo dha.

Gama biraatiin, meeshaa maashina madaallii (comparison machine) jedhamutti gargaaramuun lakkoofsota baay'ina dijiitota walqixa qaban akka itti waliin madaallu haa ilaallu(Gabatee 3).

Fakkeenya 4:

Lakkoofsota 123,209 fi 127,405 waliin madaali.

Akkuma gabatee 3 irratti mul'atutti, dijiitota dhumaa karaa bitaa irraa jalqabuun lakkoofsota lamaan toora olii fi toora gadii keessa seensisi. Itti aansuun dijiitota gatii bakkaa tokko qaban garee tokko keessatti ni argita.

Gabatee 3: *Maashina Madaallii*

123,209	→	1	2	3	2	0	9
		=	=	<	dhaabi	→	
127,405	→	1	2	7	4	0	5

127,405n irra guddaa dha.

Kana booda dijiitotni walsiman yoo walqixa ta'an " $=$ " ykn yoo walqixa hintaane mallattoolee walcaalmaa " $<$ " ykn " $>$ " tti gargaaramuun waliin madaali. Mallattoolee kanneen keessaa isa tokko irra yoo geesse dhaabi.

GILGAALA 1.3

1 Maashina Madaallii irratti wanta ta'aa jiru ibsi.

Gabatee 4:

698,427	→	6	9	8	4	2	7
		=	=	=	=	<	dhaabi
698,461	→	6	9	8	4	6	1

698,461 irra guddaa dha.

2 Maashina madaalliitti fayyadamuun lakkoofsota cimdii keessaa isa guddaa ta'e ibsi.

a 21, 384 fi 21,843

c 7,681,402 fi 7,681,401

b 9, 370,005 fi 9,370,025

3 Lakkoofsota cimdii armaan gadii keessaa kan irra xiqqaa ta'e kami?

a 98,909 fi 98,099

c 5,934,177 fi 5,934,178

b 2,436,022,765 fi 2,436,022,068

Dursaa fi Itti fufaa Lakkoofsota Hundaa

GOCHA 1.4

Gabatee armaan gadii irratti bakka duwwaa guuti.

a	$99,999 + 1 = \underline{\quad}$	$999,999 + 1 = \underline{\quad}$
	$9,999,999 + 1 = \underline{\quad}$	$99,999,999 + 1 = \underline{\quad}$

b	$100,000 - 1 = \underline{\quad}$	$1,000,000 - 1 = \underline{\quad}$
	$10,000,000 - 1 = \underline{\quad}$	$100,000,000 - 1 = \underline{\quad}$

Lakkoofsa hundaa tokko irratti tokko(1) yoo idaate itti fufaa lakkoofsichaa argatta. Kunis, lakkoofsi hundaa n hundi itti fufaa $n+1$ ta'e qaba.

Lakkoofsa hundaa zeeroon ala ta'e irraa yoo tokko (1) hir'iste dursaa lakkoofsichaa argatta. Kunis lakkoofsi hundaa n zeeroon ala ta'e hundi dursaa $n-1$ ta'e qaba.

Fakkeenya 5:

a $8 = 7 + 1$. Kanaafuu, 8 itti fufaa 7 ti. $7 = 8 - 1$. Kanaafuu 7 dursaa 8 ti.

b $999,999 + 1 = 1,000,000$. Kanaafuu, 1,000,000 itti fufaa 999,999 ti.

c 999,999 dursaa 1,000,000 ti. Sababni isaa $999,999 = 1,000,000 - 1$ waanta'eef.

Lakkoofsi hundaa hunda irra guddaa ta'e hin jiru. Sababni isaas lakkoofsi hundaa n ta'e kamiyyuu itti fufaa $n+1$ tiin qixa ta'e waan qabuuf. Zeeroon lakkoofsa hundaa isa xiqqaa dha, waan kana ta'eef dursaa lakkoofsa hundaa ta'e hin qabdu.

Fakkeenya 6:

Mee har'a qarshii 1 qabda haa jennu. Karamella tokko qarshii tokkoon yoo bitte kiisii kee keessatti qarshii homaa hin qabdu (qarshii 0 qabda). Kanaaf, karamella bituu hin dandeessu. Fakkeenyi kun zeeroon dursaa akka hin qabaanne sitti agarsiisa.

GILGAALA 1.4

- 1 Itti fufaanii fi dursaan 999,999,999 maali?
- 2 Lakkoofsi hundaa kamiyyuu hunda irra guddaa ta'e jiraa?
- 3 Lakkoofsa hundaa n irra guddaa 0 ta'e kamiyyuuf, $n-1$ 'n dursaa n yoo ta'u n 'n ammoo itti fufaa $n-1$ ti. Gabatee armaan gadii garagalchiitii dursaa ykn itti fufaa lakkoofsa kennamee iddoo banaa gubbaa ykn jalaatti barreessi.

Gabatee 5:

		a	b	c	d	e
n - 1	3,799,999	3,750,599			898,999,999	
n	3,800,000		9,000,000	10,990,000		100,000,000

- 4 Itti fufaan lakkoofsa 1,000,000,000 eenyu? Dursaan isaa hoo?

1.1.3 GATII BAKKAA FI TARTIIBA LAKKOOFSA HUNDAA**HOJII GAREE 1.1**

Mee tapha lakkoofsa hundaa hunda irra guddaa ta'e barbaadi jedhu haa taphannu.

- 1 Kaardota xixiqqoo 7 qopheessiitii dijiitota 1 hamma 7 irratti barreessi.
- 2 Hiriyyoota kee keessaa torba filadhuutii kaardota baatanii tarreetti akka dhaabbatan taasisi.
- 3 Lakkoofsa uumame dubbisiitii galmeessi.
- 4 Kaardii lakkoofsotaa fi barattoota waljala dabarsuun kanuma irra deddeebi'i.
- 5 Lakkoofsota hunda irra xiqqaa ta'e irraa gara hunda irra guddaa ta'etti tartiibessuun lakkoofsa hunda irra guddaa ta'e barreessi.

Taphicha erga taphattee booda, qabxiilee armaan gadii hubachuu dandeessa.

- a Gatiin bakkaa tokkoon tokkoo dijiitii haaluma jijjiiramuun ati lakkoofsa gara garaa argatta.
- b Lakkoofsi hunda irra guddaan yeroo waljala dabarsuun uumame dijiitii dhumaa karaa bitaa isaa keessatti torba kan qabuu fi dijiitii dhumaa karaa mirgaa isaa keessatti tokko kan qabu dha. Innis 7,654,321 dha. Lakkoofsi hunda irra xiqqaa ammoo 1,234,567 dha.

Lakkoofsota hundaa lama waliin madaaluuf haaluma armaan dura lakkoofsota xixiqqoof raawwattetti lakkoofsota gurguddoo waliin madaaluuf maashina madaalliitti fayyadamuu ni dandeessa.

Fakkeenya 1:

Veenus Biiftuu irraa fageenya 108,000,000km ta’u irratti argamti. Lafti Biiftuu irraa 148,000,000km ta’u ni fagaatti. Pilaanetii kamtu Biiftuutti dhiyaata, Veenus moo Lafa?

Furmaata:

Gabatee 6:

108,000,000	→	1	0	8	0	0	0	0	0	0	0
		=	<	dhaabi							
148,000,000	→	1	4	8	0	0	0	0	0	0	0

148,000,000 irra guddaa dha.

Kanaafuu $108,000,000 < 148,000,000$ waan ta’eef Veenus Lafa irra Biiftuutti dhiyaatti.

Maashina madaallii keessatti iddoowwan xiqqoo qofa fayyadamuun lakkoofsota gurguddoo zeroowwan baay’ee dhumarratti qaban waliin madaaluu kan dandeenyu ta’uu isaa hubatee jirtaa?

GILGAALA 1.5

1 Tokkoon tokkoo lakkoofsota armaan gadii dubbisi(yoo barbaadde gabatee gatii bakkaa fayyadami).

a	1,000,000,010	c	46,790,281	e	987,000,000,000
b	43,000,444,344	d	7,000,000,345	f	282, 000,004,010

2 Biyyoota afran Afrikaa gabatee irratti kennaman keessaa kan ummata baay’ee qabu kami? kan ummata xiqqaa qabu hoo?

Biyya	Itoophiyaa	Somaaliyaa	Suudaan	Keeniyaa
Baay’ina Ummataa	80,713,434	8,953,890	41,347,723	38,534,087

3 98, 987,000,000 fi 100,000,101,101 keessaa kamtu irra guddaa dha?

4 Lakkoofsota cimtii tokkoon tokkoo armaan gadii waliin madaali.




- a 17,787,675,456 fi 8,787,675,456
- b 1,000,000,009 fi 1,000,000,010
- c 987,000,000,000 fi 982,000,000,000

5 Tokkoo tokkoo lakkoofsota armaan gadii keessatti gatii bakkaa 8 himi.

- a 428,000,000
- b 1,976,789,74
- c 11,236,708,055
- d 6,564,845,273

Lakkoofsota Hundaa Diddiriirsuu

GOCHA 1.5

Qarshii 100= Noottii qarshii abbaa dhibbaa 1	
= Noottii qarshii abbaa kudhanii 10	
= Noottii qarshii abbaa tokkoo 100	

- 1 Noottota qarshii baay'ee gatii xiqqaa qabu baachuorra noottii qarshii tokkicha gatii guddaa qabu baachuun akka salphatu yaaddee beektaa? Noottota qarshii abbaa tokkoo, abbaa kudhanii ykn abbaa dhibbaa meeqatu qarshii armaan gadii ibsuuf barbaachisa?
 - a qarshii 457
 - b qarshii 366
 - c qarshii 987
 - d qarshii 5342
- 2 Noottotni qarshii abbaa 1000, abbaa 10,000 fi abbaa 100,000 yoo jiraatan hamma qarshii armaan gadii ibsuuf tokkoon tokkoon isaanii meeqatu barbaachisa?
 - a qarshii 5400
 - b qarshii 68, 543
 - c qarshii 912,345



Lakkoofsa hundaa tokko ida'ama baay'attoota dijiitotaa fi gatiwwan bakkaa isaanii waliin walsimuum ibsuun lakkoofsicha diddiriirsuu jedhama.

Fakkeenya 2:

9836 diddiriirsi.

Furmaata:

$$9836 = 9 \times 1000 + 8 \times 100 + 3 \times 10 + 6 \times 1 \text{ ta'a.}$$

Fakkeenya 3:

Adde Leelliseen abbaa qabeenyaa waarshaa tokkoo yoo taatu qusannaa isheetirraa qarshii 1,200,000 fudhattee turte. Qarshii 400,000'n konkolaataa fi qarshii 600,000'n mana jireenyaa bituu barbaadde. Noottota qarshii abbaa 100 qofa yoo qabaatte, lamaaniifuu noottota qarshii abbaa 100 meeqa kaffaluu qabdi? Noottota qarshii abbaa 10 qofa yoo qabaatte hoo?

Furmaata:

400,000 keessa dhibboota 4000tu jira. 600,000 keessa dhibboota 6000tu jira. Walumaagalatti, $4000 + 6000 =$ dhibboota 10,000tu qarshii 1,000,000 keessa jira.

Kanaafuu, Leelliseen noottota qarshii abbaa dhibbaa 10,000 lamaaniifuu kaffaluu qabdi.

400,000 keessa kurnee 40,000 fi 600,000 keessa kurnee 60,000tu jira. Walumaagalatti $40,000 + 60,000 =$ kurnee 100,000tu qarshii 1,000,000 keessa jira. Kanaafuu Leelliseen noottota qarshii abbaa kudhanii 100,000 lamaaniifuu kaffaluu qabdi.

