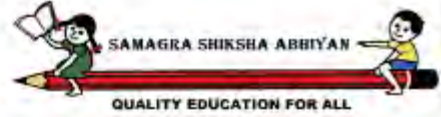




ഗണിതം - സ്റ്റാൻഡേർഡ് 10
വർഷ് ഷീറ്റ് - 6th ഒക്ടോബർ 2020

40(II)



A JOINT VENTURE OF DIET PALAKKAD AND SSK PALAKKAD



**INTER BELL
INTERVENTION BASED ON EFFECTIVE LEISURE LEARNING**

STUDENT SUPPORT MATERIAL for X Mathematics

DIET



സാധ്യതകളുടെ ഗണിതം

ജീവിതത്തിൽ പലപ്പോഴും ഉറപ്പില്ലാത്ത സന്ദർഭങ്ങൾ ഉണ്ടാവാറില്ലേ? തീർച്ചയായും.

മഴ പെയ്യുമോ ഇല്ലയോ എന്ന സന്ദർഭം, കളി ജയിക്കുമോ ഇല്ലയോ എന്ന സന്ദർഭം, ഗോളടിക്കുമോ ഇല്ലയോ? ടോസ്സ് കിട്ടുമോ ഇല്ലയോ? ഇങ്ങനെ പലതും.

ഒരു നാണയത്തെ സംബന്ധിച്ച് എത്ര മുഖങ്ങൾ ഉണ്ട്? രണ്ട് അല്ലേ. ഒന്ന് Head ഉം മറ്റൊന്ന് Tail ഉം. ഏതും വരാം. ഏത് വരും എന്ന് ഉറപ്പില്ലാത്ത സന്ദർഭം. ഏതിനാണ് സാധ്യത കൂടുതൽ? ഉറപ്പില്ലല്ലേ?

രണ്ട് മുഖങ്ങളിൽ ഒന്ന് Head ഉം ഒന്ന് Tail ഉം. രണ്ടും വരാൻ തുല്യ സാധ്യത എന്നർത്ഥം. രണ്ടും, രണ്ടിൽ ഒരു ഭാഗം അതായത് $1/2$.

$P(H) = 1/2, P(T) = 1/2$ ഇത് തന്നെയാണ് സാധ്യതയുടെ ഗണിതം.

മറ്റൊരു കാര്യം $P(H) + P(T) = 1/2 + 1/2 = 1$

ഇതു പോലെ തന്നെ ഒരു Dice ഇടുമ്പോഴും.

$$P(1) + P(2) + P(3) + P(4) + P(5) + P(6) = 1/6 + 1/6 + 1/6 + 1/6 + 1/6 + 1/6$$

$$= 6 \times (1/6) = 1$$

എന്നാൽ എല്ലായ്പ്പോഴും ഇത് ശരിയാകുമോ?

ഉദാഹരണമായി, 1 മുതൽ 5 വരെയുള്ള സംഖ്യകൾ എഴുതിയ പേപ്പർ കഷ്ണങ്ങളിൽ നിന്നും ഒന്നെടുത്താൽ ഒറ്റ സംഖ്യകൾ കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എന്താണ്? $3/5$ അല്ലേ. അഭാജ്യ സംഖ്യകൾ കിട്ടാനോ? അതും $3/5$. ഇത് രണ്ടും കൂട്ടി നോക്കൂ. 1 കിട്ടുന്നുണ്ടോ? എന്തുകൊണ്ടാവാം? ആലോചിക്കുന്നത് രസകരമാണ്.



ഗണിതം - സ്റ്റാൻഡേർഡ് 10
 വർക്ക് ഷീറ്റ് - 6th ഒക്ടോബർ 2020

40(II)

ഇതൊന്നുമല്ലാത്ത സാധ്യതകളുടെ ചില നഗ്ന സത്യങ്ങളും നമുക്ക് മുന്നിലുണ്ട്.

എന്തിനാണ് ഈ സാധ്യത എന്ന അദ്ധ്യായം?

ഉത്തരം സാധ്യതയെ അളക്കാൻ, സംഖ്യാപരമായി സൂചിപ്പിക്കാൻ.

സാധാരണയായി നമ്മുടെ നാട്ടിൽ സാധ്യത പറയുന്നത് ശതമാനത്തിലാണ്, ഒന്നിനും പൂജ്യത്തിനും ഇടയ്ക്കുള്ള ഒരു ഭിന്ന സംഖ്യയായല്ല (ഇത്ര ശതമാനം ജയിക്കാൻ സാധ്യതയുണ്ട് എന്നൊക്കെ). അപ്പോൾ നമുക്ക് തികച്ചും പുതിയ അനുഭവമാണ് ഈ അദ്ധ്യായം നൽകുന്നത്.

ഉദാഹരണം, ഒരു നാണയം ടോസ് ചെയ്യുമ്പോൾ തല കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത 1/2 ആണ്. അങ്ങനെ യാണെങ്കിൽ രണ്ട് പ്രാവശ്യം ടോസ് ചെയ്താൽ ഒരു പ്രാവശ്യം തല കിട്ടണ്ടോ? 'ഷോലെ' സിനിമയിലെ അമിതാഭ് ബച്ചന്റെ നാണയം നിങ്ങൾ കണ്ടിട്ടുണ്ടോ? രണ്ടു ഭാഗത്തും ഒരേ മുഖം!

ടോസ്സ് ചെയ്യാനുള്ള നാണയം തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നത് പല പ്രാവശ്യം ടോസ്സ് ചെയ്ത് അതിന്റെ പക്ഷപാതമില്ലായ്മ (Unbiasedness) ഉറപ്പ് വരുത്തിവേണം.

യഥാർത്ഥത്തിൽ സാധ്യതയുടെ, സാധ്യത പ്രവചിക്കാൻ പ്രായാസമുള്ളയിടങ്ങളിലാണ് (സാഹചര്യങ്ങളും, ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉപകരണങ്ങളും, വസ്തുക്കളും പക്ഷപാതമില്ലാത്തത് (unbiased) ആയിരിക്കണം) ചിലപ്പോൾ പ്രവചനങ്ങളെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഘടകങ്ങളെ പരിഗണിക്കേണ്ടി വരും. അതായത് ഒരു match ആണെങ്കിൽ ഒരോ ടീമിലും ഉള്ള വിദഗ്ധരായ കളിക്കാരുടെ എണ്ണം, അവരുടെ അപ്പോഴത്തെ നിലവാരം (performance), അന്നത്തെ കാലാവസ്ഥ, ജയിച്ചാലുള്ള നേട്ടങ്ങൾ തുടങ്ങിയവ.



ഗണിതം - സ്റ്റാൻഡേർഡ് 10
 വർക്ക് ഷീറ്റ് - 6th ഒക്ടോബർ 2020

40(II)

മറ്റൊരു കാര്യം ചിലപ്പോൾ സാധ്യതക്ക് സ്ഥാനമില്ലാതാവുന്നതാണ്.

ഇന്ന് മഴ പെയ്യാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

കാറ്റിന്റെ ഗതി, വേഗത, ഈർപ്പത്തിന്റെ അളവ്, മേഘങ്ങളുടെ സാന്നിധ്യം, സാന്ദ്രത ഇതൊക്കെ പരിഗണിച്ച് മഴ ഉണ്ടാകാനും, ഉണ്ടാകാതിരിക്കാനും സാധ്യത ഉണ്ട് എന്നല്ല , മറിച്ച് കൃത്യമായി ഇന്ന് ഇത്ര cm മഴ പെയ്യും എന്നാണ് പറയേണ്ടത് .അവിടെ സാധ്യതക്കല്ലെ സ്ഥാനം, മറിച്ച് കൃത്യതക്കൊവും. ശാസ്ത്രീയമായി നമുക്കിത് ഉറപ്പിക്കാനുള്ള സങ്കേതങ്ങൾ ഇപ്പോൾ നിലവിലുണ്ട്.

സാധ്യതയുടെ മറ്റൊരു പ്രധാനപ്പെട്ട സന്ദർഭം മെഡിക്കൽ ഫീൽഡ് ആണ്. കൊറോണ കേസുകൾ പോസിറ്റീവ് ആയി, നെഗറ്റീവ് ആയി എന്നെല്ലാം നാം നിത്യവും കേൾക്കുന്നില്ലേ? ഇവിടെ ഇനി എന്ത് ചെയ്യണം എന്ന ഭാവിക്കാര്യങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യുന്നതിൽ സാധ്യതയുടെ ഗണിത വിശകലനത്തിന് വലിയ പ്രധാന്യം ഉണ്ട്. ഇനി അടുത്ത ചികിത്സാരീതികൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യുന്നതിലും, മുൻകരുതലുകൾ എടുക്കുന്നതിലും എല്ലാം. എന്തായാലും ഒരു കാര്യം ഉറപ്പിക്കാം, പല പ്രവചനാതീതമായ (Unpredictable) കാര്യങ്ങളും നമ്മുടെ ജീവിതത്തിൽ സംഭവിക്കുന്നുണ്ട്. അവയെ നേരിടുന്നതിലുള്ള അനിശ്ചിതത്വം ഒഴിവാക്കിയാൽ ജീവിതം വിജയപ്രദം.

