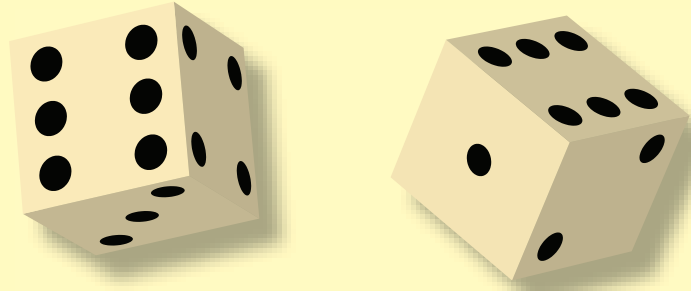


Boqonnaa

6



SEENSA CARRAA TA'UMSAA

Kaayyoo Gooroo Boqonnaa

Xummura barnoota boqonnaa kanaa booda:

- ➔ yaadrimee ta'ilee carraa ta'uu fi ta'uu dhiisuu ni hubatta.
- ➔ yaalii, ta'ii fi tuuta ba'iilee jiraachuu danda'anii addaan ni baafatta.
- ➔ carraa ta'umsa ta'ilee sasalphoo ni barbaadda.
- ➔ firaakshinoota deesiimaalii, fi dhibbaraa fayyadamanii carraa ta'uumsaa ni ibsita.

Qabiyyeewwan ijoo

- 6.1 Yaadrimee carraa ta'umsaa
- 6.2 Carraa ta'umsa, ta'ilee saasaalphoo

Jechoota Ijoo

Cuunfaa boqonnaa

Gilgaala Keessa Deebii

SEENSA

Jehci carra ta'umsaa jedhu jechumaan yoo hiikamu hiree (carraa) ta'a. Jalqabni tiyoorii carraa ta'umsaa jaarraa kudha torbaffaa dura ta'uu danda'a jedhamee yaadama. Saffisaan kan guddate ammoo hojii irra oolmaa gosa barnoota Fiziiksii, Keemistirii Baayoolojii, barnoota xiinsamuu, Ikonomiksii, Biizineesii, Industirii fi Injiineeriingii keessatti dha.

Jireenya guyyaa, guyyaa keessatti carraan ta'umsaa ni jiraata. Yoo kaampaaniin Inshuuransii tokko imaammata (danbii bulumaata) barreessuuf, murteessu, ogeessi haala qilleensaa raagu tokko yoo haala qilleensa guyyaa raagu akkasumas dalagaa (hojii) investimeentii yammuu hojjatnu fi k.k.kf keessatti yeroo hundaa yad-rimeen carraa ni jiraata.

Piroobileemii baniinsaa

Maatiin ollaa keetii tokko ijoollee 6 qabu haa jennu. Saala ijoollee kana hin beektu yoo ta'e, maatii kana keessatti carraan ta'umsaa 3 dubara 3 ammoo dhiira ta'uu barbadi.

Ati yemmuu namootni akka armaan gadi jedhan dhageesseetta ta'a.

- Lotoriin Caalaaf ba'e.
- Carraan boru roobuu 75% dha.
- Isheen badhaasaaf dhiyaachuu hinooltu.
- Inshuraansiin jireenyaa namoota waggaa shantamaa oliitiif mi'aa dha.
- Qananiisaa Baqqalaa maraatoonii Londoniitti yeroo dhufu gaggeeffamu ni mo'ata.



Danaa 6.1

6.1 YAADRIMEE CARRAA TA'UMSAA

Ba'iilee shakkii tokko malee ta'uu danda'an fi, Ba'iilee ta'uu hin dandeenye.

Kutaa kana keessatti kanneen armaan gadii ilaalla.

Ta'iilee muuxannoo guyyaa guyyatti qabnu irraa shakkii tokko malee ta'uu danda'an fi ta'iilee shakkii tokko malee ta'uu hin dandeenye.

Jalqabuu dhaaf fakkeenya armaan gadii fi hojii garee itti aanuu ilaala.

Fakkeenya 1

Gaafiilee armaan gadii dhugaa yookiin soba jechuun deebisuun sababa kenni.

- 1 Guyyaan wiixatatti aanee argamu kibxata dha.
- 2 Sararonnii lama kan walqaxxaamuran tuqaalee sadii irratti.
- 3 Bishaan yoo danfe aananitti geeddarama.
- 4 Aduun karaa bahaatiin baati.
- 5 Namni ni du'a.
- 6 Yugaandaan biyya ardii Awurooppaa keessatti argamtu dha.