GILGAALA 1.6

- 1 Tokkoon tokkoo lakkoofsota armaan gadii diddiriirsi.
 - a 830,876
 - b 45,108,614
 - c 9,629,041,538
- 2 Noottotni qarshii abbaa 100 kudhan, noottotni qarshii abbaa 10 saddeeti fi noottotni qarshii abbaa 1 sagal osoo siif kennamee walumaagalatti qarshii hammam qabaachuu dandeessa?
- 3 Tokkoon tokkoo lakkoofsota armaan gadii bifa istaandaardiitiin ibsi.
 - a $6 \times 1,000,000 + 8 \times 100,000 + 4 \times 1000 + 2 \times 1$
 - b $7 \times 100,000,000 + 3 \times 10,000,000 + 9 \times 100,000 + 4 \times 1000 + 3 \times 100 + 2 \times 1$
- 4 Ibsama $8,432 = 8 \times 1000 + \underline{\quad} \times 100 + 3 \times \underline{\quad} + 2 \times \underline{\quad}$ keessatti lakkoofsota dhabaman bakka duwwaatti guuti.
- 5 Furgaasaan noottota qarshii abbaa dhibbaa 5, abbaa kudhanii 6 fi abbaa tokkoo 9 yoo qabaate walumaagalatti qarshii meeqa kiisii isaa keessatti qabaata?

Xiyya Lakkoofsaa

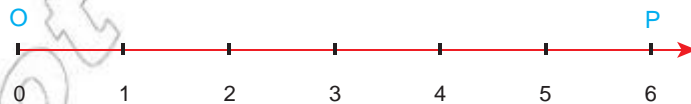
GOCHA 1.6

Barumsa darbe keessatti, lakkoofsi hundaa hundumarraa guddaa ta'e kan hin jirre ta'uu isaa ilaaltee jirta. Itti gaafatamaan daree keessanii tokkoon tokkoo keessan gidduu hiriyyaa gabaabaa fi dheeraa dhaabbachuun hiriiraan akka dhaabbattan isin gaafateeraa?

- i Xiyyi lakkoofsaa maali?
- ii Lakkoofsota 100 hamma 10,000 agarsiisuuf xiyya lakkoofsaa tokko fakkeessuu yaali.



Mee xiyya lakkoofsaa OP ilaali. Xiyyi lakkoofsaa kun tuqaa jalqabaa tokko, tuqaa O, kan qabu yoo ta'u garuu tuqaa dhumaa hin qabu. P'n tuqaa O irraa gara mirgaatti argamu dha.



Mee gatii 0 (zeeroo) tuqaa O tiif haa moggaasnutii yuuniitii safaraa (cm, mm, inchi,...) hamma ta'e fageenya tuqaa O irraa gara mirgaatti jiruuf haa filannu. Tuqaa kamiyyuu yuuniitota n tiin tuqaa O irraa fagaatee jiruuf gatii n yoo moggaasne, lakkoofsi hundaa tokkoon tokkoo tuqaa wayii xiyyicha irra jiruun walsima. Xiyyi sararichaa kan agarsiisuu

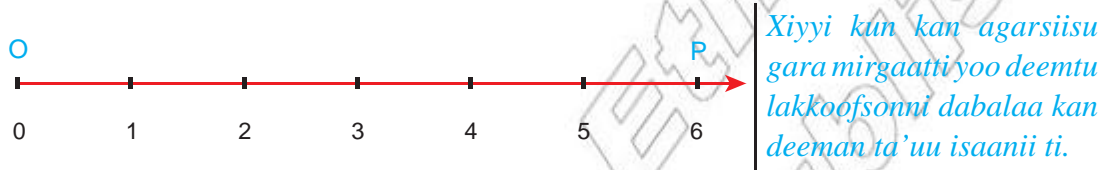
lakkoofsonni gurguddoo yeroo maraa lakkoofsota xiqqoo irraa gara mirgaatti kan argaman ta'uu isaanii, lakkoofsonni hundaa zeeroon kan jalqabanii fi isaaniif dhuma kan hin qabnee ta'uu isaanii dha.



Xiyya lakkoofsaa irratti lakkoofsi hundaa kamiyyuu yeroo maraa irra xiqqaa lakkoofsa mirga isaatti argamuu dha.

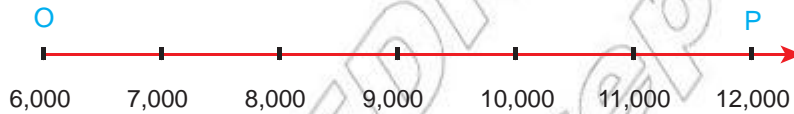
Lakkoofsi hundaa zeeroon ala ta'e kamiyyuu irra guddaa lakkoofsa kamiyyuu bitaa isaatti argamuu dha.

Lakkoofsonni xiyya lakkoofsaa irra jiran bitaa irraa gara mirgaatti yoo deemnu dabalaa kan deeman ta'uu isaanii salphumatti ilaaluu ni dandeenya. Nuti lakkoofsota xiyya lakkoofsaa irratti agarsiisuuf barbaadnu qofa irratti xiyyeeffanna. Kanaaf, lakkoofsota gurguddoo xiyya lakkoofsaa irratti mul'isuu yoo barbaanne, lakkoofsa isa mul'isuun barbaadametti kan dhiyaatu irraa jalqabna. Sababa kanaaf xiyyi lakkoofsaa fakkeenya 4 irra jiru 6000 irraa jalqaba.



Fakkeenya 4:

Xiyya lakkoofsaa armaan gadii ilaali.



Lakkoofsi 7864 gidduu lakkoofsota kamii' taa'uu qaba? Iddoon sirrii lakkoofsi 11,111 taa'uu qabu eessa jettee yaadda?

Furmaata:

Xiyya lakkoofsaa irratti 7864 irra xiqqaa 8000 fi irra guddaa 7000 (mallattoodhaan yoo barreessinu $700 < 7864 < 8000$). Kanaafuu, 7864, gama bitaa 8000 fi gama mirgaa 7000 taa'uu qaba.

Sababa 11,111 irra guddaa 11,000 fi irra xiqqaa 12,000 ta'eef xiyya lakkoofsaa irratti gidduu 11,000 fi 12,000 taa'uu qaba.

GILGAALA 1.7

- Xiyya lakkoofsaa fakkeenya 4 irra jiru fayyadamuun lakkoofsonni armaan gadii gidduu lakkoofsota kamiitti akka argaman ibsi.

a	6,071	c	8,400	e	9,400
b	11,500	d	10,001	f	7,800
- Nama fayyaa ta'eef miilaan deemuun gaarii dha. Boontuun mana ishee irraa jalqabuun gara mana hiriyyaa isheetti yeroo tokko tokko 3km deemti. Itti aansuun 2km gara mana durbii isheetti deemti. Adeemsa Boontuu kana mana ishee irraa jalqabuun hamma mana durbii isheetti xiyya lakkoofsaa irratti agarsiisi.

1.1.4 LAKKOFSOTA GUUTUU FI MANGOO

GOCHA 1.7

- 1 Lakkoofsota hundaa haftee malee 2'f hiranman muraasa tarreessi.
- 2 Karameellaa 8 nama lamaaf walqixa qooduu moo karameellaa 5 nama lamaaf walqixa qooduutu irra rakkisaa dha?
- 3 Lakkoofsotni 6, 8, 12, 200, 564 haftee malee lamaaf hiramuu danda'uu? Lakkoofsotni 13, 67, 359 hoo?



*Lakkoofsi hundaa 2'f haftee malee hiramuu lakkoofsa guutuu jedhama.
Lakkoofsi guutuu hin ta'in ammoo lakkoofsa mangoos jedhama.*

Fakkeenya 1:

0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, ... kkf lakkoofsota guutuu dha. Sababni isaa 2'f haftee malee waan hiramaniif.

Fakkeenya 2:

1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, ... kkf lakkoofsota mangoos dha. Sababni isaa guutuu waan hintaanef.

Amma lakkoofsota hundaa garee lamatti qooduu ni dandeenya: **mangoos** fi **guutuu** jechuudhaan.

HOJII GAREE 1.2

Gaaffilee armaan gadii deebisuuf gareen mari'adhaa.

- 1 Itti fufaan lakkoofsa guutuu maali? Dursaan lakkoofsa guutuu zeeroon alaa maali?
- 2 Itti fufaan fi dursaan lakkoofsa mangoos maali?
- 3 Dijjiitii mana tokkee lakkoofsa guutuu kamiyyuu kan baay'ina dijjiitii tokkoo ol qabu ilaali. Lakkoofsichi guutuu dha moo mangoos dha?
- 4 Osoo 2'f hin hirin, lakkoofsi tokko mangoos ykn guutuu jechuu dandeessaa?
- 5 Ida'amni lakkoofsota guutuu lamaa yeroo maraa guutuu dhaa? Ida'amni lakkoofsota mangoos lamaa guutuu moo mangoos dha?
- 6 Ida'amni lakkoofsa mangoos fi lakkoofsa guutuu hoo maali?

Amaloota Lakkoofsota Guutuu fi Mangoos

Hojii garee armaan olii irraa kanneen armaan gadii hubatte ta'a.

- 1 Ida'amni lakkoofsota guutuu lamaa guutuu dha. Kunis guutuu + guutuu = guutuu
- 2 Ida'amni lakkoofsota mangoos lamaa guutuu dha. Kunis mangoos + mangoos = guutuu
- 3 Ida'amni lakkoofsota mangoos fi lakkoofsa guutuu lakkoofsa mangoos dha. Kunis mangoos + guutuu = mangoos



Dijiitiin mana tokkee lakkoofsa hundaa tokkoo guutuu yoo ta'e, lakkoofsichi guutuu dha.

Fakkeenya 3:

67,899,914 lakkoofsa guutuu dha. Sababni isaas dijiitiin mana tokkee isaa, guutuu waan ta'eef.

Fakkeenya 4:

283,945,117 mangoos dha. Sababni isaas dijiitiin mana tokkee isaa kan ta'e 7 guutuu waan hin taaneef.

GILGAALA 1.8

- 1 Lakkoofsota armaan gadii keessaa kanneen guutuu ta'an isaan kami? Kanneen mangoos ta'an isaan kami? Maaliif?

a 3,476	d 48,624	g 199,786,543
b 7,856,491	e 1,234,521,112	
c 677,779	f 9,751,110	
- 2 Lakkoofsota armaan gadii osoo 2'f hirtee hin ilaaliin guutuu ykn mangoos jechuun addaan baasi.

a 348,797	c 982,056,340
b 48,350,862	d 3,689,837,421
- 3
 - a Lakkoofsota guutuu meeqatu gidduu 0 fi 10 tti (0 fi 10 dabalatee) argama?
 - b Lakkoofsota mangoos meeqatu gidduu 10 fi 100 tti argama?
 - c Lakkoofsi guutuu hunda irra guddaa dijiitii shan qabu kami?

1.2 LAKKOOFSA HUNDAA QOYYABUU

Barnoota herregaa kutaa 4^{ffaa} keessatti lakkoofsota hundaa hamma 1,000,000 tti jiran lama ida'uu fi baay'isuun lakkoofsota hundaa biroo argachuu akka dandeenyu barattee jirta. Hamma tokko daangessuun, qoyyaboota hir'isuu fi hiruu lakkoofsota hundaa irratti hojjachu ni dandeessa. Haaluma walfakkatuun kutaa kana keessatti, lakkoofsota hundaa 1,000,000 ol irratti kan hojjattu ta'a.

1.2.1 IDA'UU FI HIR'ISUU LAKKOOFSA HUNDAA

GOCHA 1.8

- 1 Namichi tokko baankii Hojii gamtaa Oromiyaa keessatti qarshii 10,000,000 fi baankii Intarnaashinaala Oromiyaa keessatti qarshii 15,000,000 qaba haa jennu. Hammi qarshii waliigalaa namichi baankota lamaan keessatti qabu meeqa?