സാധ്യത: സ്വയം പരിശീലനം/വിലയിരുത്തൽ ചോദ്യങ്ങൾ

ഇതൊന്ന് ചെയ്തു നോക്കൂ ...





ഗണിതം - സ്റ്റാൻഡേർഡ് 10
 വർക്ക് ഷീറ്റ് - 6th ഒക്ടോബർ 2020

40(II)

ചോദ്യങ്ങൾ:

- 1) ഒരു ക്ലാസ്സിൽ 5 പെൺകുട്ടികളും 4 ആൺകുട്ടികളും ഉണ്ട്. അവർ എല്ലാവരും പരസ്പരം ഒരു തവണ ഹസ്തദാനം ചെയ്യുന്നു. അവയുടെ ഫോട്ടോകളെടുത്താൽ, ആകെ ഫോട്ടോകളുടെ എണ്ണം എത്ര? അവയുടെ ഫോട്ടോകളിൽ നിന്ന് നോക്കാതെ ഒന്നു മാത്രം എടുത്താൽ,
- a) അത് രണ്ട് പെൺകുട്ടികൾ തമ്മിലാവാനുള്ള സാധ്യത എന്ത്?
 - b) അത് രണ്ട് ആൺകുട്ടികൾ തമ്മിലാവാനുള്ള സാധ്യത എന്ത്?
 - c) ഒരു പെൺകുട്ടിയും ,ഒരു ആൺകുട്ടിയും തമ്മിലാവാനുള്ള സാധ്യത എന്ത്?
 - d) ചുരുങ്ങിയത് ഒരാൺകുട്ടിയെങ്കിലും ഉണ്ടാവാനുള്ള സാധ്യത എന്ത്?

2) മാർച്ച് മാസത്തിൽ 5 ബുധനാഴ്ചകൾ വരാനുള്ള സാധ്യത എന്ത്?

3) നാലക്ക സംഖ്യകളെല്ലാം ഓരോ പേപ്പറുകളിൽ എഴുതി ഒരു പെട്ടിയിലിട്ടിരിക്കുന്നു. അതിൽ നിന്നും നോക്കാതെ ഒരു പേപ്പർ എടുത്താൽ അക്കങ്ങളുടെ ഗുണനഫലം ഒരു അഭാജ്യ സംഖ്യ ആവാനുള്ള സാധ്യത എന്ത്?



ഗണിതം - സ്റ്റാൻഡേർഡ് 10
 വർക്ക് ഷീറ്റ് - 6th ഒക്ടോബർ 2020

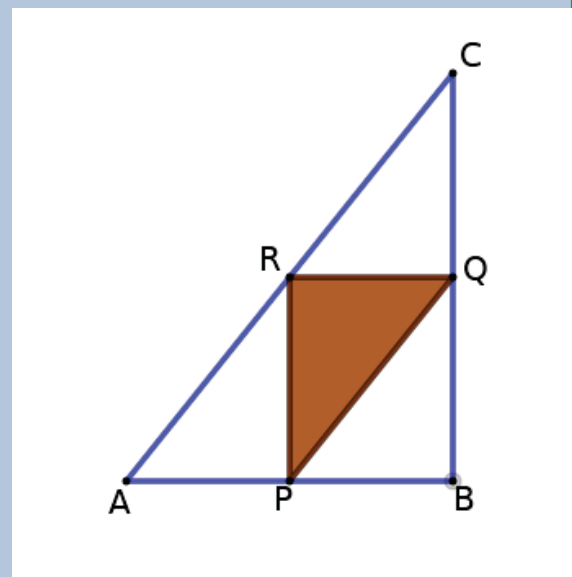
40(II)

4) അധിവാർഷത്തിൽ 53 ഞായറാഴ്ചകൾ കിട്ടുന്നതിനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

5) രണ്ടര സംഖ്യകളെല്ലാം വെച്ചേറേ കടലാസുകക്ഷണങ്ങളിൽ എഴുതി ഒരു പെട്ടിയിൽ ഇട്ടിരിക്കുന്നു. ഇതിൽ നിന്നും നോക്കാതെ ഒരു കടലാസെടുത്താൽ,

- a) അതിലെ സംഖ്യയിലെ അക്കങ്ങൾ തുല്യമാവാനുള്ള സാധ്യതയെന്ത്?
- b) അതിലെ സംഖ്യയിലെ അക്കങ്ങളുടെ ഗുണനഫലം പൂർണ്ണവർഗ്ഗമാവാനുള്ള സാധ്യതയെന്ത്?

6) ചിത്രത്തിൽ മട്ടത്രികോണം ABC യുടെ വശങ്ങളുടെ മധ്യബിന്ദുക്കളാണ് P, Q, R എന്നിവ. ചിത്രത്തിലേക്ക് നോക്കാതെ ഒരു ബിന്ദു അടയാളപ്പെടുത്തിയാൽ അത് ത്രികോണം PQR ൽ ആവാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?





ഗണിതം - സ്റ്റാൻഡേർഡ് 10
 വർക്ക് ഷീറ്റ് - 6th ഒക്ടോബർ 2020

40(II)

7) ഒരു സ്കൂളിലെ 10A ഡിവിഷനിലെ കുട്ടികളുടെ എണ്ണവും 10B യിലെ കുട്ടികളുടെ എണ്ണവും തുല്യമാണ്. ഓരോ ഡിവിഷനിൽനിന്നും ഒരു കുട്ടിയെ തിരഞ്ഞെടുക്കണം. 10A യിൽ 20 ആൺ കുട്ടികളുണ്ട് . 10A യിൽ നിന്നും തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന കുട്ടി ആൺ കുട്ടി ആവാനുള്ള സാധ്യത $\frac{2}{5}$ ആണ് . 10B യിൽ നിന്നും തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന കുട്ടി ആൺകുട്ടി ആവാനുള്ള സാധ്യത $\frac{3}{5}$ ആണ്.

- a) 10A യിൽ ആകെ എത്ര കുട്ടികളുണ്ട്?
- b) 10A യിൽ നിന്നും തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന കുട്ടി പെൺകുട്ടി ആവാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- c) 10B യിൽ എത്ര ആൺ കുട്ടികൾ ഉണ്ട്?
- d) തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന രണ്ടു കുട്ടികളും ആൺ കുട്ടികളാവാനുള്ള സാധ്യത എത്രയാണ്?

ഉത്തരങ്ങൾ പരിശോധിച്ചാലോ?





ഗണിതം - സ്റ്റാൻഡേർഡ് 10

40 (I)

വർഷിച്ച് - 6th ഒക്ടോബർ 2020



A JOINT VENTURE OF DIET PALAKKAD AND SSK PALAKKAD



INTER BELL
INTERVENTION BASED ON EFFECTIVE LEISURE LEARNING

STUDENT SUPPORT MATERIAL for X Mathematics

Julius Wilhelm Richard Dedekind

Born on 6th October 1831

He is known for making important contributions to abstract algebra (particularly ring theory), algebraic number t.



കൈറ്റ് വിക്ടേഴ്സ് STD 10

ഗണിതം - ക്ലാസ്സ് - 40





ചെയ്തു നോക്കുക



1. അക്കങ്ങൾ 1, 2, 3 ഇവയിൽ ഏതെങ്കിലുമായ രണ്ടക്ക സംഖ്യകളിൽ ഒരേണ്ണം എടുത്താൽ,
 i) അക്കങ്ങളുടെ തുക ഒറ്റസംഖ്യയാവാനുള്ള സാധ്യത എന്ത്?
 ii) അക്കങ്ങളുടെ ഗുണനഫലം ഇരട്ടസംഖ്യയാവാനുള്ള സാധ്യത എന്ത്?