Furmaata

- 1 Muuxannoo jiru irraa guyyaan wiixatatti aanee argamu kibxata ta'uun sirrii dha. Kanaafuu himni kun dhugaa dha.
- 2 Beekumsa ji'oomeetrii irraa sararootni lama kan wal qaxxaamuran yoo baay'ate tuqaa tokko irratti. Kanaafuu sararonni lama tuqaa sadii irratti walqaxxaamuruu hin danda'an. Kanaaf himni kenname soba dha.
- 3 Beekumsa keemistrii irraa bishaan yemmuu danfu gara gaaziitti geeddarama. Kanaafuu bishaan yoo danfiifne gara aanantti geeddaramuu hin danda'u, kanaaf himni kun soba.
- 4 Muuxannoo jiru irraa aduun karaa bahaatiin bahuun ishee beekamaa dha. Kanaaf himni kenname dhugaa dha.
- 5 Muuxannoo guyyaa guyyatti qabnu irraa, namni akka du'u beekama dha. Kanaafuu himni kun dhugaa dha.
- 6 Beekumsa ji'oogiraafii irraa qabnuun Yugaandan biyya ardii Afriikaa keessatti argamu dha, malee ardii Awurooppaa miti, kanaafuu himni kenname soba dha.



Danaa 6.2

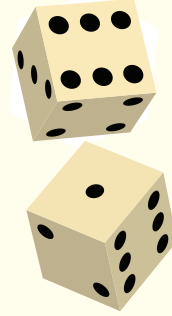
GOCHA 6.1

- 1 Ta'iilee fakkeenya armaan olii irraa ta'iileen ta'uu hin dandeenye kan carraan ta'umsaa 0 ta'e kami?
- 2 Ta'iilee fakkeenya 1 armaan olii irraa ta'iilee shakkii tokko malee ta'u danda'an (carra ta'umsaa 1 qabu) kami?



HOJII GAREE 6.1

- 1 Dinaara tokko alshan ol darbachuun ba'iilee isaa galmeessaa.
 - a Darbannaa jalqabaa irratti maal argattee?
 - b Darbannaa 2^{ffaa} irraatti fakkiin namaa mul'acuhuu danda'eera?
 - c Darbannaa kana keessatti lakkoofsi 4 mul'ateeraa?
- 2 Barattoota shan, shan ta'uudhaan garee ijaaraa. Tokkoo tokkoon garee daayii qopheeffadhaa. Fuulota daayii kanaa hunda irratti lakkoofsa 1 hamma 6 barreessaa, daayii keessan kana yeroo shan ol darbadhaa, Tokko tokkoon garee altokko darbata. Darbannaa tokko tokkoo keessatti lakkoofsa fuula daayii ol garagale irratti mul'ate galmeessaa.
 - a Darbannaa jalqabaa irratti lakkoofsi mul'ate kami?
 - b Darbannaa dhumaa irratti lakkoofsi mul'ate kami?
 - c Lakkoofsi 8 fuula daayii isa ol garagale irratti mul'achuu danda'aa? Maaliif?
 - d Fuula daayii isa olgaragale irratti intiijeeriin 1 fi 6 jidduu jiru 1 fi 6 dabalatee mul'achuu danda'aa Maaliif?
 - e Lakkoofsi 3 mul'achuu danda'aa? Maaliif?



Hojii garee 6.1 fi **Fakkeenya 1** kan armaan olii irraa ba'iileen ta'uu danda'anii fi ta'uu hin dandeenye jiraachuu isaanii xiinxaluun ni mala. Ba'iilee akkasii hundaaf hiikoon akka armaan gadiitti kennameera.

Hiikoo 6.1

- 1 Yoo ta'iitiin ba'iilee tokko shakkii kan hin qabne ta'e ba'iin akkasii **ba'ii shakkii hin qabne** jedhama. Carraan ta'umsa isaas 1 dha.
- 2 Ta'iitii ba'ii irratti carraan shakkii malee ta'uu yoo jiraate ba'iin akkasii **ba'ii ta'uu danda'u** jedhama.
- 3 Ta'iitiin ba'ii tokko kan hin danda'amne yoo ta'e ba'iin akkasii **ba'ii ta'uu hin dandeenye jedhama**. Carraan ta'umsa isaas 0 dha.

GILGAALA 6.1

- 1 Gaafiilee armaan gadii dhugaa yookiin soba yookiin lamaanuu miti jechuun deebii kenni. Sababa deebii keetiis kenni.
 - a Rahiimaan umuriidhaan haadha ishee caalti.
 - b Baay'ataan iskuweerii sirrii lamaa iskuweerii sirrii dha.
 - c Itoophyiaan tapha kubbaa miilaa Addunyaa bara 2018 ni mo'atti.
 - d Gaalli hoosiftoota dha.