Fakkeenya 2:

$123,490 + 735,624 = 859,114$. As keessatti 123,490 fi 735,624 lakkoofsota hundaa ti. Ida'ama isaanii kan ta'e 859,114 lakkoofsa hundaa ti.

2 Amala Jijjiirraa Iddoo

a fi b'n lakkoofsota hundaa kamiyyuu yoo ta'an, $a + b = b + a$.

Fakkeenya 3:

$1,107,648 + 273,256 = 273,256 + 1,107,648$. Lakkoofsonni lamaan iddoo waljijjiiranis ida'amni argamu tokkuma ta'a. Innis 1,380,904 dha.

3 Amala Jijjiirraa Hammattuu

a, b fi c'n lakkoofsota hundaa kamiyyuu yoo ta'an, $(a + b) + c = a + (b + c)$.

Fakkeenya 4:

a $(437,280 + 522,674) + 27,281 = 437,280 + (522,674 + 27,281)$ ta'a. Dursa kan hammattuu keessa jiru erga idaanee booda kan alaatis yoo itti idaane, garri lamaanuu 987,235 ta'a.

b $(3 + 4) + 5 = 3 + (4 + 5) = 12$

4 Amala Zeeroo

a'n lakkoofsa hundaa kamiyyuu yoo ta'e, $a + 0 = 0 + a = a$.

Kana jechuun lakkoofsa hundaa kamiyyuu irratti zeeroon yoo ida'ame ida'amni argamu lakkoofsuma sana ta'a jechuu dha.

Fakkeenya 5:

$21,875 + 0 = 0 + 21,875 = \underline{21,875}$.

GILGAALA 1.9

- 1 Bulchiinsi mana barumsaa tokko dareewwan haaraa ijaaru barbaada haa jennu. Gatiin tilmaamaa wantoota ijaarsaaf barbaadamanii qarshii 6,463,010 simiintoodhaaf, qarshii 330,115,009 sibiilaaf, qarshii 70,012,109 humna namaa fi qarshii 350,000 baasiwwan adda addaatiif yoo ta'an ida'amni gatii dareewwan haaraa ijaaruuf barbaachisu qarshii meeqa?
- 2 Ida'ama armaan gadii shallagi.
 - a** $547,672 + 98,023,995 + 100,076 = \underline{\hspace{2cm}}$
 - b** $6,204 + 596 + 300,634 + 274,561 = \underline{\hspace{2cm}}$
 - c** $3,358 + 109 + 13,412 + 18,263,331 = \underline{\hspace{2cm}}$
- 3 Manni maxxansaa tokko Wiixata kitaabilee 4,532,000, Kiibxata kitaabilee 686,902 fi Roobii kitaabilee 282,462 maxxanseera. Guyyoota sadeen keessatti kitaabilee meeqatu maxxanfame?
- 4 Abbaan manaa fi haati manaa warshaalee adda addaa keessatti mindeeffamanii hojjatu. Galiin abbaa manaa qarshii 3250 yoo ta'u, kan haadha manaa ammoo qarshii 3500 dha. Ida'amni galii jarreen lamaanii meeqa?

B Lakkoofsota Hundaa Hir'isuu

Hir'isuun wanta tokko irraa hamma ta'e kennuu, balleessuu, gadi xiqqeessuu ykn dhabuu dha.

a, b fi c lakkoofsota hundaa kamiyyuu fi $a > b$ yoo ta'an hima walqixaa

$a - b = c$ keessatti 'a' n hir'ataa, 'b' n hir'isaa fi 'c' n ammoo caalmaa jedhamu.

Fakkeenya 6:

$300 - 100 = 200$ jedhu keessatti 300 hir'ataa, 100 hir'isaa fi 200 caalmaa ta'u.



a, b fi c lakkoofsota hundaa kamiyyuu fi $a > b$ ta'anif:

$a - b = c$ yoo ta'e, $a = b + c$ ta'a.

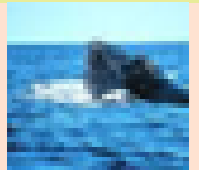
Fakkeenya 7:

$75 - 10 = 65$ jechuun $75 = 65 + 10$ jechuu dha.

Fakkeenya 8:

Gabateen armaan gadii gadi fageenya garboota addunyaa irra jiranii agarsiisa.

Garba	Paasiifikii	Atilaantikii	Indiyaa	Arkitikii
Gadi fageenya guddaa (meetiraan)	11,500	9,200	8,260	4,880



- Garbi Paasiifikii garba Atilaantikii irra caalaa hagam gadi fagaata?
- Garaagarummaan garba gadi fageenyaan dhiyoo fi garba gadi fagaataa gidduu jiru hagami.

Furmaata:

- $11500\text{m} - 9200\text{m} = \underline{2300\text{m}}$ dha.
- Garbii gadi fagaataan, Paasiifikii = $11,500\text{m}$ fi garbi dhiyoon Arkitikii = 4880m dha.

Garaagarummaan(Caalmaan) = $11500\text{m} - 4880\text{m} = \underline{10620\text{m}}$ dha.

Lakkoofsota hundaa irraa gadee hir'isuu ni dandeenya.

Fakkeenya 9:

$$\begin{array}{r} a \quad 739 \\ \quad -567 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} b \quad 137420 \\ \quad -106012 \\ \hline \end{array}$$

Furmaata:

$\begin{array}{r} a \quad 739 \\ -567 \\ \hline 172 \end{array}$	$\begin{array}{r} b \quad 137420 \\ -106012 \\ \hline 31408 \end{array}$
--	--

GILGAALA 1.10

- 1 Kanneen armaan gadii hir'isi.

a $90,000,002 - 124,645 = \underline{\quad}$	c $596,843 - 300,004 = \underline{\quad}$
b $982,265,789 - 3,897,845 = \underline{\quad}$	d $9,255,056,231 - 7,152,598 = \underline{\quad}$
- 2 Lakkoofsota bakka x bu'anii himoota armaan gadii dhugoomsan barbaadi.

a $x - 21,379 = 20,787$	c $x + 8,245 = 9,702$
b $x - 39,540,274 = 50,300,706$	d $122,378,027 + x = 143,071,905$
- 3 Jaartiin tokko korojoo ishee keessatti qarshii 5000 qabdi. Qarshii 3920n koompiyuutara tajaajila kenne tokko yoo bitte, qarshii meeqatu korojoo ishee keessatti hafa?
- 4 Mana baruumsaa tokko keesstti barattoota dhiiraa 1250tu jira.

a Ida'amni barattootaa 3000 yoo ta'e baay'inni barattoota shamarranii meeqa?
b Umriin barattoota 2000 waggaa 8 oli yoo ta'an, kan waggaa 8 ykn gadi ta'an barattoota meeqa?

1.2.2 BAA'ISUU LAKKOOFSSOTA HUNDAA**GOCHA 1.9**

- 1 Gatiin yaadannoo(dabtara) tokkoo qarshii 4 yoo ta'e, gatiin yaadannoowwan akkasii 10 qarshii meeqa?
- 2 Qotee bulaan tokko aannan liitira 30 guyyaatti gurgura. Ji'oota 10 keessatti aannan liitira meeqa gurgura(ji'a 1 = guyyoota 30)?
- 3 Baay'ataa kanneen armaan gadii barbaadi.

a 23456×100	b 33298×111	c $1,000,000 \times 500$
----------------------	----------------------	--------------------------

Baay'isuun deddeebi'anii ida'uu dha.

Fakkeenya 1: $2 \times 3 = 2 + 2 + 2 = 6$ (lama si'a sadi deddeebi'anii ida'uu jechuu dha.)

$$3 \times 2 = 3 + 3 = 6 \text{ (sadi si'a lama deddeebi'anii ida'uu jechuu dha.)}$$

Walumaa galatti:

$$n \times m = n + n + n + \dots + n \text{ (} n \text{ si'a } m \text{ deddeebisanii ida'uu jechuu dha.)}$$

$$Yookiikn, m \times n = m + m + m + \dots + m \text{ (} m \text{ si'a } n \text{ deddeebisanii ida'uu jechuu dha.)}$$

Akkuma ida'uu fi hir'isuutti, lakkoofsota hundaa irraa gadee baay'isuu ni dandeenya.

Fakkeenya 2:

423×211 shallagi.

Furmaata:

423	
<u>$\times 211$</u>	
423	Tarreen jalqabaa $423 \times 1 = 423$ dha.
423	Tarreen lammaffaa $423 \times 1 = 423$ dha.
<u>+ 846</u>	Tarreen sadaffaa $423 \times 2 = 846$ dha.
<u><u>89253</u></u>	Kana booda haala irraa gadee waljalatti barreeffamaniin yoo idaanu firii nuuf kennu: $423 \times 211 = 84600 + 4230 + 423 = 89253$ ta'a.

Fakkeenya 3:

Waggoota kurnan darban keessatti guyyaa tokkotti daawwattoonni 20 dirree Sheek Huseen daawwataniiru. Daawwatan tokko seenee daawwachuuf qarshii 50 kan kafalu yoo ta'e, galiin dimshaashaa waggoota kurnan keessatti daawwattoota irraa argame meeqa ta'a?

Furmaata:

Baay'inni daawwattoota = 20×365 guyyoota $\times 10$ waggoota = 73,000 ta'u.

Tokkoon tokkoon isaanii qarshii 50 kafalan.

Kanaafuu, galiin dimshaashaa = $50 \times 73,000 = \underline{3,650,000}$ qarshii ta'a.

Fakkeenya 4:

Dhaabbanni geejjiba xiyyaaraa Itoophiyaa guyyaatti balallii 100 gaggeessa. Balallii tokkotti namoota 200'f gatii gidduu galaa qarshii 3000 kafalchiisuun tajaajila kenna. Galiin waliigalaa guyyaatti argatu meeqa?

Furmaata:

Balallii tokkotti galiin: 200 namoota $\times 3000$ qarshii = 600,000 qarshii ta'a.

Kanaafuu, balallii dhibbarraa galiin dimshaashaa = $100 \times 600000 = \underline{60,000,000}$ qarshii ta'a.

Yookiin sadeenuu baay'isuun $100 \times 200 \times 3000 = \underline{60,000,000}$ qarshii ta'a.

Fakkeenya darbe irraa lakkoofsota zeeroowwan baay'ee qaban ida'uu fi baay'isuun salphaa akka ta'e kan hubatte ta'a. Haalli kun lakkoofsotni akkasii hojii tokko tokkoof barbaachisaa ta'uu isaanii nuti mul'isa.

GILGAALA 1.11

- 1 Guyyootni 64 sa'aatii meeqa?
- 2 Sa'aatiin 12 daqiiqaa meeqa?
- 3 Qotee bulaan tokko saawwan 43 qaba. Saani takka guyyaatti nyaata 25 kg barbaaddi. Saawwan 43 nyaata hagamii:
 - a Guyyaa tokkotti
 - b Torbee tokkotti
 - c Wagga tokkotti, waggoota kudhanitti barbaadu?
- 4 Tokkoon tokkoon isaanii poonii 600 kan qabaatan kuntaalota poonii 1000tu jira. Gatiin poonii tokkoo qarshii 5 yoo ta'e, gatiin poonii kuntaalota 1000 qarshii meeqa ta'a?