1, 2, 3 എന്നീ സംഖ്യകൾ ഉപയോഗിച്ച് ഉണ്ടാക്കാവുന്ന രണ്ടക്കസംഖ്യകളുടെ എണ്ണം = 9

i) അക്കങ്ങളുടെ തുക ഒറ്റസംഖ്യയാവുന്ന രണ്ടക്ക സംഖ്യകളുടെ എണ്ണം = 4

12 21 23 32

അക്കങ്ങളുടെ തുക ഒറ്റസംഖ്യയാവാനുള്ള സാധ്യത

$$= \frac{\text{തുക ഒറ്റസംഖ്യയാവുന്ന രണ്ടക്ക സംഖ്യകളുടെ എണ്ണം}}{\text{ആകെ രണ്ടക്ക സംഖ്യകൾ}}$$

$$= \frac{4}{9}$$

ii) അക്കങ്ങളുടെ ഗുണനഫലം ഇരട്ടസംഖ്യയാവുന്ന രണ്ടക്ക സംഖ്യകളുടെ എണ്ണം = 5

12 21 22 23 32

അക്കങ്ങളുടെ ഗുണനഫലം ഇരട്ടസംഖ്യയാവാനുള്ള സാധ്യത

$$= \frac{\text{ഗുണനഫലം ഇരട്ടസംഖ്യയാവുന്ന രണ്ടക്ക സംഖ്യകളുടെ എണ്ണം}}{\text{ആകെ രണ്ടക്ക സംഖ്യകൾ}}$$

$$= \frac{5}{9}$$

രണ്ടക്ക സംഖ്യ	തുക	ഗുണനഫലം
11	2	1
12	3	2
13	4	3
21	3	2
22	4	4
23	5	6
31	4	3
32	5	6
33	6	9



വർഷിദ് - 6th ഒക്ടോബർ 2020

2. രണ്ടുപേർ തമ്മിലൊരു കളി. ഓരോരുത്തരും ഒറ്റസംഖ്യ വേണോ ഇരട്ട സംഖ്യ വേണോ എന്ന് ആദ്യം തിരുമാനിക്കണം. രണ്ടു പേരും ഒരു കൈയിലെ കുറെ വീരലുകൾ ഒരുമിച്ചുയർത്തുന്നു. ആകെ വീരലുകളുടെ എണ്ണം ഒറ്റസംഖ്യയാണെങ്കിൽ അത് ആദ്യമേ എടുത്ത ആൾ വിജയിക്കും. ഇരട്ടസംഖ്യയാണെങ്കിൽ അതെടുത്തയാളും. ഈ കളിയിൽ ആദ്യം ഒറ്റസംഖ്യ എടുക്കുന്നതാണോ ഇരട്ടസംഖ്യ എടുക്കുന്നതാണോ നല്ലത്?

	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
2	3	4	5	6	7
3	4	5	6	7	8
4	5	6	7	8	9
5	6	7	8	9	10

ആകെ ജോടികൾ = 25

തുക ഒറ്റസംഖ്യയാവുന്ന ജോടികൾ = 12
 തുക ഒറ്റസംഖ്യയാവാൻ സാധ്യത = $\frac{\text{തുക ഒറ്റസംഖ്യയാവുന്ന ജോടികൾ}}{\text{ആകെ ജോടികൾ}} = \frac{12}{25}$

തുക ഇരട്ടസംഖ്യയാവുന്ന ജോടികൾ = 13
 തുക ഇരട്ടസംഖ്യയാവാൻ സാധ്യത = $\frac{\text{തുക ഇരട്ടസംഖ്യയാവുന്ന ജോടികൾ}}{\text{ആകെ ജോടികൾ}} = \frac{13}{25}$

അതായത്,
 തുക ഇരട്ടസംഖ്യയാവാൻ സാധ്യത കൂടുതൽ ആയതിനാൽ ഇരട്ടസംഖ്യ എടുക്കുന്നതാണ് നല്ലത്.





വർഷ്ഷിറ്റ് - 6th ഒക്ടോബർ 2020

3. 10 A ക്ലാസ്സിൽ 15 ആൺകുട്ടികളും 20 പെൺകുട്ടികളും ഉണ്ട്. 10 B ക്ലാസ്സിൽ 25 ആൺകുട്ടികളും 15 പെൺകുട്ടികളും ഉണ്ട്. ഓരോ ക്ലാസ്സിൽനിന്നും ഒരു കുട്ടിയെ തിരഞ്ഞെടുക്കണം.

i) രണ്ടും ആൺകുട്ടികളാവാൻ സാധ്യത എന്ത്?
 ii) രണ്ടും പെൺകുട്ടികളാവാൻ സാധ്യത എന്ത്?
 iii) ഒരു ആൺകുട്ടിയും ഒരു പെൺകുട്ടിയും ആവാൻ സാധ്യത എന്ത്?
 iv) ഒരു ആൺകുട്ടിയെങ്കിലും ആവാൻ സാധ്യത എന്ത്?
 v) ഒരു പെൺകുട്ടിയെങ്കിലും ആവാൻ സാധ്യത എന്ത്?

	10 A	10 B
ആൺകുട്ടികൾ	15	25
പെൺകുട്ടികൾ	20	15
ആകെ	35	40

	10 A ആൺ 15	10 A പെൺ 20	ആകെ 35
10 B ആൺ 25	375	500	875
10 B പെൺ 15	225	300	525
ആകെ 40	600	800	1400

ആകെ ജോടികൾ = $35 \times 40 = 1400$

i) രണ്ടും ആൺകുട്ടികളായ ജോടികളുടെ എണ്ണം = $15 \times 25 = 375$

രണ്ടും ആൺകുട്ടികളാവാൻ സാധ്യത

$$= \frac{\text{രണ്ടും ആൺകുട്ടികളായ ജോടികളുടെ എണ്ണം}}{\text{ആകെ ജോടികൾ}} = \frac{375}{1400} = \frac{15}{56}$$

ii) രണ്ടും പെൺകുട്ടികളായ ജോടികളുടെ എണ്ണം = $20 \times 15 = 300$

രണ്ടും പെൺകുട്ടികളാവാൻ സാധ്യത = $\frac{\text{രണ്ടും പെൺകുട്ടികളായ ജോടികളുടെ എണ്ണം}}{\text{ആകെ ജോടികൾ}} = \frac{300}{1400} = \frac{3}{14}$

iii) ഒരു ആൺകുട്ടിയും ഒരു പെൺകുട്ടിയും ആയ ജോടികളുടെ എണ്ണം = $10 A$ യിലെ ആൺകുട്ടിയും $10 B$ യിലെ പെൺകുട്ടിയും ആയ ജോടികളുടെ എണ്ണം + $10 A$ യിലെ പെൺകുട്ടിയും $10 B$ യിലെ ആൺകുട്ടിയും ആയ ജോടികളുടെ എണ്ണം = $15 \times 15 + 20 \times 25 = 225 + 500 = 725$

ഒരു ആൺകുട്ടിയും ഒരു പെൺകുട്ടിയും ആവാൻ സാധ്യത = $\frac{\text{ഒരു ആൺകുട്ടിയും ഒരു പെൺകുട്ടിയും ആയ ജോടികളുടെ എണ്ണം}}{\text{ആകെ ജോടികൾ}} = \frac{725}{1400} = \frac{29}{56}$

മറ്റൊരു രീതി : ഒരു ആൺകുട്ടിയും ഒരു പെൺകുട്ടിയും ആയ ജോടികളുടെ എണ്ണം = ആകെ ജോടികൾ - (രണ്ടും ആൺകുട്ടികളായ ജോടികൾ + രണ്ടും പെൺകുട്ടികളായ ജോടികൾ)

iv) ഒരു ആൺകുട്ടിയെങ്കിലും ഉള്ള ജോടികളുടെ എണ്ണം = ഒരു ആൺകുട്ടിയുള്ള ജോടികളുടെ എണ്ണം + രണ്ടു ആൺകുട്ടികളുള്ള ജോടികളുടെ എണ്ണം = $725 + 375 = 1100$

(മറ്റൊരു രീതി : ആകെ ജോടികൾ - രണ്ടു പെൺകുട്ടികൾ ഉള്ള ജോടികളുടെ എണ്ണം = $1400 - 300 = 1100$)

ഒരു ആൺകുട്ടിയെങ്കിലും ആവാൻ സാധ്യത = $\frac{\text{ഒരു ആൺകുട്ടിയെങ്കിലും ഉള്ള ജോടികളുടെ എണ്ണം}}{\text{ആകെ ജോടികൾ}} = \frac{1100}{1400} = \frac{11}{14}$

v) ഇതേ പോലെ, ഒരു പെൺകുട്ടിയെങ്കിലും ആവാൻ സാധ്യത കണ്ടുപിടിക്കാം.



വർക്ക് ഷീറ്റ് - 6th ഒക്ടോബർ 2020

4. 1 മുതൽ 6 വരെയുള്ള സംഖ്യകൾ എഴുതിയിട്ടുള്ള രണ്ടു പകിടകൾ ഒന്നിച്ചുരുട്ടുന്നു.
 i) ഇങ്ങനെ കിട്ടുന്ന സംഖ്യകളുടെ തുക ഏതൊക്കെ സംഖ്യകളാകാം?
 ii) ഏറ്റവും കൂടുതൽ സാധ്യതയുള്ള തുക ഏതാണ്?
 iii) ആ തുക കിട്ടുന്നതിനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7
2	3	4	5	6	7	8
3	4	5	6	7	8	9
4	5	6	7	8	9	10
5	6	7	8	9	10	11
6	7	8	9	10	11	12

തുക ആകാവുന്ന സംഖ്യകൾ : 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12

തന്നിട്ടുള്ള പട്ടികകളിൽ നിന്നും തുക 7 ആണ് ഏറ്റവും കൂടുതൽ വരുന്നത് എന്ന് മനസ്സിലാക്കാം. അതുകൊണ്ടു തന്നെ തുക 7 വരാനാണ് ഏറ്റവും സാധ്യത.