- 2 Dinaarri tokkoo fi daayiin tokko yeroo tokkotti altokko yoo oldarbataman kanneen armaan gadii ba'iilee shakkii hin qabne, ba'iilee ba'uu danda'an yookiin ta'iilee gonkumaa ta'uu hindandeenye jechuun barreessi.
- a Fakkii leencaa fi lakkoofsa shan b Fakkii namaa fi fakkii leencaa
c Fakkii namaa yookiin fakkii leencaa fi lakkoofsa irra xiqqaa 7.
- 3 Footuun tokko sekteroota wal qixaa shan kan halluu adii, keelloo, cuquliisa, magariisaa fi diimaa dibame qabdi. Akkasumas lakkoofsotni 1 hamma 5 tokkoo tokkoo sekterii irratti tartiibaan barreeffamaniiru. Ba'iilee armaan gadii ta'itiin isaan shakkii hin qabne, ta'uu danda'an yookiin ta'uu hin dandeenye jechuun barreessi.
- a Footuu kana naannessuun carraan cuquliisni lafatti garagalu.
b Footuu kana naannessuun carraan diimaan lafatti garagalu.
c Footuu kana naannessuun carraan dhiilgeen lafatti garagalu.
d Footuu kana naannessuun carraan halluuwwan, adii, keelloo, cuquliisa, magariisaa fi diimaa keessaa tokko lafatti garagalu.
e Footuu kana naannessuun carraan 5 fi cuquliisni lafatti garagalu.
f Footuu kana naannessuun carraan 1 fi adiin lafatti garagalu.
g Footuu kana naannessuun carraan lakkoofsi 1 hamma 5 keessaa tokko lafatti garagalu.
- 4 Daayii tokko al afur ol darbachuun ba'ii armaan gadii ba'iiti shakkii hin qabne, ba'ii ta'uu danda'u, ba'ii ta'uu hin dandeenye jechuun adda baasi.
- a Ida'amni lakkoofsotaa 25 dha. b Lakkoofsotni hundi hirmaa 5ti.
c Ida'amni lakkoofsota maraa irra guddaa yookiin walqixa 3 dha.

6.2 CARRAA TA'UMSAA TA'IILEE SASALPHOO

Barannoo armaan dura ilaalle keessatti muuxannoowwan guyyaa guyyaa kee keessaa ba'iilee ta'itiin isaanii shakkii hin qabne, ba'iilee ta'itiin isannii hin danda'amnee fi ba'iilee ta'itiin isaanii danda'aman muraasa ilaallee jirra.

Fakkeenya 1:

Dinaara tokko yoo ol darbannee fakkii leencaa yookiin fakkii namatu ol garagalee mul'ata.

Ta'iitii (argamuu) fakkii leencaa irratti shakkiin ni jira. Sababnis yoo dinaara ol darbatte fakkiin leencaa yookiin namaa argamuu ni mala.

Fakkeenya 2:

Yoo daayiin tokko al tokko ol darbatame lakkoofsota 1 hamma 6 keessaa tokko fuula daayii ol garagale irratti mul'achuu ni mala. Lakkoofsi tokko ol garagalee fuula daayii irratti mul'achuuf shakkiin ni jiraata.

Golee kana keessatti yaad-rimeewwan kana Herregaan wal qabsiifna. Tiyooriiin kanaan walqabatus tiyoorii carraa ta'umsaa jedhama. Carraan ta'umsaa yaalii waliin walqabata, innis ba'iileen isaa kan dursee beekamuu hin dandeenye dha.

Yaalii, tuuta ba'iilee jiraachuu danda'anii fi ta'iilee

HOJII GAREE 6.2



Kanneen armaan gadii cimdiidhaan hojjedhaa.

- 1 Dinaara tokko al 10 ol darbachuun, ta'iitii isaa galmeessaa.
 - a Si'a meeqaaf fakkiin leencaa mul'ate?
 - b Si'a meeqaaf fakkiin namaa mul'ate?
- 2 Daayii tokko al ja'a ol darbachuun ta'iilee isaa galmeessi.
 - a Yeroo meeqaaf lakkoofsi tokko mul'ate?
 - b Yeroo meeqaaf lakkoofsi 2 mul'ate?
 - c Yeroo meeqaaf lakkoofsi 3 mul'ate?
 - d Yeroo meeqaaf lakkoofsi 4 mul'ate?
 - e Yeroo meeqaaf lakkoofsi 5 mul'ate?
 - f Yeroo meeqaaf lakkoofsi 6 mul'ate?
- 3 Dinaarota lama al tokkotti si'a 10 ol darbachuun ta'iitii isaanii galmeessi.
 - a Yeroo meeqaaf fakkii leencaa, fakkii leencaa mul'ate?
 - b Yeroo meeqaaf fakkii leencaa, fakkiin namaa mul'ate?
 - c Yeroo meeqaaf fakkii nama, fakkiin leencaa mul'ate?
 - d Yeroo meeqaaf fakkii namaa, fakkiin namaa mul'ate?