**Amaloota Baay'isuu****GOCHA 1.10**

- 1 Baay'ataa Lakkoofsota armaan gadii barbaadi.
 - a 200×57
 - b 57×200
- 2 Gaaffii 1^{ffaa} irratti, hariiroon baay'isuu a fi b gidduu jiru maali? Wanta kana irraa yaada waliigalaa maal argatte?
- 3 Kanneen armaan gadii qoyyabi.
 - a $(23 \times 5) \times 4$
 - b $23 \times (5 \times 4)$
- 4 Gaaffii 3^{ffaa} irratti, hariiroon baay'isuu a fi b gidduu jiru maali? Wanta kana irraa yaada waliigalaa maal argatte?

Akkuma ida'uu baay' isuun lakkoofsota hundaa irratti amaloota armaan gadii qaba.

1 Amala Hin alagoomnee

Baay'isuun lakkoofsota hundaa yeroo maraa lakkoofsota hundaa ta'a. Kunis lakkoofsota hundaa a fi b kamiyyuuf $a \times b$ 'n yeroo maraa lakkoofsa hundaa dha.

Fakkeenya 5:

$$120 \times 3 = 360$$

120 fi 3 lakkoofsota hundaa ti. Baay' ataan isaanii, 360 lakkoofsa hundaa ti.

2 Amala Jijjiirraa Iddoo

a fi b'n lakkoofsota hundaa kamiyyuu yoo ta'an, $a \times b = b \times a$ ta'a.

Fakkeenya 6:

$$2 \times 9 = 18 = 9 \times 2$$

3 Amala Jijjiiraa Hammattuu

a, b fi c'n lakkoofsota hundaa kamiyyuu yoo ta'an,

$$(a \times b) \times c = a \times (b \times c) \text{ ta'a.}$$

Fakkeenya 7:

$$(4 \times 7) \times 5 = 28 \times 5 = 140 \text{ dha.}$$

$$\text{Gama biraatiin } 4 \times (7 \times 5) = 4 \times 35 = 140 \text{ dha.}$$

$$\text{Kanaafuu } (4 \times 7) \times 5 = 4 \times (7 \times 5) \text{ dha.}$$

4 Amala Raabsamaa Baay'isuun Ida'uu fi Hir' isuu irratti qabu

Baay' isuun ida'uu fi hir' isuu irratti ni raabsama. Amalli akkanaa kun akka armaan gadiitti ibsama.

a, b fi c n lakkoofsota hundaa yoo ta'an:

$$\text{i} \quad a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c) \text{ fi}$$

$$\text{ii} \quad a \times (b - c) = (a \times b) - (a \times c) \text{ ta'a.}$$

Fakkeenya 8:

$$\text{i} \quad 6 \times (23 + 12) = (6 \times 23) + (6 \times 12)$$

$$6 \times 35 = 138 + 72$$

$$210 = 210$$

$$\text{ii} \quad 9 \times (27 - 15) = (9 \times 27) - (9 \times 15)$$

$$9 \times 12 = 243 - 135$$

$$108 = 108$$

Fakkeenya 9:

Karaan itti nuti baay'isuu raawwanna amala raabsamaatti akka gargaaramnu hubattee jirtaa?

$$\begin{array}{r} 126 \\ \times 89 \\ \hline 1134 \\ + 10,080 \\ \hline 11,214 \end{array}$$

$$\longleftarrow 126 \times 9$$

$$\longleftarrow 126 \times 80$$

$$(126 \times 80) + (126 \times 9) = 126 \times (80 + 9) = 11214$$

5 Amala Tokkoo fi Zeeroo

a'n lakkoofsa hundaa yoo ta'e,

$$\text{i} \quad a \times 1 = 1 \times a = a \text{ ta'a.}$$

$$\text{ii} \quad a \times 0 = 0 \times a = 0 \text{ ta'a.}$$

Kana jechuun lakkoofsi kenname tokko 1'n yoo baay' ate lakkoofsuma sana ta'a. Zeeroo dhaan yoo baay'ate ammoo zeeroo ta'a.

Fakkeenya 10:

$$\text{i} \quad 248 \times 1 = 1 \times 248 = 248.$$

$$\text{ii} \quad 248 \times 0 = 0 \times 248 = 0.$$

Tilmaam-dhiyoon Baay'isuu



Tilmaam dhiyoon baay'isuun shallaga irra-keessoo baay'isuu lakkoofsota gurguddoo tilmaamuuf nugargaara.

Mee ati baay'ina namootaa walgayii aanaa tokkoo irratti hirmaatan beekuu barbaadda haa jennu. Gaaffii kana obboleessa kee gaafannaan, namoota 1500 ta'uu danda'u jedhee siif deebise. Garuu barreessaa walgayichaa gaafannaan 1453 ta'uu isaanii siif ibse. Baay'inni tilmaamaan argamee fi inni sirrii walitti dhiyoo dha.

Haaluma walfakkaatuun lakkoofsota gurguddoo baay'isuu keessatti tilmaam-dhiyoo gargaaramuu ni dandeenya. Kunis kan irra caalaa nuuf mijaa'u, baay'attoota gara dhiyoo kurneetti, dhibbootatti, kumootatti, kkf siqsuuni.

Mallattoon tilmaam-dhiyoo “ \approx ” dha. Fakkeenyaaf 42 gara 40tti siqsuu keenya ibsuuf $42 \approx 40$ jennee barreessina.

Fakkeenya 11:

Gabatee armaan gadii keessatti lakkoofsotni kennaman gara mana kudhaniitti, dhibbaatti fi kumaatti siqun tilmaamaniiru.

Gabatee 7

Lakkoofsa hundaa gara dhiyoo baay'attoota kudhaniitti(kudhaniitti, dhibbaatti, kumaatti, kkf) siqsuu			
<p>Gara mana kudhaniitti siqsuuf:</p> <p>Yoo dijiitiin mana tokkee irra guddaa ykn walqixa 5 ta'e, 1 dijiitii mana kurnee irratti ida'amuun dijiitiin mana tokkee 0 dhaan bakka bu'a.</p>	<p>Yoo dijiitiin mana tokkee irra xiqqaa 5 ta'e, dijiitiin mana kurnee akkuma jirutti ta'uun dijiitiin mana tokkee 0 dhaan bakka bu'a.</p>	<p>$A = 657, 7 > 5$</p> <p>$A = 654, 4 < 5$</p>	<p>660</p> <p>650</p>
<p>Gara mana dhibbaatti siqsuuf:</p> <p>Yoo dijiitiin mana kurnee irra guddaa ykn walqixa 5 ta'e, 1 dijiitii mana dhibbaa irratti ida'amuun dijiitonni gara mirgaa jiran hundi zeerowwaniin bakka bu'a.</p>	<p>Yoo dijiitiin mana kurnee irra xiqqaa 5 ta'e, dijiitiin mana dhibbaa akkuma jirutti ta'uun dijiitotni gara mirgaa jiran hundi zeerowwaniin bakka bu'u.</p>	<p>$4567, 6 > 5$</p> <p>$4539, 3 < 5$</p>	<p>4600</p> <p>4500</p>
<p>Gara mana kumaatti siqsuuf:</p> <p>Yoo dijiitiin mana dhibbaa irra guddaa ykn walqixa 5 ta'e, 1 dijiitii mana kumaa irratti ida'amuun dijiitonni gara mirgaa jiran hundi zeerowwaniin bakka bu'a.</p>	<p>Yoo dijiitiin mana dhibbaa irra xiqqaa 5 ta'e, dijiitiin mana kumaa akkuma jirutti ta'uun dijiitotni gara mirgaa jiran hundi zeerowwaniin bakka bu'u.</p>	<p>$43176, 1 < 5$</p> <p>$43576, 5 \text{ fi } 5$</p>	<p>43000</p> <p>44000</p>

Fakkeenya 12:

6127×2963 gara dhiyoo kumootatti siqsuun irra keessoon erga shallagdee booda shallaga sirrii wajjiin madaali.

Furmaata:

Shallaga irra keessoo: $6127 \times 2963 \approx 6000 \times 3000 = 18,000,000$ (lamaanuu gara dhiyoo kumootatti siqsuun).

Shallagni sirrii: $6127 \times 2963 = 18,154,301$

Shallaga irra keessoo fi shallaga sirrii yoo waliin madaallu:

$18,154,301 \approx 18,000,000$ (shallagni sirrii gara mana miiliyoonaatti siquun shallaga irra keessoo wajjin tokko ta'a.)

GILGAALA 1.12

1 Kanneen armaan gadii gara dhiyoo kurneetti, dhibbootatti fi kumootatti siqsuun irra keessoon erga shallagdee booda shallaga sirrii wajjiin madaali.

a $39,827$
 $\times 245$

b $5,629,998$
 $\times 4278$

c $31,651,777$
 $\times 56984$

2 Amala raabsamaa baay'isuun ida'uu irratti qabu gargaaramuun kanneen armaan gadii keessatti bakka duwwaa guuti.

a $8 \times (20 + 4) = (8 \times 20) + (8 \times \underline{\quad})$

b $28 \times (10 + 9) = (28 \times 10) + (\underline{\quad} \times 9)$

c $56 \times (\underline{\quad} + \underline{\quad}) = (56 \times 30) + (56 \times 4)$

3 kanneen armaan gadii shallagi.

a $(49 \times 7) + (21 \times 7)$

b $(92 \times 27) + (92 \times 23)$

c $(75 \times 12) + (25 \times 12)$

4 Kanneen armaan gadii shallagi.

a 2868×1

b 1×54863

c 967468×0

d 0×8079

5 Sa'aadaan mukoota burtukaanaa toora 470 tokkoon tokkoon isaanii mukoota 34 qabaatan qabdi. Muka tokko irraa burtukaanota guboo 27 ni argama jettee eegdi. Sa'aadaan burtukaanota guboo meeqa mukoota hundarraa argama jettee eegdi?

6 Galma waldaa jiraattota gandaa tokko keessa tokkoon tokkoon isaa teessoo 24 kan qabaatu toora teessoowwanii 17tu jira. Namootni 343tu galma keessa taa'anii jiru. Teessoowwan meeqatu duwwaa dha?

7 Ifti sakondii tokko keessatti maayilii 186,282 adeema. Maayiliin 1 meetira 1609 yoo ta'e, ifti sakondii 1 keessatti meetira meeqa deema?

1.2.3 HIRUU LAKKOOF SOTA HUNDAA**GOCHA 1.11**

1 Kitaabolee 60000 manneen kitaabaa 20f walqixa yoo qoodne meeqa meeqa isaan gaha? Manneen kitaabaa 300 yoo jiraatan hoo? Manneen kitaabaa 6000 yoo jiraatan hoo?



- 2 Fakkeeniyota baay'inni wantootaa baay'ina namootaaf yoo qoodamu haftee malee walqixa isaan gahu kennuu dandeessaa?
- 3 58916; 1300f qooditii deebii argatte gara mana dhibbaffaatti siqsuun barreessi.

Waa'ee hiruu lakkoofsota hundaa hamma miiliyoona tokkoo barnoota herregaa kutaa darbe keessatti baratee jirta. Lakkoofsa hundaa tokko lakkoofsa hundaa zeeroon ala ta'e biroof yoo hirru, hafteen zeeroo ykn zeeroo irraa adda ta'uu danda'a. Kutaa kana keessatti, hiruu akkamitti akka raawwattuu fi gahee argatte hamma mana dhibbaffaatti akka itti barreessuu dandeessu kan barattu ta'a.

Fakkeenya 1:

Hiruun akkamitti akka raawwatamu ilaali.

$$\begin{array}{r} 4.24 \\ 325 \overline{) 1378} \\ - \underline{1300} \\ 780 \\ - \underline{650} \\ 1300 \\ - \underline{1300} \\ 0000 \end{array}$$

- ← Haftee kan ta'e 78 irratti 0 dabaluu dha, sababa 78; 325'f hiramuu waan hin dandeenyeef.
- ← Haftee kan ta'e 130 irratti 0 dabaluu dha, sababa 130; 325'f hiramuu waan hin dandeenyeef.