തുക	ആവൃത്തി
2	1
3	2
4	3
5	4
6	5
7	6
8	5
9	4
10	3
11	2
12	1

രണ്ടു പകിടകൾ ഉരുട്ടുമ്പോൾ ആകെ സാഹചര്യങ്ങൾ = 36

തുക 7 വരാനുള്ള അനുകൂല സാഹചര്യങ്ങൾ = 6

തുക 7 വരാനുള്ള സാധ്യത = $\frac{\text{അനുകൂല സാഹചര്യങ്ങൾ}}{\text{ആകെ സാഹചര്യങ്ങൾ}}$

$$= \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$$

ചോദ്യങ്ങൾ:

- ഒരു പെട്ടിയിൽ 1 മുതൽ 10 വരെയുള്ള എണ്ണൽസംഖ്യകളും മറ്റൊരു പെട്ടിയിൽ 1 മുതൽ 5 വരെയുള്ള എണ്ണൽസംഖ്യകളും എഴുതിയ കടലാസ്സ് കഷണങ്ങൾ ഉണ്ട്. രണ്ടിൽ നിന്നും കണ്ണടച്ച് ഓരോ കടലാസ്സ് എടുത്താൽ,
 - രണ്ടും ഒറ്റസംഖ്യ ആവാനുള്ള സാധ്യത എന്ത്?
 - രണ്ടും ഇരട്ടസംഖ്യ ആവാനുള്ള സാധ്യത എന്ത്?
 - ഒരേണ്ണം ഒറ്റസംഖ്യയും മറ്റേതു ഇരട്ടസംഖ്യയും ആവാനുള്ള സാധ്യത എന്ത്?



2. ഒരു പെട്ടിയിൽ 16 മാങ്ങകളുണ്ട്. അതിൽ 6 എണ്ണം പഴുക്കാത്തത് ആണ്. മറ്റൊരു പെട്ടിയിൽ 35 മാങ്ങകളുണ്ട്. അതിൽ 13 എണ്ണം പഴുക്കാത്തവയാണ്. പിറ്റേ ദിവസം ആദ്യ പെട്ടിയിലെ 3 എണ്ണവും രണ്ടാമത്തെ പെട്ടിയിലെ 7 എണ്ണവും കൂടി പഴുത്തു.

i) ആദ്യദിവസം ആദ്യപെട്ടിയിൽ നിന്നും കണ്ണടച്ച് ഒരു മാങ്ങ എടുത്താൽ അത് പഴുത്തതാവാനുള്ള സാധ്യത എന്ത്?

ii) ആദ്യദിവസം രണ്ടു പെട്ടിയിൽ നിന്നും കണ്ണടച്ച് ഓരോന്നെടുത്താൽ അതിൽ രണ്ടും പഴുക്കാത്തവയാകാനുള്ള സാധ്യത എന്ത്?

iii) രണ്ടാം ദിവസം രണ്ടാം പെട്ടിയിൽ നിന്നും കണ്ണടച്ച് ഒരു മാങ്ങ എടുത്താൽ പഴുക്കാത്തത് കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എന്ത്?

iv) രണ്ടാം ദിവസം രണ്ടു പെട്ടിയിൽ നിന്നും കണ്ണടച്ച് ഓരോന്നെടുത്താൽ അതിൽ ഒന്ന് പഴുത്തതും ഒന്ന് പഴുക്കാത്തതും കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എന്ത്?





A JOINT VENTURE OF DIET PALAKKAD AND SSK PALAKKAD



**INTER BELL
INTERVENTION BASED ON EFFECTIVE LEISURE LEARNING**

STUDENT SUPPORT MATERIAL for X Mathematics

Bernard Bolzano

Born on 5th October 1781.



Bernard Bolzano was a Bohemian mathematician, logician, philosopher, theologian and Catholic priest of Italian extraction, also known for his liberal views.

കൈറ്റ് വിക്ടേഴ്സ് STD 10

ഗണിതം - ക്ലാസ്സ് - 39



ചെയ്തു നോക്കുക



1. ജോണിക്ക് നിലയും കുറുപ്പുമായി രണ്ടു പാൻകുകളും

പച്ചയും നിലയും കുറുപ്പും വെള്ളയുമായി നാല് ഷർട്ടുകളും ഉണ്ട്. ജോണി

i) ഒരേ നിറത്തിലുള്ള പാൻകും ഷർട്ടും ഇടാനുള്ള സാധ്യത കണ്ടുപിടിക്കുക.

ii) വ്യത്യസ്ത നിറത്തിലുള്ള പാൻകും ഷർട്ടും ഇടാനുള്ള സാധ്യത കണ്ടുപിടിക്കുക.

ആകെ ജോടികൾ = $2 \times 4 = 8$

i) ഒരേ നിറത്തിലുള്ള ജോടികൾ = 2

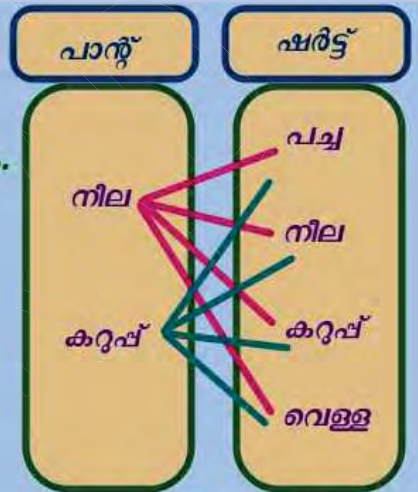
(നില, നില) (കുറുപ്പ്, കുറുപ്പ്)

$$\begin{aligned} \text{ഒരേ നിറത്തിലാവാൻ സാധ്യത} &= \frac{\text{ഒരേ നിറത്തിലുള്ള ജോടികൾ}}{\text{ആകെ ജോടികൾ}} \\ &= \frac{2}{8} = \frac{1}{4} \end{aligned}$$

ii) വ്യത്യസ്ത നിറത്തിലുള്ള ജോടികൾ = 6

(നില, പച്ച) (നില, കുറുപ്പ്) (നില, വെള്ള) (കുറുപ്പ്, പച്ച) (കുറുപ്പ്, നില) (കുറുപ്പ്, വെള്ള)

$$\begin{aligned} \text{വ്യത്യസ്ത നിറത്തിലാവാൻ സാധ്യത} &= \frac{\text{വ്യത്യസ്ത നിറത്തിലുള്ള ജോടികൾ}}{\text{ആകെ ജോടികൾ}} \\ &= \frac{6}{8} = \frac{3}{4} \end{aligned}$$



- ജോടികൾ
- (നില, പച്ച)
 - (നില, നില)
 - (നില, കുറുപ്പ്)
 - (നില, വെള്ള)
 - (കുറുപ്പ്, പച്ച)
 - (കുറുപ്പ്, നില)
 - (കുറുപ്പ്, കുറുപ്പ്)
 - (കുറുപ്പ്, വെള്ള)



വർഷിദ് - 5th ഒക്ടോബർ 2020

2. ഒരു പെട്ടിയിൽ 1, 2, 3 എന്നിങ്ങനെ സംഖ്യകൾ എഴുതിയ മൂന്നു കടലാസ് കഷണങ്ങളും മറ്റൊരു പെട്ടിയിൽ 1, 2, 3, 4 എന്നിങ്ങനെ സംഖ്യകൾ എഴുതിയ നാല് കടലാസ് കഷണങ്ങളും ഉണ്ട്. രണ്ടിൽ നിന്നും ഓരോ കടലാസെടുത്താൽ



- ജോടികൾ**
- (1, 1)
 - (1, 2)
 - (1, 3)
 - (1, 4)
 - (2, 1)
 - (2, 2)
 - (2, 3)
 - (2, 4)
 - (3, 1)
 - (3, 2)
 - (3, 3)
 - (3, 4)

- i) രണ്ടും ഒറ്റസംഖ്യകൾ ആവാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- ii) രണ്ടും അഭാജ്യസംഖ്യകൾ ആവാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

ആകെ ജോടികൾ = $3 \times 4 = 12$

i) രണ്ടും ഒറ്റസംഖ്യകൾ ആയ ജോടികൾ = 4 (1, 1) (1, 3) (3, 1) (3, 3)