Hojii garee 6.2 keessatti yaaliiwwan hojjettaniittu. Hiikoon yaalii fi yaad-rimeewwan isaan wal qabatan akka armaan gaditti kennamaniiru.

Hiikoo 6.2

- 1 Yaalii jechuun gocha raawatamu keessatti shakkii tokko malee dursaan kanatu ta'a jedhamee agarsiisamuu kan hin dandeenye dha (gocha ba'iiwwan isaa shakkii malee raagamuu hin danda'amnee dha.)
- 2 Yaalii tasaa jechuun yaalii haalota wal fakkaatan keessatti irra deddeebi'amee yaalamee dha. Garuu yaalii ba'iin isaa dursee beekamuu hin dandeenye dha. Jechi tasa jedhu ba'iileen yaalii kanaa shakkii akka of keessaa qaban agarsiisa. Kanaafuu tiyoorii carraa ta'umsaa keessatti yaalii tasaa kan shakkii of keessaa qaban qo'anna.
- 3 Raawwiin yaalii tasaa murtaa'aan kamiyyuu yaala (trial) jedhama.

Fakkeenya 3

Kanneen armaan gadii fakkeeniyota yaalii ti.

- 1 Dinaara tokko al 20 darbachuun ba'iilee isaa galmeessuu.
- 2 Daayii tokko al 13 ol darbachuun ba'iilee isaa galmeessuu.
- 3 Dinaara tokkoo fi daayii tokko al tokko ol darbachuu.
- 4 Kaardoota sirritti walitti makaman keessaa kaardii tokko baasuu.
- 5 Okkotee cirraachoota qabatee keessaa cirraacha tokko filachuu.

GOCHA 6.2



Kanneen armaan gadii dabtra keessan irratti barreessuun erga hojjetanii booda hiriyyoota keessan waliin irratti mari'adhaa.

- 1 Dinaara tokko al 5, al 10, al 15 fi al 20 oldarbachuun ba'iilee argaman gabatee armaan gadii irratti galmeessuun gaafilee gaditti gaafataman deebisi.

	Baay'ina darbannaa				Ida'ama
	5	10	15	20	
Baay'ina si'a dinaarri tokko ol darbatamee					
Baay'ina fakkiin leencaa itti mul'ate					
Baay'ina fakkiin namaa itti mul'ate					

- a Piropoorshinii baay'ina fakkiin leencaa itti mul'ate barbaadi.
- b Piropoorshinii baay'ina fakkiin namaa itti mul'ate barbaadi.
- 2 Daayii tokko al 5, al 10, al 15 fi al 20 oldarbachuun ba'iilee argaman gabatee armaan gadii irratti galmeessuun, gaafilee itti aananii jiraniif deebii kenni.

	Baay'ina darbannaa				Ida'ama
	5	10	15	20	
Baay'ina si'a daayiin tokko ol darbatamee.					
Baay'ina si'a dijitiin tokko (1) mul'atee					
Baay'ina yerootti dijitiin 2 mul'atee					
Baay'ina yerootti dijitiin 3 mul'atee					
Baay'ina yerootti dijitiin 4 mul'atee					
Baay'ina yerootti dijitiin 5 mul'atee					
Baay'ina yerootti dijitiin 6 mul'atee					

- a Piropoorshinii (proportion) baay'ina yerootti dijitiin 1 mul'atee barbaadi.
- b Piropoorshinii baay'ina yerootti dijitiin 2 mul'ate barbaadi.
- c Piropoorshinii baay'ina yerootti dijitiin 3 mul'ate barbaadi.
- d Piropoorshinii baay'ina yerootti dijitiin 4 mul'ate barbaadi.
- e Piropoorshinii baay'ina yerootti dijitiin 5 mul'ate barbaadi.
- f Piropoorshinii baay'ina yerootti dijitiin 6 mul'ate barbaadi.
- 3 Gaafilee 1 fi 2 armaan olii irraa waa'ee ta'iilee ta'uu danda'anii barreessi. Gocha 6.1 irraa kanneen armaan gadii hubateetta ta'a.
 - i Tuutni ba'iilee ta'uu danda'anii kan darbannaa dinaara tokkoo {Fakkii leencaa, Fakkii namaa}
 - ii Tuutni ba'iilee ta'uu darbannaa daayii tokkoo {1, 2, 3, 4, 5, 6}

Hiikoo 6.3

Yaalii tasaa kamiifuu tuutni ba'iilee ta'uu danda'an hunda qabate **tuuta carraa ta'umsaa (tuuta ba'iilee ta'uu danda'anii)** (sample space) jedhama. Tuuta kana qubee S 'n mallatteessina.