Fakkeenya 2:

Qotee bultootni 13 gurmaa'uun lafa qonnaa walitti kennameef irratti hojjachaa jiru. Bara darbe oomisha argatan gabaatti dhiyeessuun qarshii 1885tti gurgurataniiiru. Qarshii kana walqixa kan qooddatan yoo ta'e meeqa meeqa isaan gaha?

Furmaata:

$\begin{array}{r} 145 \\ 13 \overline{) 1885} \\ - \underline{13} \\ 58 \\ - \underline{52} \\ 65 \\ - \underline{65} \\ 00 \end{array}$	<p><i>Tarkaanfilee:</i></p> <p>a 18, 13f hiruu, gaheen 1 ta'a.</p> <p>b 1 fi 13 baay'isuun 18 irraa hir'isuu, hafteen 5 ta'a.</p> <p>c 8(kan kurnee 1885 keessa jiru) gadi buusuun 5 cinaatti barreessuu</p> <p>d 58, 13f hiruun haaluma walfakkaatun itti fufuu dha.</p>
--	---

Kanaafuu qotee bulaa tokko tokkoof qarshii 145 tu gaha.

Amaloota Hiruu

HOJII GAREE 1.3

- 1 a 6 3'f hiri.
- b Amma ammo 3 6'f hiri.
- c Bu'aawwan a fi b irratti argaman walfakkaatuu?
- d Qoyyabni hiruu amala jijjiirraa iddoo qabaachuu danda'aa?

- 2 Kanneen armaan gadii shallagi.
- a $(12 \div 6) \div 2$
- b $12 \div (6 \div 2)$
- c Bu'aawwan a fi b keessa jiran walfakkaatuu? Maalif?
- d Qooyyabni hiruun amala jijjiirraa hammattuu qabaachuu danda'aa?



Hiruun amala jijjiirraa iddoo fi amala jijjiirraa hammattuu hin qabu.

Fakkeenya 3:

a $6 \div 3 = 2$ dha, garuu $3 \div 6$ tuuta lakkoofsota hundaa irratti hin danda'amu, sababni isaa sadi jahaaf hiruun gahee lakkoofsa hundaa ta'e argachuu hin dandeenyu.

b $(32 \div 16) \div 2 = 2 \div 2 = 1$ fi $32 \div (16 \div 2) = 32 \div 8 = 4$

Kanaafuu, $(32 \div 16) \div 2 \neq 32 \div (16 \div 2)$

Kanaafuu, hiruun amaloota jijjiirraa iddoo fi jijjiirraa hammattuu hin qabu.

Garuu amaloota biroo armaan gadii lakkoofsota hundaa irratti ni qabaata.

i *Lakkoofsi hundaa kamiyyuu 1'f yoo hirame, gaheen isaa lakkofsuma sana ta'a.*

Fakkeenya 4: $4 \div 1 = 4$, $72 \div 1 = 72$, $876 \div 1 = 876$,

ii *Lakkoofsa hundaa kamiyyuu zeroof hiruun hiikoo hin qabu.*

Fakkeenya 5: $6 \div 0$, $42 \div 0$, $2541 \div 0$, kkf hiikoo hinqabu

iii *Lakkoofsi hundaa zeeroon ala ta'e kamiyyuu ofiif yoo hirame, gaheen isaa 1 dha.*

Fakkeenya 6: $3 \div 3 = 1$, $52 \div 52 = 1$, $7940 \div 7940 = 1$

iv *Zeeroon lakkoofsa hundaa zeeroon ala ta'e kamiifuu yoo hirame, gaheen isaa zeroo ta'a. Kunis, a'n lakkoofsa lakkaawwii yoo ta'e, $0 \div a = 0$.*

Fakkeenya 7: $0 \div 9 = 0$, $0 \div 27 = 0$, $0 \div 7419 = 0$

GILGAALA 1.13

1 Kanneen armaan gadii shallaguun gahee fi haftee barbaadi. Deebiin argatte sirrii ta'uu isaas mirkaneessi.

a $4275584 \div 32$ b $1755 \div 702$ c $212891 \div 8945$

2 Aadde Caaltuun daqiiqaa tokkotti jechoota 72 yoo kan barreessitu ta'e, gabaasa jechoota 3600 qabu barreessuuf yeroo hammam itti fudhata?

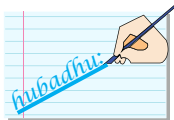
3 Bulchaan tamboo xuuxuu akkuma dhaabeen qarshii yeroo mara tamboof balleessu baankii keessatti qusachuu jalqabeera. Inni qarshii 4140 waggaa tokko keessatti yoo qusate, ji'a tokko keessatti tamboof hammam baasaa ture?

- 4 Kutaan jireenyaa Bashaadduu bal'iinsa lafaa iskuweer meetirii 20 qaba. Kutaa ishee kana taayilii (afata lafaa) uffisuuf qarshii 18,000 kan gaafatu yoo ta'e, bal'iinsa lafaa iskuweer meetirii 1 uffisuuf qarshii meeqa barbaachisa?
- 5 Magartuun lukkuuwwan 234 qarshii 8424tiin bituun qarshii 9828tti gurgurtee jirti. Lukkuuwwan gatii walqixa yoo qabaatan tokkoo tokkoon isaa qarshii meeqaan bitte? Tokkoon tokkoon isaa meeqatti gurgurte?

1.2.4 PIROBILEEMOTA QOYYABOOTA HEDDUU OF KEESSAA QABAN

GOCHA 1.12

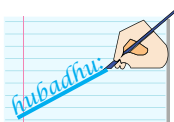
- 1 Ibsamoota qoyyaboota tokkoo ol qaban argitee beektaa?
- 2 Ibasama $6 + 9 - 5 \times 9 \div 3 + 18 - 2 \times 8 + 10 \div 2 - 2 =$ _____ yaali. Eessarraa jalqabda? Qoyyaba akkasii hojjachuu irratti rakkinni si mudatee beekaa?



Ogeessa nyaata qopheessu tokko akkamitti nyaata tokko akka qopheessu kan gaafattu osoo ta'e wantoota barbaachisanii fi tartiiba hordofuu qabdu kan sitti himu ta'a. Ittoo lukkuu akkamitti akka qopheessitu mee hirmee kee gaafadhu.

Haaluma walfakkaatuun lakkoofsota hundaa qoyyaboota adda addaa of keessaa qaban tartiiba isaanii eeguun kan raawwannu ta'a. Kanaafuu seerota dabalataa kan tartiiba qoyyabootaa ibsu (kamtu dura, kamtu ammoo dhumarratti akka hojjatamu) barachuu qabda.

Pirobibleemonni yeroo tokko tokko qoyyaboota heddu of keessatti qabaatu. Ibsamni tokko qoyyaba tokkoo ol: ida'uu, hir'isuu, baay'isuu fi hiruu yoo qabaate ibsamicha salphisuuf tartiiba armaan gadiitti kennaman hordofuu qabna.



Yoo hammattuun ibsamicha keessa jiraate hunda dura kan hammattuu keessa jiru qoyyabi. Lammaffaa hiruu fi baay'isuu tartiiba bitaa irraa gara mirgaatti mul'ataniin qoyyabi. Sadaffaa ida'uu fi hir'isuu tartiiba bitaa irraa gara mirgaatti mul'ataniin qoyyabi.

Fakkeenya:

Kanneen armaan gadii salphisi.

a $5 + 9 \times 3$

c $(3 + 4) \times 2$

b $6 + (11 - 3) \div 4$

d $20 \div 2 - 2 \times 3 + 7$

Furmaata:

a $5 + 9 \times 3 = 5 + 27 \dots$ Dura baay'isuu raawwachuu dha($9 \times 3=27$).
 $= 32 \dots$ ida'uu itti aansu dha($5 + 27 = 32$)

Kanaafuu $5 + 9 \times 3 = \underline{32}$ ta'a.

b Dura kan hammattuu keessa jirutu qoyyabama($11 - 3 = 8$).

$$6 + (11 - 3) \div 4 = 6 + 8 \div 4$$

$$= 6 + 2 \dots \text{hiruu itti aansu dha}(8 \div 4 = 2)$$

$$= 8 \dots \text{ida'udhaan xummuruu dha}$$

Kanaafuu, $6 + (11 - 3) \div 4 = \underline{8}$.

c Dura kan hammattuu keessa jiru raawwachuun baay'isuu itti aansu dha.

$$(3 + 4) \times 2 = 7 \times 2 = 14$$

Kanaafuu, $(3 + 4) \times 2 = \underline{14}$.

d Dura hiruu raawwachuu dha($20 \div 2 = 10$).

$$20 \div 2 - 2 \times 3 + 7 = 10 - 2 \times 3 + 7$$

$$= 10 - 6 + 7 \dots \text{baay'isuu itti aansu dha}(2 \times 3 = 6).$$

$$= 4 + 7 \dots \text{Hir'isuu itti aansu dha}(10 - 6 = 4).$$

$$= 11 \dots \text{ida'udhaan xummuruu dha}$$

Kanaafuu, $20 \div 2 - 2 \times 3 + 7 = \underline{11}$.

GILGAALA 1.14

1 Kanneen armaan gadii qoyyabi.

a $(20 + 16) \div 12 + 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

d $39 - 19 - (18 - 9) = \underline{\hspace{2cm}}$

b $21 - 15 \div 5 \times 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

e $15 \times 4 - 10 \div 2 + 10 - 27 \div 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

c $6 + (19 - 9) - 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

f $(88 + 8) \times (88 - 8) + 8 \times 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

2 Ibsama armaan gadii keessatti deebii kenname argachuuf bakka cuftuun taa'uu qabu ibsi.

a $43 + 7 \times 2$ Deebii = 100

d $15 - 13 - 8 \times 3$ Deebii = 0

b $4 \times 9 - 2$ Deebii = 28

e $8 \times 3 + 2 \times 2$ Deebii = 80

c $8 + 9 - 2 \times 4$ Deebii = 36

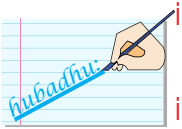
1.2.5 HIRAMOOTA FI HIRMAATTOTA LAKKOOFSA HUNDAA

GOCHA 1.13

1 Lakkoofsa akkamiitu bifa $2n$ tiin ibsamuu danda'a? (n 'n lakkoofsa hundaa yoo ta'e)

2 Lakkoofsota 27, 81, 243, 333, fi 12351 bifa $3n$ tiin ibsuun tokkoon tokkoon isaaniif gatii n barbaadi.

3 Lakkoofsota 65, 75, 95, 80, 200, 160, 155 bifa $5n$ tiin ibsi. Tokkoon tokkoon keessatti gatii n barbaadi. (n 'n lakkoofsa hundaati)



i) *Hiramoonni lakkoofsa hundaa b kan ta'an lakkoofsota bifa $b \times n = bn$ tiin ibsamani dha ($b \neq 0$ fi $n = 1, 2, 3, \dots$ yoo ta'an).*

ii) *Lakkoofsota hundaa zeeroon alaa a , b fi c ta'aniif yoo $c = a \times b$ ta'e, c 'n hirmaa a fi b yoo jedhamu a fi b 'n ammoo hirmaattota c jedhamu.*

Fakkeenya 1:

Hiramoota 14 keessaa isaan jalqabaa 6 barreessi.

Furmaata: $14 \times 1 = 14$, $14 \times 2 = 28$, $14 \times 3 = 42$, $14 \times 4 = 56$, $14 \times 5 = 70$ fi $14 \times 6 = 84$

Kanaafuu hiramoota jahan jalqabaa 14 kan ta'an: 14, 28, 42, 56, 70 fi 84 dha.