രണ്ടും ഒറ്റസംഖ്യ ആവാനുള്ള സാധ്യത = $\frac{\text{രണ്ടും ഒറ്റസംഖ്യകൾ ആയ ജോടികൾ}}{\text{ആകെ ജോടികൾ}}$

$$= \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$$

ii) രണ്ടും അഭാജ്യസംഖ്യകൾ ആയ ജോടികൾ = 4 (2, 2) (2, 3) (3, 2) (3, 3)

രണ്ടും അഭാജ്യസംഖ്യകൾ ആവാനുള്ള സാധ്യത = $\frac{\text{രണ്ടും അഭാജ്യസംഖ്യകൾ ആയ ജോടികൾ}}{\text{ആകെ ജോടികൾ}}$

$$= \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$$

ചോദ്യങ്ങൾ :

1. സുനിതക്ക് നില, പച്ച എന്നീ നിറങ്ങളിൽ കല്ലുമാലയും പച്ച ചുവപ്പ് നില നിറങ്ങളിൽ കമ്മലുമുണ്ട്.
 - i) എത്ര രീതികളിൽ മാലയും കമ്മലുമണിയാം?
 - ii) ഒരു ദിവസം സുനിത ഒരേ നിറങ്ങളിലുള്ള മാലയും കമ്മലും അണിയാനുള്ള സാധ്യത എന്ത്?
 - iii) വ്യത്യസ്ത നിറമുള്ളതോ?



2. ഒരു പെട്ടിയിൽ 1, 2, 3, 4 എന്നീ സംഖ്യകളെഴുതിയ നാല് കടലാസുകഷണങ്ങളും മറ്റൊരു പെട്ടിയിൽ 5, 6, 7 എന്നീ സംഖ്യകളെഴുതിയ മൂന്നു കടലാസുകഷണങ്ങളും ഉണ്ട്. ഓരോ പെട്ടിയിൽ നിന്നും ഓരോ കടലാസെടുത്താൽ കിട്ടുന്ന

- i) സംഖ്യകൾ രണ്ടും ഒറ്റസംഖ്യകളാവാൻ സാധ്യത എന്ത്?
 - ii) സംഖ്യകൾ രണ്ടും ഇരട്ടസംഖ്യകളാവാൻ സാധ്യത എന്ത്?
 - iii) സംഖ്യകളുടെ തുക ഒറ്റസംഖ്യയാവാൻ സാധ്യത എന്ത്?
 - iv) സംഖ്യകളുടെ ഗുണനഫലം ഇരട്ടസംഖ്യയാവാൻ സാധ്യത എന്ത്?
-




A JOINT VENTURE OF DIET PALAKKAD AND SSK PALAKKAD



**INTER BELL
INTERVENTION BASED ON EFFECTIVE LEISURE LEARNING**

STUDENT SUPPORT MATERIAL for X Mathematics

01 *October*
Died this day



Filadelfo Insolera
1880 - 1955 (Italy)
He was an Italian mathematician best known for his work on statistics and financial mathematics.

കൈറ്റ് വിക്ടേഴ്സ് STD 10
ഗണിതം - ക്ലാസ്സ് - 38



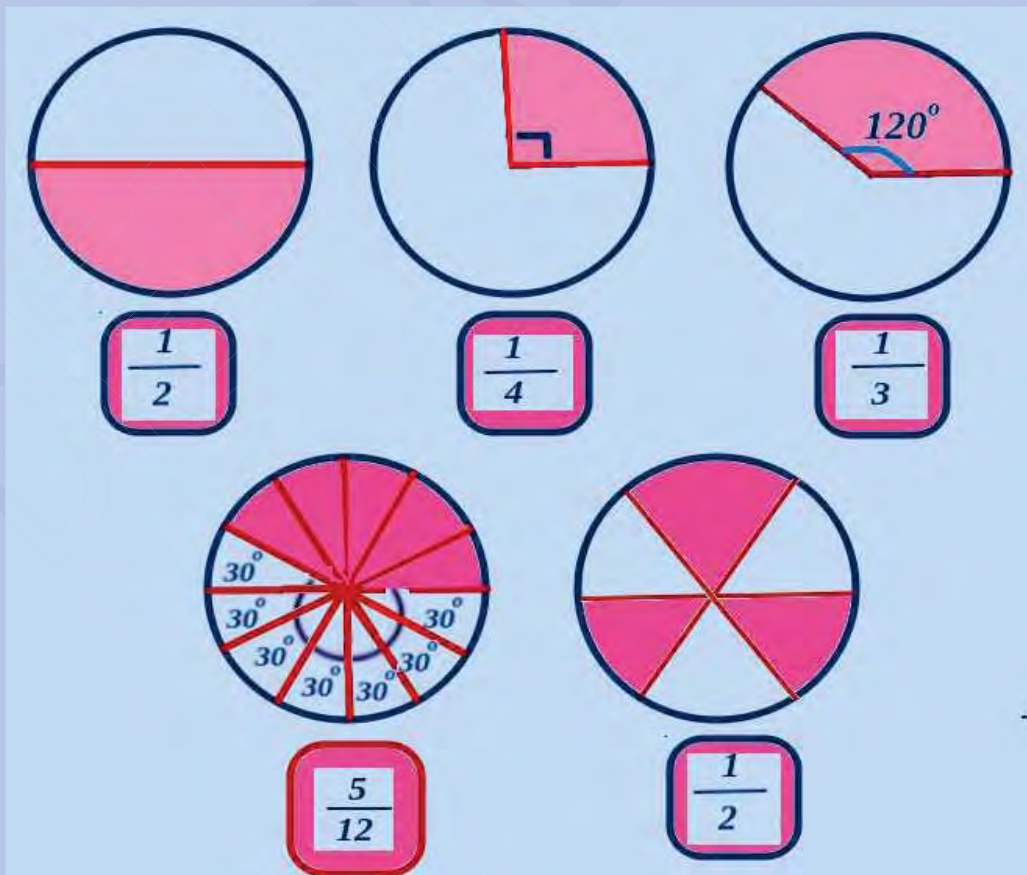
ചെയ്തു നോക്കുക



പല നിറങ്ങൾ കൊടുത്ത ചക്രം കറക്കുന്ന കളികൾ കണ്ടിട്ടില്ലേ?
സാധ്യതയെ ജ്യാമിതീയമായി വ്യാഖ്യാനിക്കുന്ന സന്ദർഭങ്ങളും നമുക്ക് പരിചയപ്പെടേണ്ടത് ഉണ്ട്. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചില ചിത്രങ്ങൾ പരിഗണിച്ചാലോ?

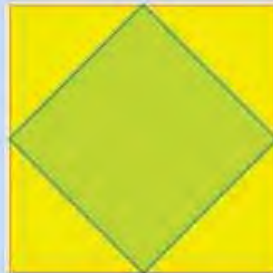
ഇവയിലെല്ലാം കണ്ണടച്ച് ഒരു കുത്തിട്ടാൽ നിറം കൊടുത്ത ഭാഗത്തിലാവാനുള്ള സാധ്യത എന്താവും?

നിറം കൊടുത്ത ഭാഗത്തിന്റെ പരപ്പളവ് ആകെ പരപ്പളവിന്റെ എത്ര ഭാഗമാണ് എന്ന് പറഞ്ഞാൽ മതിയല്ലോ.



ചുവടെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിലും പച്ച നിറമുള്ള ഭാഗത്തിന്റെ വിശദീകരണം തന്നിട്ടുണ്ട്. ചിത്രത്തിൽ കണ്ണടച്ചൊരു കുത്തിട്ടാൽ, അത് പച്ച ഭാഗത്തിലാകാനുള്ള സാധ്യത കണക്കാക്കുക.

1. ഒരു സമചതുരത്തിന്റെ നാല് വശങ്ങളുടെയും മധ്യബിന്ദുക്കൾ യോജിപ്പിച്ച സമചതുരം.



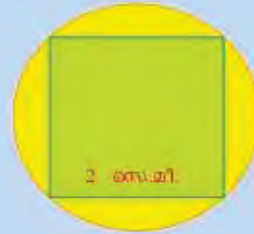
പച്ച സമചതുരത്തിന്റെ വികർണ്ണങ്ങൾ യോജിപ്പിച്ചപ്പോൾ 8 തുല്യ ത്രികോണങ്ങൾ കിട്ടി. അതായത്, പുറത്തെ സമചതുരത്തിന്റെ പകുതിയാണ് പച്ച സമചതുരം.



$$\begin{aligned}
 \therefore \text{ഇടുന്ന കുത്ത് പച്ച ഭാഗത്തു ആവാനുള്ള സാധ്യത} &= \frac{\text{പച്ച സമചതുരത്തിലെ തുല്യ ത്രികോണങ്ങളുടെ എണ്ണം}}{\text{ആകെ തുല്യ ത്രികോണങ്ങളുടെ എണ്ണം}} \\
 &= \frac{4}{8} \\
 &= \frac{1}{2}
 \end{aligned}$$



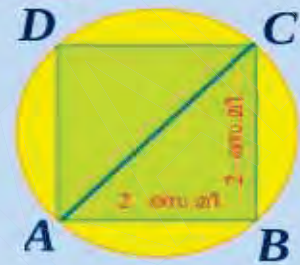
2. മൂലകളെല്ലാം ഒരു വൃത്തത്തിലായി വരച്ച സമചതുരം.