Fakkeenya 4

- 1 Darbannaa dinaara tokkoo keessatti tuuta carraa ta'umsaa barbaadi.
- 2 Darbannaa daayii tokko keessatti tuuta carraa ta'umsaa barbaadi.
- 3 Ol darbannaa al tokkoo dinaara lamaa keessatti tuuta carraa ta'umsaa barbaadi.

Furmaataa

- 1 Yemmuu dinaara ol darbannu ba'illeen ta'uu danda'an fakkii leencaa, mallattoo H , fi fakkii namaa mallattoo T 'n agarsiifama. Kanaafuu tuutni carraa ta'umsaa yaalii kanaa $S = \{H, T\}$

Hubadhu:

Kanaan booda yaalii darbannaa dinaara keessatti ba'iin fakkii leenacaa "H" mallatteeffama ba'iin fakkii namaa "T" mallatteeffama.

- 2 Yemmuu daayii tokko ol darbannu ba'illeen argamuu danda'an 1, 2, 3, 4, 5 fi 6 dha. Kanaafuu tuutni carraa ta'umsaa (S) yaalii kanaa $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ dha.
- 3 Dinaara lama al tokkootti ol darbannu dhaan ba'illeen argamuu danda'an HH, HT, TH fi TT. Kanaafuu ba'illeen waliigalaa $S = \{HH, HT, TH, TT\}$ dha.



Daayii

GOCHA 6.3

- 1 Yaalii darbannaa dinaara tokko al tokkoof hubannaa keessa galchuun
 - a Tuuta ba'iilee ta'uu danda'anii barbaadi.
 - b Cita tuuta sirrii tuuta duwwaa ta'uu hin dandeenye kan tuuta ba'iilee ta'uu danda'anii barbaadi.
- 2 Yaalii darbannaa daayii al tokkoo hubannaa keessa galchuun
 - a Tuuta ba'iilee ta'uu danda'an hundaa barbaadi.
 - b Tuuta lakkoofsa guutuu hunda daayii irratti argamanii barbaadi.
 - c Tuuta lakkoofsota kophxii hunda daayii irratti argamanii barbaadi.
 - d Tuuta lakkoofsota daayii irratti argaman hunda kanneen 7 hiramani barbaadi.
- 3 Gaafii 1 fi 2 armaan olii irraa waa'ee tuuta carraa ta'umsaa fi cita tuuta isaa maal hubattan?

Hiikoo 6.4

Ta'ii (E) yaalii tokkoo cita tuuta tuuta carraa ta'umsaa yaalii kanaati.

Fakkeenya 5

Dinaara tokko fi daayii tokkoo al tokkotti yoo ol darbanne ta'ii armaan gadii barbaadi.

- a Fakkii leencaa fi lakkoofsa guutuu. b Fakkii namaa fi lakkoofsa kophxii.

Furmaata

Dinaara tokkoo fi daayii tokko al tokkotti yoo ol darbanne tuutni ba'iilee ta'uu danda'anii kan yaalii kanaa

$$S = \{H1, H2, H3, H4, H5, H6, T1, T2, T3, T4, T5, T6\}$$

- a Ta'iin fakkii leencaa fi lakkoofsa guutuu argachuu $E = \{H2, H4, H6\}$
 b Ta'iin fakkii namaa fi lakkoofsa kophxii argachuu $E = \{T2, T3, T5\}$ dha.

Fakkenya 6

Kaardota hammina tokkoo fi halluu gosa tokkoo qaban 6 qopheessuun, jecha MATTER jedhu keessaa qubee tokko kaardii tokko irratti barreessi. Kaardota kana 6'n sirritti walitti makuun yeroo tokkotti kaardii tokko baasuun yoo danda'ame;

- a Ta'ii kaardii qubee dubbachiiftuu qabu baasuu barbaadi.
 b Ta'ii kaardii qubee dubbifama qabu baasuu barbaadi.
 c Ta'ii kaardii qubee T qabu baasuu barbaadi.
 d reeshoon
 i ta'ii qubee dubbachiiftuu gara qubeewwan waliigalatti meeqa?
 ii ta'ii qubee dubbifamaa gara qubeewwan waliigalaatti meeqa?
 iii ta'ii qubee T gara qubeewwan waliigalatti meeqa?