Fakkeenya 2:

Gatiin qalama tokkoo qarshii 3 dha. Qalama 12 bituu yoo barbaadde qarshii meeqatu si barbaachisa?

Furmaata:

Gabatee armaan gadii irratti hamma gatii qalamawwan 12 argattutti itti fufi.

Baay'ina Qalamawwanii	1	2	3	...	12
Gatii ida'amaa	3	6	9	...	36

Lakkoofsonni 3, 6, 9, ... hiramoota 3 jedhamu. Tuqaalee. . . kan fayyadamnu hiramoonni lakkoofsa sanaa hanga lakkoofsichi dhumaa argamutti kan itti fufan ta'uu isaa ti. Kanaafuu gatii qalamawwan 12 qarshii 36 dha.

Lakkoofsa zeeroon alaa ta'e b kamiifuu, bn b dhaaf yoo hirre hafteen 0 fi gaheen n ta'uu isaa kan hubatte ta'a. Kana jechuun lakkoofsi hundaa c lakkoofsa hundaa b dhaaf yoo hiramuu hafteen zeeroo yoo ta'e, c 'n hirmaa b fi b 'n ammoo hirmaataa ykn qoodaa c ti.

Fakkeenya 3:

7 hirmaataa 175 ti?

Furmaata:

Eyye. Sababni isaas 175; 7'f yoo hirru 25 akka gaheetti fi 0 akka hafteetti kan argannu ta'a. kanaa akka armaan gadiitti hojjachuu dandeessa.

$$\begin{array}{r}
 25 \\
 7 \overline{) 175} \\
 \underline{- 14} \\
 35 \\
 \underline{- 35} \\
 00
 \end{array}$$

Kanaafuu 7 hirmaataa 175 ti. Akkasumas, 25 hirmaataa 175 ti. 175 ammoo hirmaa 7 fi 25 ti.

Fakkeenya 4:

234 hirmaa 4 ti?

Furmaata:

Miti. Sababni isaa 234 yoo 4'f hirru hafteen zeeroo irraa adda ta'a, innis 2 dha.

$$\begin{array}{r} 58 \\ 4 \overline{) 234} \\ \underline{- 20} \\ 34 \\ \underline{- 32} \\ 2 \end{array}$$

Kanaafuu, 234 hirmaa 4 miti. Ykn 4 hirmataa 234 miti.

GILGAALA 1.15

1 Hiruu armaan gadii keessatti lakkoofsa kamtu hirmaa ykn hirmaataa dha?

$$\begin{array}{r} 16 \\ 3 \overline{) 48} \\ \underline{- 3} \\ 18 \\ \underline{- 18} \\ 00 \end{array}$$

2 Hiramoota shanan jalqabaa lakkoofsota armaan gadii tarreessi.

a 7 b 8 c 10 d 35 e 65

3 Hiramoota 3 kanneen 40 fi 50 gidduutti argaman tarreessi.

4 Hirmaa 6 kanneen lakkoofsota armaan gadiitti dhiyaatan barreessi.

a 10 b 20 c 35 d 65

5 6957 hirmaa 3 tii? Maaliif?

6 9 hirmaataa 7596 ti? Maaliif?

7 Hirmaattota lakkoofsota armaan gadii tarreessi.

a 40 b 81 c 256 d 147

8 Lakkoofsota 1, 8, 12, 17, 20, 29, 36, 45, 50, 52 keessaa isaan kamtu 4 akka hirmaataatti qabu?

9 Ani lakkoofsa guutuu 50 gadii ti. Hirmaattotni lamaan koo 7 fi 3 dha. Ani lakkoofsa kami?

Hiramaa Walii Xiqqaa (HWX) fi Hirmaataa Walii Guddaa (HWG) Lakkoofsota Hundaa

A Hirmaa Walii Xiqqaa(HWX) Lakkoofsota Hundaa

GOCHA 1.14

- 1 Hiramoota 2 tarreessi.
- 2 Hiramoota 3 tarreessi.
- 3 Hiramoota walii 2 fi 3 tarreessi.
- 4 Hiramoota walii 2 fi 3 keessaa inni hunda irra xiqqaa ta'e kami?

Hiramaan walii xiqqaa(HWX) lakkoofsota lamaa ykn lama olii lakkoofsa hiramoota walii lakkoofsota kennamanii keessaa isa xiqqaa ta'ee dha.

HWX lakkoofsota hundaa lamaa barbaaduuf tarkaanfilee armaan gadii hordofna.

- i Hiramoota lakkoofsota kennamanii tarreessuu
- ii Hiramoota walii kan ta'an filachuu
- iii Hiramoota walii keessaa isa xiqqaa kan ta'e HWX dha.

Fakkeenya 5:

HWX 8 fi 24 barbaadi.

Furmaata:

Hiramoota 8 kan ta'an: 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72...

Hiramoota 24 kan ta'an: 24, 48, 72...

Hiramoota walii kan ta'an: 24, 48, 72...

Hiramoota walii keessaa inni xiqqaan 24 dha.

Kanaafuu HWX 8 fi 24 kan ta'e 24 dha.

Yoo barreessinu $HWX(8, 24) = 24$



HWX'n lakkoofsota hundaa sadii fi oliis haaluma walfakkaatuun barbaadama.

B Hirmaataa Walii Guddaa(HWG) Lakkoofsota Hundaa

GOCHA 1.15

- 1 Hirmaattota 12 fi 18 tarreessi.
- 2 Hirmaattota walii 12 fi 18 tarreessi.
- 3 Hirmaattota walii 12 fi 18 keessaa inni hunda irra guddaa ta'e kami?

Hirmaataan walii guddaa(HWG) lakkoofsota lamaa ykn lamaa olii lakkoofsa hirmaattota walii lakkoofsota kennamanii keessaa isa hunda irra guddaa ta'e dha.

HWG lakkoofsota hundaa lamaa barbaaduuf tarkaanfilee armaan gadii hordofna.

- i Hirmaattota lakkoofsota kennamanii hundaa tarreessuu
- ii Hirmaattota walii kan ta'an filachuu
- iii Hirmaattota walii keessaa inni hunda irra guddaa ta'e HWG lakkoofsota kennamanii dha.

Fakkeenya 6:

HWG 18 fi 24 barbaadi.

Furmaata:

Hirmaattota 18 kan ta'an: 1, 2, 3, 6, 9 fi 18 dha

Hirmaattota 24 kan ta'an: 1, 2, 3, 4, 6, 12 fi 24 dha.

Hirmaattota walii 18 fi 24 kan ta'an: 1, 2, 3 fi 6 dha.

Hirmaattota walii keessa inni guddaan 6 dha.

Kanaafuu, HWG 18 fi 24 kan ta'e 6 dha.

Yoo barreessinu $HWG(18, 24) = 6$

GILGAALA 1.16

- 1 HWX kanneen armaan gadii barbaadi.

a 12 fi 15	b 6 fi 9	c 8, 12 fi 15	d 8, 9 fi 12
------------	----------	---------------	--------------
- 2 HWG kanneen armaan gadii barbaadi.

a 4 fi 6	c 10 fi 21	e 12, 18 fi 24	
b 5 fi 30	d 8, 12 fi 20		

1.2.6 PAAWOROOTA LAKKOOF SOTA HUNDAA

GOCHA 1.16

- 1 $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$ bifa gabaabaa ta'een ibsuu dandeessaa?
- 2 Lakkoofsa tokko mataa isaatiin yeroo baay'ee, mee yeroo 10 ykn yeroo 20 ykn hanga barbaadde yoo baay'iste maal gochaa jirta?
- 3 Kanneen armaan gadii salphisi.

a $2^2 \times 2^3$	b $\frac{3^4}{3^2}$
--------------------	---------------------

Baay'isuun karaa gabaabaa ida'uu ta'ee akkuma tajaajilutti yaadni paaworiis karaa gabaabaa baay'isuun akkaataa salphaa ta'etti barreessuuf tajaajila.

Lakkoofsi hundaa m ta'e tokko mataa isaatiin si'a n yoo baay'ate firiin argamu paaworii m kan jedhamu yoo ta'u mallattoodhaan akka m^n tti ibsama.

Kunis ibsamni $m^n = m \times m \times m \times \dots \times m$ (si'a n) ta'a.



m fi n'n lakkoofsota hundaa fi $m \neq 0$ yoo ta'an ibsama m^n keessatti:

m – hundee, n – ekispoonantii, fi m^n - paaworii jedhamu. Yoo dubbifamu 'm paaworii n' jedhama.

Fakkeenya 1:

128 paaworii dhaan ibsi. Hundee, ekispoonantii fi paaworii addaan baasi.

Furmaata:

$128 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^7$ jechuu dha.

Kanaafuu, 2^7 keessatti: 2 – hundee, 7 – ekispoonantii fi 2^7 paaworii jedhama.

Yoo dubbifamu '2 paaworii 7' jedhama.



Lakkoofsi hundaa zeeroon ala ta'e kamiiyyuu ekispoonantii zeeroo qabu 1 ta'a. Kunis a'n lakkoofsa hundaa fi $a \neq 0$ yoo ta'e $a^0 = 1$ dha.

Fakkeenya 2:

$$2^0 = 31^0 = 401^0 = 1$$

Mee amma paaworoota waliin baay'isuu fi hiruu akkasumas amaloota biroo haa ilaallu.

Fakkeenya 3:

Kanneen armaan gadii shallagi.

a $5^4 \times 5^3$

c $2^5 \div 2^3$

e $(5^4)^3$

b $7^4 \times 8^4$

d $8^4 \div 2^4$

Furmaata:

$$\begin{aligned} \text{a} \quad 5^4 \times 5^3 &= (5 \times 5 \times 5 \times 5) \times (5 \times 5 \times 5) \\ &= 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 5^7 = 5^{4+3} \end{aligned}$$

Kanaafuu, $5^4 \times 5^3 = 5^{4+3}$ ta'a.

$$\begin{aligned} \text{b} \quad 7^4 \times 8^4 &= (7 \times 7 \times 7 \times 7) \times (8 \times 8 \times 8 \times 8) \\ &= (7 \times 8) \times (7 \times 8) \times (7 \times 8) \times (7 \times 8) = (7 \times 8)^4 \end{aligned}$$

Kanaafuu, $7^4 \times 8^4 = (7 \times 8)^4$ ta'a.

$$\text{c} \quad 2^5 \div 2^3 = \frac{2^5}{2^3} = \frac{2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2}{2 \times 2 \times 2} = \frac{2}{2} \times \frac{2}{2} \times \frac{2}{2} \times 2 \times 2 = 1 \times 1 \times 1 \times 2 \times 2 = 2 \times 2 = 2^2$$

Kanaafuu, $2^5 \div 2^3 = 2^2 = 2^{5-3}$ ta'a.

$$d \quad 8^4 \div 2^4 = \frac{8^4}{2^4} = \frac{2096}{16} = \frac{16 \times 256}{16} = 256$$

$$256 = 4^4 = \left(\frac{8}{2}\right)^4 \text{ ta'a}$$

$$\text{Kanaafuu, } 8^4 \div 2^4 = \left(\frac{8}{2}\right)^4 \text{ ta'a}$$

$$e \quad (5^4)^3 = (5 \times 5 \times 5 \times 5)^3 = (5 \times 5 \times 5 \times 5) \times (5 \times 5 \times 5 \times 5) \times (5 \times 5 \times 5 \times 5) \\ = 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 5^{12} = 5^{4 \times 3}$$

$$\text{Kanaafuu, } (5^4)^3 = 5^{4 \times 3}.$$

Fakkeenya 4:

Kanneen armaan gadii keessatti gatii qubeewwanii barbaadi.

$$a \quad 6 \times 6 \times 6 \times 6 = 6^t$$

$$b \quad 32 = t^5$$

Furmaata:

$$a \quad 6 \times 6 \times 6 \times 6 = 6^t$$

$$6^4 = 6^t, \text{ hundeen walqixa waan ta'eef } t = 4 \text{ ta'uu qaba.}$$

Kanaafuu, $t = 4$ dha.

$$b \quad 32 = t^5$$

$$2^5 = t^5, \text{ ekispoonantiin walqixa waan ta'eef } t = 2 \text{ ta'uu qaba.}$$

Kanaafuu, $t = 2$ dha.