സമചതുരത്തിന്റെ ഒരു വികർണ്ണം AC വരക്കുക

AC വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസവുമാണ്.

വികർണ്ണം $AC = 2\sqrt{2}$
(പൈഥഗോറസ് സിദ്ധാന്തം/
കോണുകൾ $45^\circ, 45^\circ, 90^\circ$)



$$\therefore \text{ആരം} = \frac{2\sqrt{2}}{2} = \sqrt{2}$$

$$\begin{aligned} \text{വൃത്തത്തിന്റെ പരപ്പളവ്} &= \pi r^2 = \pi \times \sqrt{2} \times \sqrt{2} \\ &= \pi \times 2 = 2\pi \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

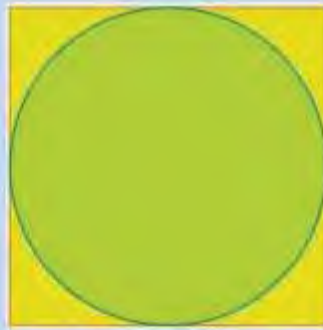
$$\text{സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ്} = 2 \times 2 = 4 \text{ cm}^2$$

\therefore ഇടുന്ന കുത്ത് പച്ച ഭാഗത്തു ആവാനുള്ള സാധ്യത

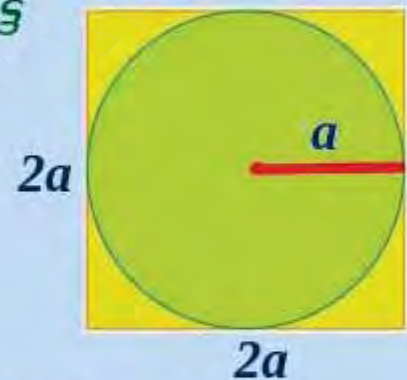
$$= \frac{\text{സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ്}}{\text{വൃത്തത്തിന്റെ പരപ്പളവ്}}$$

$$= \frac{4}{2\pi} = \frac{2}{\pi}$$

3. ഒരു സമചതുരത്തിനകത്തു കൃത്യമായി ചേർന്നിരിക്കുന്ന വൃത്തം.



സമചതുരത്തിന്റെ വശം = $2a$ എന്നിരിക്കട്ടെ
അപ്പോൾ വൃത്തത്തിന്റെ ആരം = a



സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് = $2a \times 2a = 4a^2$

വൃത്തത്തിന്റെ പരപ്പളവ് = $\pi r^2 = \pi a^2$

∴ ഇടുന്ന കത്ത് പച്ച ഭാഗത്തു ആവാനുള്ള സാധ്യത

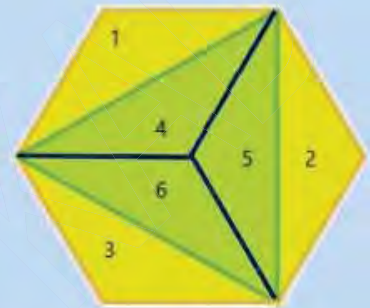
$$= \frac{\text{വൃത്തത്തിന്റെ പരപ്പളവ്}}{\text{സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ്}}$$

$$= \frac{\pi a^2}{4a^2} = \frac{\pi}{4}$$

4. സമഷഡ്ഭുജത്തിലെ
ഒന്നിടവിട്ട മൂലകൾ
ചേർത്തു വരച്ച ത്രികോണം.



ചിത്രത്തിൽ തന്നിട്ടുള്ള പച്ച ത്രികോണത്തിന്റെ
കോൺ സമഭാജികൾ വരച്ചപ്പോൾ ആകെ 6 ചെറിയ
തൂല്യ ത്രികോണങ്ങൾ ആയി. അതായത്,
സമ ഷഡ്ഭുജത്തിന്റെ പകുതിയാണ് പച്ച ത്രികോണം.



∴ ഇടുന്ന കത്ത് പച്ച ഭാഗത്തു ആവാനുള്ള സാധ്യത

$$= \frac{\text{പച്ച ത്രികോണത്തിലെ തൂല്യ ത്രികോണങ്ങളുടെ എണ്ണം}}{\text{ഷഡ്ഭുജത്തിലെ ആകെ തൂല്യ ത്രികോണങ്ങളുടെ എണ്ണം}}$$

$$= \frac{3}{6}$$

$$= \frac{1}{2}$$



5. രണ്ടു സമഭുജത്രികോണങ്ങൾക്കിടയിൽ രൂപപ്പെടുന്ന സമഷഡ്ഭുജം



ചിത്രത്തിൽ ഉള്ള സമഷഡ് ഭുജത്തിന്റെ വികർണ്ണങ്ങൾ വരച്ചാൽ ആകെ 12 ചെറിയ ഉല്യത്രികോണങ്ങൾ ആയി.



സമഷഡ്ഭുജത്തിന്റെ കോണളവ് 120° എന്നത് ഓരോ മൂലയിലുമെടുത്താൽ പുറത്തുള്ള ത്രികോണങ്ങളുടെ കോണളവുകൾ 60° എന്ന് കിട്ടും. അതായത്, ത്രികോണങ്ങളെല്ലാം സമഭുജത്രികോണങ്ങളാകുന്നു.

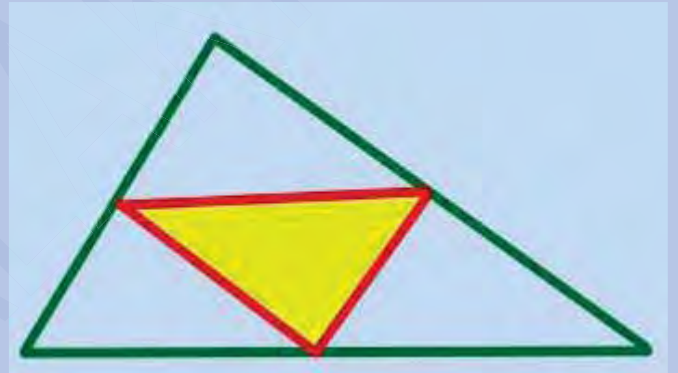
$$\begin{aligned}
 &\therefore \text{ഇടുന്ന കുത്ത് പച്ച ഭാഗത്തു ആവാനുള്ള സാധ്യത} \\
 &= \frac{\text{പച്ച ഷഡ്ഭുജത്തിലെ ഉല്യ ത്രികോണങ്ങളുടെ എണ്ണം}}{\text{ആകെ ഉല്യ ത്രികോണങ്ങളുടെ എണ്ണം}} \\
 &= \frac{6}{12} = \frac{1}{2}
 \end{aligned}$$



ചോദ്യങ്ങൾ:

1. MALAYALAM എന്ന വാക്കിലെ ഓരോ അക്ഷരവും ഓരോ കടലാസുകുപ്പണങ്ങളിൽ എഴുതി ഒരു പെട്ടിയിലിട്ടിരിക്കുന്നു. ഒരു കുട്ടി പെട്ടിയിൽ നോക്കാതെ ഒരു കടലാസുകുപ്പണം എടുത്താൽ അത്
- a) A എന്ന അക്ഷരമാകാനുള്ള സാധ്യത എന്ത്?
 - b) A എന്ന അക്ഷരമാകാതിരിക്കാനുള്ള സാധ്യത എന്ത്?

2. ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെ മധ്യബിന്ദുക്കൾ യോജിപ്പിച്ച് വരച്ച ത്രികോണമാണ് നിറം കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്. വലിയ ത്രികോണത്തിനകത്ത് കണ്ണടച്ച് അടയാളപ്പെടുത്തുന്ന ഒരു ബിന്ദു നിറം കൊടുത്ത ത്രികോണത്തിനകത്ത് വരാനുള്ള സാധ്യത എന്ത്?



3. 10, 11, 12 ,13,14, 15, 16, 17, 18 എന്നിങ്ങനെ ഓരോന്നിലും ഓരോ നമ്പറിട്ട കാർഡുകൾ വെച്ചിരിക്കുന്നു. ഇതിൽ നിന്നും ഒരു കാർഡ് തിരഞ്ഞെടുത്താൽ അത്
- a) ഇരുട്ട സംഖ്യാകാർഡ് സാധ്യത എത്ര?
 - b) അഭാജ്യ സംഖ്യാകാർഡ് സാധ്യത എത്ര?