Furmaata

- a Jecha MATTER jedhu keessa dubbachiiftuu lamatu jira, A fi E. Kanaafuu ta'iin kaardii dubbachiiftuu $E = \{A, E\}$ dha.
 b Jecha MATTER jedhu keessa dubbifamaa 4tu jira isaanis M, T, T fi R. Kanaafuu ta'iin yaalii kanaa $E = \{M, T, T, R\}$. T'n lama kan ta'eef sababii jecha kenname keessa T lama jiruuf dha. Kana malees kaardota lama kanneen T irratti barreeffame lama waan jiraniif.
 c Jecha MATTER jedhu keessa qubee T lamatu jira. Kanaafuu $E = \{T, T\}$ dha.
 d Reeshoon:

i ta'in qubee dubbachiiftuu gara qubeewwan waliigalaatti $\frac{2}{6}$ dha.

ii ta'in qubee dubbifamaa gara qubeewwan waliigalaattii $\frac{4}{6}$ dha.

iii ta'in qubee T gara qubeewwan waliigalattii $\frac{2}{6}$ dha.

Tokkoon tokkoon ba'iilee carraa wal qixaa qaban haa jennu. Baay'inna ba'iilee ta'ii keessaa baay'ina ba'iilee waliigalaan yoo walbira qabne ta'uu danda'uu yookiin carraa ta'umsaa ta'ii walmadaalchisaa jirra jechuu dha.

Hiikoo 6.5

Tuunni ba'iilee jiraachuu danda'anii ba'iilee lakka'amu danda'anii fi carraa walqixaa qaban of keessatti qabate yoo ta'e carraan ta'umsaa ta'ii, $P(E)$, reeshoo baay'ina ba'iilee ta'ii keessa jiran, $n(E)$, gara baay'ina ba'iilee jiraachuu danda'an hundaa, $n(S)$, ti.

$$P(E) = \frac{\text{baayina ba'iilee ta'iilee keessaa}}{\text{baay'ina ba'iilee hundaa}} = \frac{n(E)}{n(S)}$$

Fakkeenya 7

- 1 Dinaara tokko al tokko ol darbadhuun carraa ta'umsaa kanneen armaan gadii argachuu barbaadi.
 - a Fakkii leencaa
 - b Fakkii namaa ta'umsaa kanneen.
- 2 Daayii tokko al tokko ol darbadhuun carraa ta'umsaa kanneen armaan gadii argachuu barbaadi.
 - a lakkoofsa 3
 - b lakkoofs kophxii
 - c lakkoofsa guutuu
 - d lakkoofsa irra guddaa yookiin walqixa 5

Furmaata:

- 1 a Dinaara tokko al tokko ol darbachuun ba'iileen waliigalaa $S = \{T, H\}$ fi ta'iin fakkii leencaa argachuu $E = \{H\}$. Kanaafuu Carraan ta'umsaa fakkii leencaa argachuu $P(H) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{1}{2}$
 - b ta'iin fakkii namaa argachuu $E = \{T\}$. Kanaafuu carraan ta'umsaa fakkii namaa argachuu $P(T) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{1}{2}$
- 2 Daayiin tokko yemmuu ol darbatamu tuutni ba'iileen jiraachuu danda'anii $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ dha.
 - a Ta'itiin lakkoofsa 3 argachuu $E = \{3\}$. Kanaafuu carraan ta'umsaa lakkoofsa 3 argachuu $P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{1}{6}$ dha.
 - b Ta'itiin lakkoofsa kophxii argachuu $E = \{2, 3, 5\}$. Kanaafuu carraan ta'umsaa lakkoofsota kophxii argachuu $P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ dha.

- c Ta'iin lakkoofsa guutuu argachuu $E = \{2, 4, 6\}$. Kanaafuu carraan ta'umsaa lakkoofsa guutuu argachuu $P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ ta'a.
- d Ta'iin lakkofsa irra guddaa yookiin walqixa 5 argachuu $= \{5, 6\}$. Kanaafuu carraan ta'umsaa yaalii kanaa $P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ dha.

Fakkeenya 8

Okkoteen tokko kubbaa diimaa 6, Magariisa 5, Cuquliisa 8, fi keelloo 3 qabatee jira. Yoo kubbaan tokko okkotee kana keessaa filatame, akka tasaatti

- a Carraa ta'umsaa kubbaan filatame diimaa ta'uu barbaadi.
- b Carraa ta'umsaa kubbaan filatame magariisa ta'uu barbaadi.
- c Carraa ta'umsaa kubbaan filatame cuquliisa ta'uu barbaadi.
- d Carraa ta'umsaa kubbaan filatame keelloo ta'uu barbaadi.

Furmaata

Ba'iileen yaalii kana irraa argamuu danda'an diimaa, magariisa, cuquliisaa fi keelloo dha.