Fakkeenyota lamaan armaan olii irraa ka'uun seerota ekispoonantii tarreessuu dandeessaa?



a, b, m fi n lakkoofsota lakkaawwii yoo ta'an:

$$i \quad a^m \times a^n = a^{m+n}$$

$$v \quad \frac{a^m}{b^m} = \left(\frac{a}{b}\right)^m$$

$$ii \quad a^m \times b^m = (a \times b)^m$$

$$vi \quad a^m = a^n \text{ yoo ta'e, } m = n \text{ ta'a.}$$

$$iii \quad (a^m)^n = a^{m \times n}$$

$$vii \quad a^m = b^m \text{ yoo ta'e, } a = b \text{ ta'a.}$$

$$iv \quad a^m \div a^n = a^{m-n}, m > n \text{ ta'uu qaba}$$

GILGAALA 1.17

1 Kanneen armaan gadii bifa paaworiin barreessi.

$$a \quad 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$$

$$c \quad 36$$

$$b \quad 8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8$$

$$d \quad 625$$

2 Paaworoota armaan gadii bifa baay'ataa hirmaattota walqixaan barreessi.

$$a \quad 3^4$$

$$b \quad 10^6$$

$$c \quad 7^2$$

3 Ani paaworii lakkoofsa tokkoo ta'ee ekispoonantii 2 kan qabu fi gidduu 50 fi 70tti argamuu dha. Ani eenyu?

4 Ani paaworii lakkoofsa tokkoo ta'ee ekispoonantii 2 kan qabuu fi gidduu 36 fi 60tti kan argamuu dha. Ani eenyu?

5 Kanneen armaan gadii salphisi.

a	$3^2 \times 3^5$	c	$5^3 \times 5^3$	e	$\frac{10^3}{5^3}$	g	$(4^3)^5$
b	$2^6 \times 7^6$	d	$\frac{2^8}{2^5}$	f	$\frac{3^4}{3^4}$		

6 Kanneen armaan gadii keessatti gatii qubeewwanii barbaadi.

a	$2^5 = 2^t$	b	$16 = y^4$	c	$10 \times 10 \times 10 = 10^u$
---	-------------	---	------------	---	---------------------------------



Jechoota Ijoo



- | | |
|---|--|
| → Lakkoofsota Hundaa 1,000,000 olii | → Baay'isuu lakkoofsota hundaa |
| → Dursaa fi itti fufaa Lakkoofsa Hundaa | → Tiilmaam-dhiyoon baay'isuu |
| → Gatii bakkaa fi tartiiba lakkoofsota hundaa | → Hiruu lakkoofsota hundaa |
| → Lakkoofsota hundaa diddiriisuu | → Pirobileemota qoyyaboota heddu ofkeessaa qaban |
| → Xiyya Lakkoofsaa | → Hiramoota fi hirmaattota lakkoofsota hundaa |
| → Lakkoofsota Guutuu fi Mangoo | → HWX fi HWG lakkoofsota hundaa |
| → Ida'uu fi hir'isuu lakkoofsota hundaa | → Paaworoota lakkoofsota hundaa |



Cuunfaa Boqonnaa



- Lakkoofsi hundaa kamiyyuu diijitii tokko ykn tokkoo ol ni qabaata. Lakkoofsa bifa istaandaardiin ta'e keessatti diijitiin tokkoon tokkoon iddoo adda ta'e ni qabatu. Gatii iddoowwanii diijitotni qabatan fayyadamuun lakkoofsota dubbisna. Gatii iddoo diijitiin tokkoon tokkoon lakkoofsa bifa istaandaardiitiin barreeffame keessatti qabu **gatii bakkaa** jedhama.

Fakkeenya:

Lakkoofsi 51,672 yoo dubbifamu kuma shantamii tokko fi dhibba jahaa fi torbaatamii lama jedhameeti. Lakkoofsa kana keessatti gatiin bakkaa 5 kuma kudhani(10,000), gatiin bakkaa 1 kuma(1,000), gatiin bakkaa 6 dhibba(100) gatiin bakkaa 7 kudhan(10) fi gatiin bakkaa 2 tokko(1) dha.

- Herrega keesaatti, hammi lakkoofsa tokkoo isa biroo waliin akkamitti akka wal madaalan agarsiisuuf mallattooleen tajaajilan ni jiru. Mallattooleen kun < (irra xiqqaa), > (irra guddaa) fi = (waqixa) jedhamu.
- Lakkoofsota hundaa lama ykn lama olii waliin madaaluuf:
- i Lakkoofsotni hundaa lama baay'ina diijitota walqixa yoo qabaatan, diijitota gara bitaatti argaman waliin madaaluun isa diijitii olaanaa qabu irra guddaa

kan isa xiqqaa qabu irra xiqqaa akka ta'utti fudhadhu. yoo dijiitotni karaa bitaa lamaanuu walqixa ta'an dijiitota itti aanan fudhadhuutti haaluma walfakkaatuun murteessi.

ii Lakkoofsonni lama baay'ina dijiitota gara garaa yoo qabaatan, kan baay'ina dijiitii irra caalaa qabu irra guddaa ta'a.

⇒ Lakkoofsi hundaa tokko lakkoofsa hundaa biroo irraa tokko qofaan irra xiqqaa yoo ta'e **dursaa** lakkoofsa sanaa ta'a. Haaluma walfakkaatuun, lakkoofsi hundaa tokko lakkoofsa hundaa biroo irraa tokko qofaan irra guddaa yoo ta'e **itti fufaa** isaa ta'a.

✓ Lakkoofsi hundaa **n** kamiyyuu **itti fufaa n+1** tiin walqixa ta'e qaba.

✓ Lakkoofsi hundaa **n** zeeroon ala ta'e kamiyyuu **dursaa n-1** tiin walqixa ta'e qaba.

✓ Lakkoofsi hundaa hunda irra guddaa ta'e hin jiru. Sababni isaa lakkoofsi hundaa **n** ta'e kamiyyuu itti fufaa **n+1** tiin qixa ta'e waan qabuuf.

✓ Zeeroon lakkoofsa hundaa isa xiqqaa dha, waan kana ta'eef dursaa lakkoofsa hundaa ta'e hinqabdu.

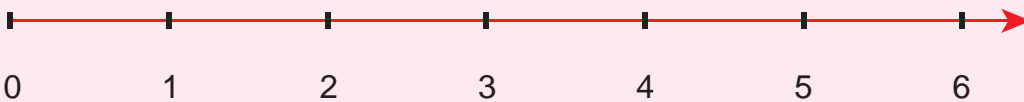
⇒ Lakkoofsa hundaa tokko ida'ama baay'attoota dijiitotaa fi gatiwwan bakkaa isaanii waliin walsimuun ibsuun **lakkoofsicha diddiirsuu** jedhama.

Fakkeenya:

4827 bifa diddiiriifameen yoo barreeffamu:

$4827 = 4 \times 1000 + 8 \times 100 + 2 \times 10 + 7 \times 1$ ta'a.

⇒ Xiyya lakkoofsaa irratti lakkoofsi hundaa kamiyyuu yeroo maraa irra xiqqaa lakkoofsa kamiyyuu mirga isaatti argamuu dha. Lakkoofsi hundaa zeeroon ala ta'e kamiyyuu irra guddaa lakkoofsa kamiyyuu bitaa isaatti argamuu dha.



⇒ Lakkoofsi hundaa 2'f hiramuu danda'uu fi hafteen zeeroo ta'e **lakkoofsa guutuu** jedhama. Lakkoofsi guutuu hin ta'in **lakkoofsa mangoo** jedhama.

✓ Ida'amni lakkoofsota guutuu lamaa lakkoofsa guutuu dha. Kunis guutuu + guutuu = guutuu

✓ Ida'amni lakkoofsota mangoo lamaa guutuu dha. Kunis mangoo + mangoo = guutuu

✓ Ida'amni lakkoofsota mangoo fi guutuu lakkoofsa mangoo dha. Kunis mangoo + guutuu = guutuu + mangoo = mangoo

⇒ Lakkoofsota hundaa **a**, **b** fi **c** tiif ida'uun amaloota armaan gadii qabaata:

✓ **Amala Hin alagoomnee:** **a + b**'n yeroo maraa lakkoofsa hundaa dha.

- ✓ **Amala Jijjiirraa Iddoo:** $a + b = b + a$.
- ✓ **Amala Jijjiirraa Hammattuu:** $(a + b) + c = a + (b + c)$.
- ✓ **Amala Zeeroo:** $a + 0 = 0 + a = a$.

- ⇒ Hir'isuun wanta hamma ta'e tokko ofirraa kennuu, balleessuu ykn dhabuu dha. a , b fi c lakkoofsota hundaa kamiyyuu fi $a > b$ yoo ta'an hima walqixaa $a - b = c$ keessatti 'a' n **hir'ataa**, 'b' n **hir'isaa** fi 'c' n ammoo **caalmaa** jedhamu. a , b fi c lakkoofsota hundaa kamiyyuu fi $a > b$ ta'aniif: $a - b = c$ yoo ta'e, $a = b + c$ ta'a.
- ⇒ Baay'isuun deddeebi'anii ida'uu dha. m fi n lakkoofsota hundaa yoo ta'an: $n \times m = n + n + n + \dots + n$ (si'a m)
- ⇒ ykn $m \times n = m + m + m + m \dots + m$ (si'a n) ta'a.

Lakkoofsota hundaa a , b fi c tiif baay'isuun amaloota armaan gadii qabaata:

- ✓ **Amala Hin alagoomnee:** $a \times b$ 'n yeroo maraa lakkoofsa hundaa dha.
- ✓ **Amala Jijjiirraa Iddoo:** $a \times b = b \times a$.
- ✓ **Amala Jijjiirraa Hammattuu:** $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$.
- ✓ **Amala Raabsamaa Baay'isuun Ida'uu fi Hir' isuu irratti qabu:**

i $a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$

ii $a \times (b - c) = (a \times b) - (a \times c)$

- ✓ **Amala Tokkoo fi Zeeroo:**

i $a \times 1 = 1 \times a = a$ ta'a.

ii $a \times 0 = 0 \times a = 0$ ta'a.

- ⇒ Hiruun wanta kenname tokko bakka walqixaatti qooduu dha. Hiruun amala jijjiirraa iddoo fi amala jijjiirraa hammattuu hin qabu.
- ⇒ Ibsamni tokko qoyyaba tokkoo ol: ida'uu, hir'isuu, baay'isuu fi hiruu yoo qabaate ibsamicha salphisuuf tartiiba armaan gadiitti kennaman hordofuu qabna.
- ✓ Jalqaba yoo hammattuun kamiyyu ibsamicha keessa jiraate hunda dura kan hammattuu keessa jiru qoyyabi. Lammaffaa hiruu fi baay'isuu tartiiba bitaa irraa gara mirgaatti mul'ataniin qoyyabi. Sadaffaa ida'uu fi hir'isuu tartiiba bitaa irraa gara mirgaatti mul'ataniin qoyyabi.
- ⇒ Mee a , b fi c lakkoofsota hundaa zeeroon alaa haa ta'an. Yoo $c = a \times b$ ta'e, **c'n hiramaa** a fi b yoo jedhamu **a** fi **b'n** ammoo **hirmaattota** c jedhamu. Hiramoonni lakkoofsa hundaa zeeroon alaa b kan ta'an lakkoofsota bifa $b \times n = bn$ tiin, bakka $n = 1, 2, 3, \dots$ ta'eef, ibsamani dha.
- ⇒ HWX lakkoofsota hundaa lama barbaaduuf tarkaanfilee armaan gadii hordofna.
- ✓ Hiramoota lakkoofsota kennamanii tarreessuu
 - ✓ Hiramoota walii kan ta'an filachuu
 - ✓ Hiramoota walii keessaa isa xiqqaa kan ta'e HWX dha.