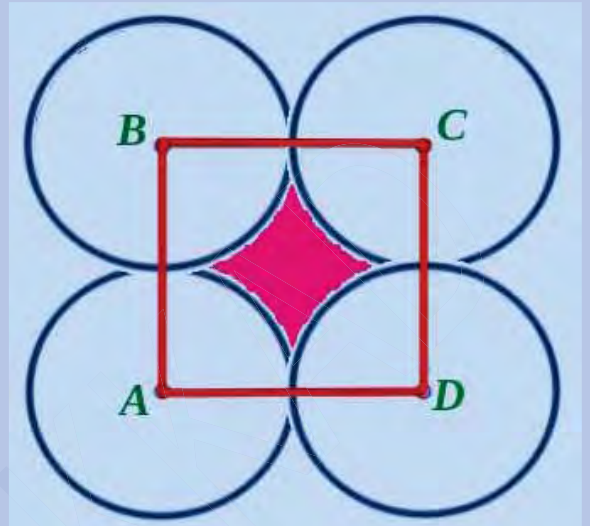
4. ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്ന A, B, C, D എന്നീ കേന്ദ്രങ്ങളുള്ള ഓരോ വൃത്തത്തിന്റെയും ആരം 1 യൂണിറ്റാണ്.

a) സമചതുരം ABCD യുടെ ഒരു

വശത്തിന്റെ നീളം എത്ര?

b) സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര?

c) ഷെയ്ഡ് ചെയ്ത ഭാഗത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര?



d) ABCD എന്ന സമചതുരത്തിനകത്ത്

കണ്ണടച്ച് ഒരു കത്തിട്ടാൽ കത്ത് ഷെയ്ഡ് ചെയ്ത ഭാഗത്താകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

5. ഒരു പെട്ടിയിൽ 20 പന്തുകളുണ്ട് അതിൽ കുറെ മഞ്ഞയും ബാക്കി

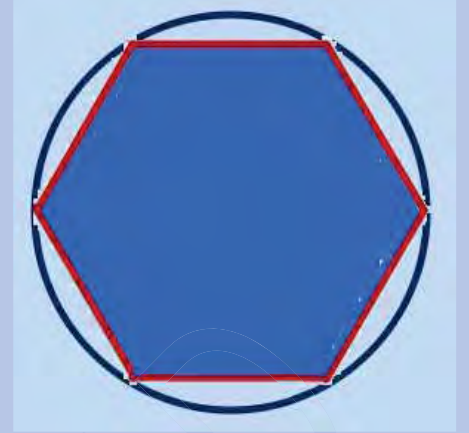
നീലയുമാണ്. ഇതിൽ നിന്ന് ഒരു പന്തെടുത്താൽ അത് നീലയാകാനുള്ള സാധ്യത 0.35 ആണ് എങ്കിൽ

a) നീല പന്തുകളുടെ എണ്ണം എത്ര ?

b) മഞ്ഞ പന്തുകളുടെ എണ്ണം എത്ര ?



6. മൂലകളെല്ലാം വൃത്തത്തിലായി ഒരു സമഷഡ്ഭുജം വരച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ ചിത്രത്തിൽ കണ്ണടച്ചൊരു കുത്തിട്ടാൽ അത് സമഷഡ്ഭുജത്തിനകത്ത് തന്നെയായിരിക്കാനുള്ള സാധ്യത കണക്കാക്കുക.



ഉത്തരങ്ങൾ കിട്ടിയോ?
ഒന്ന് നോക്കിയാലോ?





A JOINT VENTURE OF DIET PALAKKAD AND SSK PALAKKAD



INTER BELL
INTERVENTION BASED ON EFFECTIVE LEISURE LEARNING

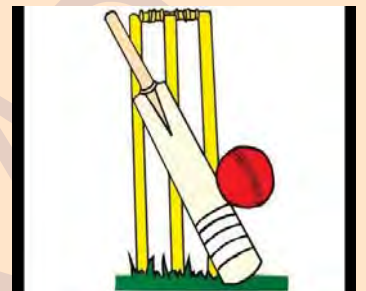
STUDENT SUPPORT MATERIAL for X Mathematics

മത്സരം തുടങ്ങാനായി ...

വിജയിയെ പ്രവചിക്കൂ... സമ്മാനം നേടൂ...



IPL ൽ ഇന്ന് ഏതൊക്കെ ടീമുകളാണ് കളിക്കുന്നത്?
 ഇന്ന് ആരാണ് ടോപ്പിൽ വിജയിക്കുന്നത് ... ?
 ടോപ്പ് ലഭിക്കുന്ന ടീം എതിർ ടീമിനെ ബാറ്റിംഗിന്
 അയക്കുമോ?
 അതോ ബൗളിംഗിനോ ...?
 ഏതിനാണ് സാധ്യത കൂടുതൽ ... ?



നിങ്ങൾ ഒറ്റയും ഇരട്ടയും കളിച്ചിട്ടുണ്ടോ? ... ഇന്നൊന്ന്
 കളിച്ചാലോ? ...
 ഒറ്റയെന്നു പറയുന്ന ആളാണോ ഇരട്ട എന്നു പറയുന്ന
 ആളാണോ വിജയിക്കാൻ കൂടുതൽ സാധ്യത? ...



നിങ്ങൾ പാമ്പും കോണിയും കളിച്ചിട്ടുണ്ടോ? ...
Dice ഉപയോഗിക്കണമല്ലേ ...
 ഒരു **dice** ന് എത്ര മുഖങ്ങളുണ്ട്? ...
 ആ മുഖങ്ങളിൽ എഴുതിയിട്ടുള്ള സംഖ്യകൾ ഏതെല്ലാം? ...
 (അഥവാ കുത്തുകളുടെ എണ്ണം എത്ര? ...)



പണ്ട് കൗരവ സഭയിൽ നടന്ന ചുരു കളിയെപ്പറ്റി കേട്ടിട്ടില്ലേ....
 അവിടെ കളിക്കാൻ ഉപയോഗിച്ചിരുന്ന വസ്തു
 എന്താണ്? പകിട.... അല്ലേ....? കണ്ടിട്ടുണ്ടോ?
 എന്താണ് പകിട കളി ...?
 ഏതു സംഖ്യ പറയുന്നതിനാണ് ജയസാധ്യത കൂടുതൽ?



coin toss ചെയ്യുമ്പോൾ
head or tail വരാം
 രണ്ടിനും തുല്യ സാധ്യത.



ഒറ്റയും ഇരട്ടയും കളിയിൽ
 ഒറ്റയോ ഇരട്ടയോ വരാം.
 ഒരു കൈപ്പത്തിയിലെ വിരലുകളാണെങ്കിൽ "ഇരട്ട" വരാൻ ഒരു ചെറിയ
 സാധ്യത കൂടുതൽ ഇല്ലേ?
 ഒരു **dice** ഇടുമ്പോൾ **1** മുതൽ **6** വരെയുള്ള സംഖ്യ കളിൽ ഏതു മുഖം വരാനും
 ഒരേ സാധ്യത അല്ലേ?
 പകിട കളിയിൽ രണ്ടു പകിടയിലേയും മുഖങ്ങളിലെ തുകകൾ...
 എല്ലാ സന്ദർഭത്തിലും സാധ്യതകളെ സംഖ്യാപരമായല്ല കണക്കാക്കുന്നത്.
 മൂന്നനുഭവങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ്.

ഉദാഹരണമായി ഇന്ന് കളിക്കുന്ന **IPL** ടീമുകളിൽ ഏതെങ്കിലും ടീമിന്റെ ജയസാധ്യത കൽപ്പിക്കപ്പെടുന്നത് മുൻ മത്സരങ്ങളിലെ പ്രകടനം നോക്കിയാണ് . പിന്നീടതിനെ സംഖ്യാപരമായി താരതമ്യം ചെയ്യുന്നു.



എന്താണ് സാധ്യത

ഉദാഹരണമായി ഒരു **coin toss** ചെയ്യുമ്പോൾ

Head /Tail വരാം

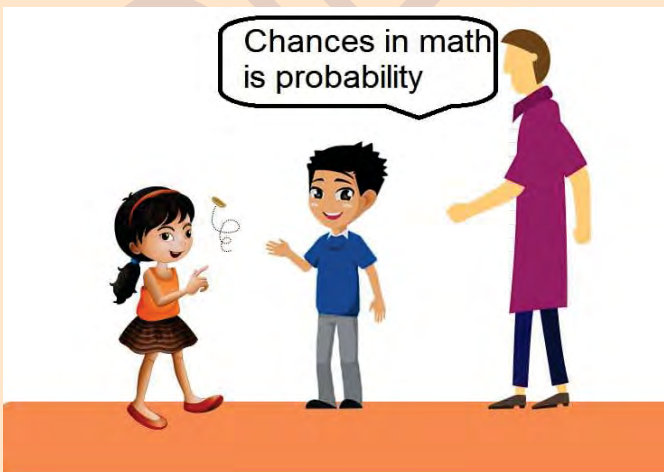
ഇവിടെ ആകെ **2** ഫലങ്ങളാണ്. **Head / Tail.**

Head കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത ആകെയുള്ള **2** ഫലങ്ങളിൽ **1**

കിട്ടുക എന്നർത്ഥം. അതായത് ആകെയുള്ളതിന്റെ **2** ൽ ഒരു ഭാഗം ... സംഖ്യാപരമായി എഴുതിയാൽ "**1/2**"

Tail കിട്ടാനും സാധ്യത **1/2** തന്നെ ...