- a $P(\text{Diimaa}) = \frac{\text{Baay'ina karaa diimaa itti filannu}}{\text{Baay'ina waliigala kubbootaa}} = \frac{6}{22} = \frac{3}{11}$
- b $P(\text{Magariisa}) = \frac{\text{Baay'ina karaa Magariisa itti filannu}}{\text{Baay'ina waliigala kubbootaa}} = \frac{5}{22}$
- c $P(\text{Cuqullisa}) = \frac{\text{Baay'ina karaa cuquliisa itti filannu}}{\text{Baay'ina waliigala kubbootaa}} = \frac{8}{22} = \frac{4}{11}$
- d $P(\text{Keelloo}) = \frac{\text{Baay'ina karaa kelloo itti filannu}}{\text{Baay'ina waliigala kubbootaa}} = \frac{3}{22}$

Hubadhu:

Fakkeenya armaan olii keessatti, carraan ta'ii firaakshinii fi deesiimaaliin ibsameera. Yoo carraa ta'ii $P(E)$ 100% baay'ifne dhibbantaan carraa ta'umsaa ta'ii kennamee arganna. Fakkeenya 6 armaan olii haa ilaaluu.

- i Jehca "MATTER" jedhu keessatti dhibbantaan carraa dubbachiiftuu argachuu $P(\text{dubbachiiftuu}) = 0.2 \times 100\% = 20\%$
- ii Jehca "MATTER" jedhu keessatti dhibbantaan carraa dubbifamaa argachuu $P(\text{dubbifamaa}) = 0.8 \times 100\% = 80\%$
- iii Jehca "MATTER" jedhu keessatti dhibbantaan carraa qubee T argachuu $P(\text{qubee T}) = 0.2 \times 100\% = 20\%$.

GOCHA 6.4



Yaalii darbannaa daayii fudhachuun gaaafiilee armaan gadiif deebii kenni.

- 1 Tuutni ba'iilee yaalii kanaa maal ta'a?
- 2 Tuunni ba'iilee jiraachuu danda'anii ta'ii dhaa? Tanaan carraa ta'umsa isaa barbaadi.
- 3 Ta'ii lakkoofsa irra guddaa 7 argachuu barbaadi. Carraa ta'umsa isaas barbaadi.
- 4 Ta'ii lakkoofsa guutuu argachuu barbaadi.
- 5 Himama hariiroo ta'iilee fi carra ta'umsa isaanii jidduu jiru ibsu barreessi.

Hubadau

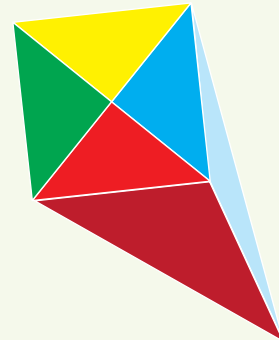
- i Carraan ta'umsaa ta'ii shakkii hin qabnee 1 dha.
- ii Carraan ta'umsaa ta'ii ta'uu hin dandeenyee 0 dha.
- iii Baay'inni miseensota ta'ii E yeroo maraa irra xiqqaa yookiin walqixaa baay'inna miseensota tuuta ba'iilee jiraachuu danda'anii S ti.

Kana jechuun, $0 \leq P(E) \leq 1$ dha.

Kanaafuu ta'ii E kamiifuu $0 \leq P(E) \leq 1$.

GILGAALA 6.2

- 1 Dinaara tokko al afuri yoo ol darbanne carraa ta'umsaa ta'iilee armaan gadii barbaadi.
 - a Fakkiin leencaa lama ol garagalee mul'achuu isaa.
 - b Yoo xiqqaate fakkiin leencaa al tokko ol garagalee mul'achuu isaa.
 - c Fakkiin namaa al sadii ol garagalee mul'achuu isaa.
- 2 Daayiin lama ol darbatamee ida'amni lakkoofsota olgaragalanii mul'atanii galmaa'e carraa ta'umsaa ta'iilee armaan gadii barbaadi.
 - a Ida'amni lakkoofsota lamaa 3 dha.
 - b Ida'amni lakkoofsota lamaa 12 dha.
- 3 Mee haati kee miseensa "afooshaa tokkoo kan" miseensota 40 qabuuti haa jennu. Yoo miseensota 15'f carraan kun baheef, carraa ta'umsaa carraa haati kee kan isa dhufutti argachuu qabdu barbaadi.
- 4 Footuun tokko sekteroota walqixaa afur kan halluu keelloo, cuquliisa, magariisaa fi diimaa dibame qaba.
 - a Footuu kana yoo naanneessine carraan ta'umsaa cuquliisni lafatti aanuu meeqa?
 - b Footuu kana yoo naanneessine carraan diimaan lafatti aanuu meeqa?