- ⇒ HWG lakkoofsota hundaa lama barbaaduuf tarkaanfilee armaan gadii hordofna.
- ✓ Hirmaattota lakkoofsota kennamanii hundaa tarreessuu
 - ✓ Hirmaattota walii kan ta'an filachuu
 - ✓ Hirmaattota walii keessaa isa guddaa kan ta'e HWG lakkoofsota kennamanii dha.
- ⇒ Lakkoofsi hundaa m ta'e tokko mataa isaatiin si'a n yoo baay'ate bu'aan argamu mallattoo m^n tiin ibsamuun paaworii m jedhama. Kunis ibsamni m^n baay'ataa $m \times m \times m \times \dots \times m$ (si'a n) jedhu kan bakka bu'u ta'a. m fi n 'n lakkoofsota hundaa fi $m \neq 0$ yoo ta'an ibsama m^n keessatti: m - hundee, n - ekispoonantii, fi m^n - paaworii jedhamu. Yoo dubbifamu 'm paaworii n' jedhama. Paaworoota baay'isuu fi hiruuf akkasumas ittiin hojjachuuf seerota ekispoonantii armaan gadii hordofuu qabna.

a , b , m fi n lakkoofsota lakkaawwii yoo ta'an:

i $a^m \times a^n = a^{m+n}$

ii $a^m \times b^m = (a \times b)^m$

iii $(a^m)^n = a^{m \times n}$

iv $a^m \div a^n = a^{m-n}$, $m > n$ ta'uu qaba

v $\frac{a^m}{b^m} = \left(\frac{a}{b}\right)^m$

vi $a^m = a^n$ yoo ta'e, $m = n$ ta'a.

vii $a^m = b^m$ yoo ta'e, $a = b$ ta'a.

GILGAALA KEESSA DEEBII

- 1 Barattootni afur lakkoofsota boordii armaan gadii irratti barreeffaman gatiiwwan bakkaa dijiitota isaanitiin filataniiru. Lakkoofsota barattoota afraniin filataman agarsiisi.

Nagaasaa: Lakkoofsi koo mana tokkee keessatti 8 qaba.

Guddisee: Lakkoofsi koo mana kuma kurnee keessatti 6 qaba.

Eebbaa: Lakkoofsi koo mana tokkee keessatti 5 fi mana kuma dhibbaa keessatti 3 qaba.

Olaanaa: Lakkoofsi koo mana dhibbaa fi mana kurnee keessatti hoomaa hinqabu.

56,234,444,564	285
251	382,425
4 987,654,358	460,378
406	3,908,888,999

2 Lakkoofsota armaan gadii dubbisuun jechootaan barreessi.

- a 199,983 d 3,207,980 g 3,787,675, 456
 b 39,245 e 942,320,910
 c 89,991,467 f 982,000,000,000

3 Kanneen armaan gaditti jechootaan kennaman lakkoofsotaan ibsi.

- a Kuma soddonii lamaa fi dhibba saddeetii fi afurtamii afur.
 b Kuma shanii fi dhibba lamaa fi afurtamii jaha.
 c Miiliyoona shanii fi kuma jahaa fi dhibba lamaa fi sagaltamii jaha.
 d Biiliyoona jahaa fi miiliyoona dhibba torbaa fi miiliyoona soddonii afurii fi kuma dhibba sadii fi kuma diigamii tokkoo fi dhibba tokkoo fi shantamii sagal

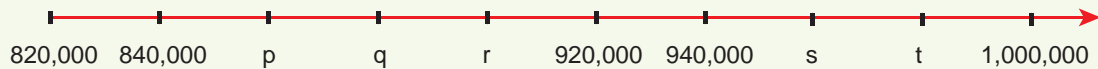
4 Mallattoolee hariiroo $<$, $>$ ykn = tti gargaaramuun himoota armaan gadii dhugoomsi.

- a 37312 _____ 37302 c 67342159 _____ 673432159
 b 8878 _____ 8888 d 2456701235 _____ 2456701234

5 Gabatee armaan gadii keessatti lakkoofsi ykn dursaan isaa ykn itti fufaan isaa kennameera. Gatiiwwan hir'ataniin gabaticha guuti.

	a	b	c	d	e	f
Dursaa			23,678,913			87,950,006
Lakkoofsa	1,899,900	60,000,000			99,999,896	
Itti fufaa				9,925,301		

6 Xiyya lakkoofsaa armaan gadii irratti hundaa'uun gaaffilee itti aanan deebisi.



- a Lakkoofsotni xiyya lakkoofsaarra jiran meeqa meeqaan dabalaa deemu?
 b Bakka qubeewwanii lakkoofsota maaltu bu'uu danda'a?
 c Lakkoofsa 879,122 xiyya lakkoofsichaa irratti agarsiisuu yoo barbaannee gidduu lakkoofsota kamiitti argamuu danda'a? lakkoofsi 950,045 hoo?

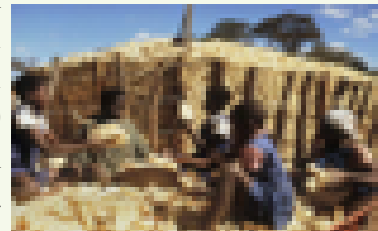
7 Kanneen armaan gadii qoyyabi.

- a $5,676,910 + 9,876,543 = \underline{\hspace{2cm}}$ h $398,345 \times 576 = \underline{\hspace{2cm}}$
 b $28,943,261 + 597,461 = \underline{\hspace{2cm}}$ i $5629 \times 3728 = \underline{\hspace{2cm}}$
 c $642,288 + 4,095,643 = \underline{\hspace{2cm}}$ j $683 \div 3 = \underline{\hspace{2cm}}$
 d $29,305 - 16,946 = \underline{\hspace{2cm}}$ k $788 \div 25 = \underline{\hspace{2cm}}$
 e $9,000,000 - 2,480,021 = \underline{\hspace{2cm}}$ l $1463 \div 11 = \underline{\hspace{2cm}}$
 f $4,567,391 - 220,095 = \underline{\hspace{2cm}}$ m $40 \overline{)3725} = \underline{\hspace{2cm}}$
 g $32651 \times 56984 = \underline{\hspace{2cm}}$

- 8 Tartiiba qoyyabootaatti fayyadamuun kanneen armaan gadii qoyyabi.
- a $24 \div 4 + 2$ d $36 + 12 \div (4 + 2)$ g $54 + 27 - 13$
 b $14 \times 5 \div 5$ e $30 - 5 + 7$
 c $(36 + 12) \div 4 + 2$ f $65 \times 4 - 4 + 3 \div 3$
- 9 Fageenyi mana jireenyaa barattoota kudhanii mana baruumsaa isaanirraa qabu kiilomeetiraan yoo ibsamu 21, 13, 9, 11, 7, 15, 5, 17, 23 fi 19 dha. Fageenyota isaanii kana xiyya lakkoofsaa irratti ibsi.
- 10 Gatiin waliigalaa re'oota jahaa qarshii 2406 dha. Gatiin re'oota lamaa meeqa?
- 11 Sooressaan qarshii 80 kan Ayyaantuun balleessitu irra caalaa balleessa. Inni qarshii 520 balleesseera. Ayyaantuun meeqa balleessite?
- 12 Adde Giiftiin injiinara yoo taatu appaartaamaawwan 100 tokkoon tokkoon isaa manneen 20 qabaatu ijaaruu barbaaddi. Ijaarsi mana tokkoo gatii qarshii 60,000 gaaffata. Appaartaamaawwan 100 ijaaruu qarshii hammami baasuu qabdi?
- 13 Olompikii Mooskootti Miruuts Yiifxar fageenyota armaan gadii fiigeera. Jalqaba meetira 10,000, 2^{ffaa} meetira 5,000, 3^{ffaa} meetira 5,000. Walumaagalatti fageenya hammami fiige? Kiiloo meetirii dhaan meeqa ta'a?
- 14 Abbaan qabeenyaa suuqii guddaa tokko guyyoota shanan walitti aananiif galii isaa akka armaan gadiitti galmeesseera. Ida'ama galii guyyoota 5 barbaadi.

Guyyota	Wiixata	Kiibxata	Roobii	Kamisa	Jimaata	Ida'ama galii guyyoota shanani
Galii qarshiidhaan	50000	39200	10800	43800	54600	?

- 15 Daldalaan loonii tokko saawwan 2800, fardoona 100, qotilee 800 fi re'oota 4000 qaba. Baay'ina loon waliigalaa daldalaan qabu barbaadi.
- 16 Roobaan qarshii 45,670, Guutamaan qarshii 38,900 fi Diinqaan qarshii 62,573 waliin hojjachuuf walitti yoo kuufatan walumaagalatti qarshii meeqa walitti kuufatan?
- 17 Lakkoofsi hundaa tokko 5niin baay'ifnee baay'ataa argamerra 25 yoo hir'isne 400 ta'a. lakkoofsi kun eenyu?
- 18 Obbo Galataan bishaan boollaatti fayyadamuun boqqoolloo sanyii filatamaadhaan waggaatti al sadi oomishuu danda'eera. Hektaara tokko irraa waggaatti bara 1999 boqqoolloo kuntaala 180, bara 2000 kuntaala 210 fi bara 2001 kuntaala 230 oomishuun gabaaf dhiyeesseera. Gatiin boqqoolloo kuntaala tokkoo kan bara 1999 qarshii 250, kan bara 2000 qarshii 310 fi kan bara 2001 qarshii 340 yoo ta'e,



- a Obbo Galataan waggoota sadeen keessatti boqqoolloo kuntaala meeqa oomishe?
- b Waggoota sadeen keessatti galii meeqa argate?
- c Galiin isaa kan bara 2000 qarshii meeqaan ol guddate? Kan bara 2001 hoo?

- 19 Konkolaataan fe'iinsaa tokko xaa'oo 6500kg baachuun gara kuusaa qotee bultootaaf raabsamutti geessaa jira. Qotee bulaa tokkoof xaa'oon 100kg kan kennamu yoo ta'e kan konkolaataan fide kun qotee bultoota meeqaaf raabsamuu danda'a? Qotee bultoonni 45,110 ta'an xaa'oo kan barbaadan yoo ta'e konkolaataan kuni fi kan biroo deddeebi'uun hagam fiduu qabu?



- 20 Hiramoota fi hirmaattota lakkoofsota armaan gadii barbaadi.

a 4 b 7 c 18 d 24 e 15

- 21 HWX fi HWG cimtii lakkoofsota armaan gadii barbaadi.

a 3 fi 5 b 8 fi 12 c 9 fi 15 d 4, 8 fi 20

- 22 Kanneen armaan gadii salphisi.

a $2^3 \times 2^8$ c $5^4 \div 5^3$ e 32^4
 b $7^3 \times 3^3$ d $18^5 \div 9^5$

- 23 Kanneen armaan gadii keessatti gatii jijjiiramootaa barbaadi.

a $49 = 7^t$ b $25 \times 25 \times 25 \times 25 = y^4$ c $x^3 = 1000$

© Mole, Not to be