**Tarmoota Ijoo**

- | | |
|--|--|
| → <i>Ba'iilee ta'uu danda'an</i> | → <i>Ta'ii</i> |
| → <i>Yaalii</i> | → <i>Tuta carraa ta'umsaa (tuuta ba'iilee)</i> |
| → <i>Ba'iilee ta'uu hin dandeenye</i> | → <i>Carraa ta'umsaa</i> |
| → <i>Carraa ta'umsa firaakshiinotaan</i> | → <i>Carraa ta'umsaa ta'ii</i> |
| → <i>Carraa ta'umsaa dhibbantaan</i> | |

**Guduunfaa Boqonnaa**

- Ta'iitiin ba'ii tokkoo shakkii hin qabu yoo ta'e, ba'ii shakkii hin qabne jedhama.
- Ta'iitiin ba'ii tokkoo kan hin danda'amne yoo ta'e ba'iin ta'uu hin dandeenye jedhama.
- Yaalii jechuun gochaa raawatamu keessatti shakkii tokko malee kanatu ta'a jedhamee kan agarsiifamuu hin dandeenye dha. (gocha kan bu'aan isaa shakkii malee raagamuu hin dandeenye yaalii jedhama)
- Yaalii tasaa jechuun yaalii haalota walfakkaatan keessatti irra deddeebi'amee yaalamee, garuu bu'aan yaalii murtaa'aa tokkoo raagamuu kan hin dandeenye dha.
- Carraan ta'umsa ta'ii = $\frac{\text{Baay'ina ba'iilee ta'iilee}}{\text{Baay'ina ba'iilee waliigalaa}}$

GILGAALA KEESSA DEEBII

- 1 Gammachuun dinaara tokko al lama yoo ol darbate, carraa ta'umsaa
 - a fakkii leencaa lama argachuu barbaadi.
 - b darbannaa lamaanuu keessatti fakkii leencaa fi fakkii namaa argachuu barbaadi.
 - c darbannaa lamaanuu keessatti fakkii namaa argachuu barbaadi.
- 2 Yoo daayii tokko ol darbanne, carraa ta'umsaa:
 - a lakkoofsa mango argannuu barbaadi.
 - b lakkoofsa kophxii ta'uu barbaadi.
 - c lakkoofsa 6 gadii ta'uu barbaadi.
- 3 Yaalii tokko keessatti carraan ta'uu isaa kan dursamee tilmaamamuu hin dandeenye _____ jedhamee waamama.
- 4 Carraan ta'umsa ta'ii tokkoo kan argamu _____ fi _____ gidduutti.
- 5 Kanneen armaan gadii keessaa ta'iileen ta'uu hin dandeenye kami?
 - a Yaalii darbannaa daayii keessatti argannaa lakkoofsa irra guddaa 6.

- b Darbannaa dinaaraa keessatti argachuu fakkii leencaa.
- c Darbannaa dinaaraa keessatti argachuu fakkii leencaa yookiin fakki namaa.
- 6 Kaardota 11kanneen hammina walqixaa fi halluu tokko qaban qopheessi. Kaardii tokko irratti qubee jecha "MATHEMATICS" jedhu keessaa tokko barreessi. Amma yaalii kaardii tokko si'a tokkotti baasuu adeemsisuu barbaadda haa jennu. Carraa ta'umsaa kanneen armaan gadii argachuu barbaadi.
- a Qubee dubbachiiftuu b Qubee dubbifamaa c Qubee M.
- 7 Lakkoofsota armaan gadii keessaa carraa ta'umsaa ta'uu kan hin dandeenye kami?
- a -0.01 b 0.5 c 1.001
- d 0 e 1 f 2 0%
- 8 Daayiiwwan lama al-tokkotti yoo darbtaman carraa ta'umsaa ida'amni lakkoofsota ol gargalanii kanneen armaan gadii ta'uu barbaadi.
- a 1 b 4 c 13 gadi
- 9 Daayii fi dinaarri tokko al-tokkotti yoo darbataman carraa ta'umsaa daayiin lakkoofsa mangoos agarsiisuu fi dinaarri fakkii leencaa agarsiisuu barbaadi.
- 10 Namoonni 200 akkaataa akaakuu dhiiga isaaniitiin haala armaan gadiitti gareewwan afuritti qoodamaniiru. Namoonni 50 akaakuu dhiigaa A qabu, namoonni 65, B, namoonni 70, O fi namoonni 15 ammoo akaakuu dhigaa AB qabu. Garee kana keessaa namni tokko akka tasaatti yoo filatame carraan ta'umsaa akaakuun dhiigaa nama filatame kanaa "O" ta'uu meeqa?
- 11 Saanduqni tokko kubboota diimaa fi magariisa qabata. Baay'inni kubboota magariisaa $\frac{1}{3}$ baay'inna kubboota diimaa ti. Kubbaan tokko saanduqa kana keessaa akka tasaatti yoo fudhatame carraan ta'umsaa kubbaan kun diimaa ta'uu hammami?