തുല്യ സാധ്യത എന്നർത്ഥം.



സാധ്യതയെ സംഖ്യാപരമായി നമുക്കിങ്ങനെ വിശദീകരിച്ചാലോ ...
 ആകെ ഫലങ്ങളുടെ എണ്ണത്തിന്റെ എത്ര ഭാഗമാണ് അനുകൂല
 ഫലങ്ങളുടെ എണ്ണം എന്ന് കണക്കാക്കുന്ന സംഖ്യ .
 ചുരുക്കി പറഞ്ഞാൽ

$$\text{സാധ്യത} = \frac{\text{അനുകൂലഫലങ്ങളുടെ എണ്ണം}}{\text{ആകെ ഫലങ്ങളുടെ എണ്ണം}}$$

ഒറ്റയോ ഇരട്ടയോ? വയലിലെ കളി.

ആവശ്യമുള്ളത്

* രണ്ടു കളിക്കാർ

* രണ്ട് പകിട (Dice)

നിർദ്ദേശങ്ങൾ

ഒറ്റയോ ഇരട്ടയോ ഏതാണ് നിങ്ങളുടെ എന്ന് തീരുമാനിക്കുക.

കളിക്കുന്ന രീതി

നിങ്ങളുടെ അവസരം വരുമ്പോൾ രണ്ട് പകിട ഒരേ സമയം ഉരുട്ടുക. അവയുടെ തുക ഒറ്റയാണെങ്കിൽ ആട്ടിൻ കുട്ടിയുടെ കള്ളിയിൽ എഴുതുക.

ഇരട്ടയാണെങ്കിൽ പശുക്കിടാവിന്റെ കള്ളിയിലും.

ആരോണോ ആദ്യം കള്ളിയിൽ **10** നമ്പറുകൾ

കരസ്ഥമാക്കുന്നത് അവർ ജയിച്ചു.

ആട്ടിൻ കുട്ടി



1,3,5,7,9,11

പശുക്കിടാവ്



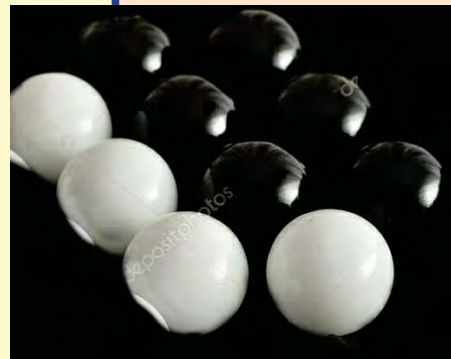
2,4,6,8,10,12

ചോദ്യങ്ങൾ

Q1

ഒരു പെട്ടിയിൽ 6 കറുത്ത പന്തുകളും 4 വെളുത്ത പന്തുകളും ഉണ്ട്

- 1) ആകെ പന്തുകളുടെ എണ്ണം = _____
- 2) വെളുത്ത പന്തുകളുടെ എണ്ണം = _____
- 3) കറുത്ത പന്തുകളുടെ എണ്ണം = _____
- 4) ഒരു പന്തെടുത്താൽ അത് കറുത്തതാകാനുള്ള സാധ്യത?
- 5) ഒരു പന്തെടുത്താൽ അത് വെളുത്തതാകാനുള്ള സാധ്യത?



Q2 1 മുതൽ 50 വരെ സംഖ്യകൾ പേപ്പറിൽ എഴുതി ഒരു പെട്ടിയിൽ നിക്ഷേപിച്ചിരിക്കുന്നു.

- 1) പെട്ടിയിൽ ആകെ പേപ്പറുകളുടെ എണ്ണം എത്ര ?
- 2) ഇരട്ട സംഖ്യകളുടെ എണ്ണം എത്ര ?
- 3) ഇരട്ട സംഖ്യയാകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര ?
- 4) ഒറ്റ സംഖ്യകളുടെ എണ്ണം എത്ര ?
- 5) ഒറ്റ സംഖ്യയാകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര ?
- 6) 3ന്റെ ഗുണിതങ്ങളുടെ എണ്ണം എത്ര ?
- 7) 3ന്റെ ഗുണിതമാകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര ?
- 8) 5 ന്റെ ഗുണിതങ്ങളുടെ എണ്ണം എത്ര ?
- 9) 5 ന്റെ ഗുണിതമാകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര ?
- 10) 3ന്റെയും 5 ന്റെയും ഗുണിതങ്ങളുടെ എണ്ണം എത്ര ?
- 11) 3ന്റെയും 5 ന്റെയും ഗുണിതമാകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര ?
- 12) അഭാജ്യസംഖ്യകളുടെ എണ്ണം എത്ര ?
- 13) അഭാജ്യസംഖ്യയാകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര ?



സൂചന:

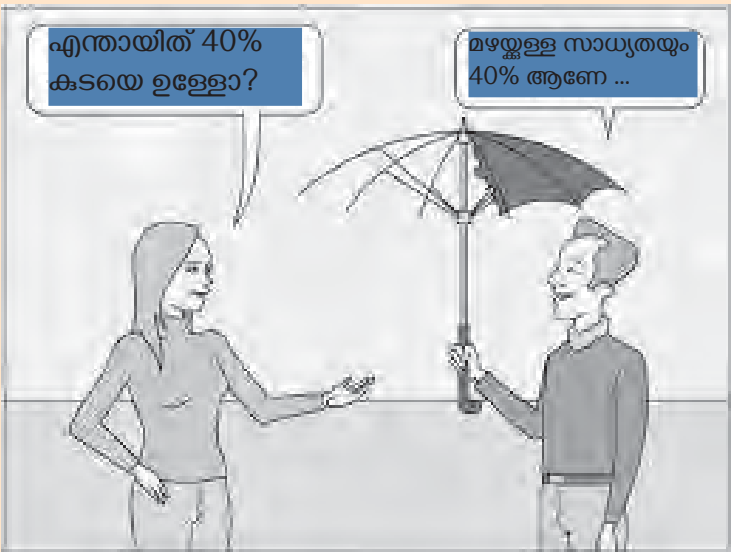
1 മുതൽ 50 വരെ സംഖ്യകൾ പേപ്പറിൽ എഴുതി ഒരു പെട്ടിയിൽ നിക്ഷേപിച്ചിരിക്കുന്നു.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

1) പെട്ടിയിൽ ആകെ പേപ്പറുകളുടെ എണ്ണം = _____

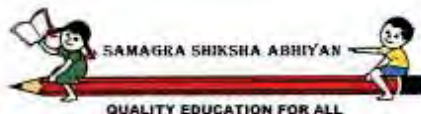
	ആകെ എണ്ണം	സാധ്യത
ഇരട്ട സംഖ്യകൾ	2)	3)
ഒറ്റ സംഖ്യകൾ	4)	5)
3 ന്റെ ഗുണിതം	6)	7)
5 ന്റെ ഗുണിതം	8)	9)
3 ന്റെയും 5 ന്റെയും ഗുണിതം	10)	11)
അഭാജ്യസംഖ്യകൾ 50 വരെ.	12)	13)

ഉത്തരങ്ങൾ കിട്ടിയോ?
ഒന്ന് നോക്കിയാലോ?





വർഷിദ് - 28th സെപ്റ്റംബർ 2020



A JOINT VENTURE OF DIET PALAKKAD AND SSK PALAKKAD



**INTER BELL
INTERVENTION BASED ON EFFECTIVE LEISURE LEARNING**

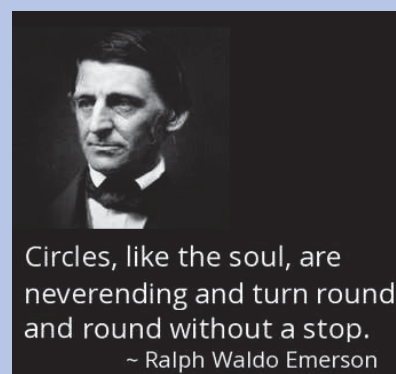
STUDENT SUPPORT MATERIAL for X Mathematics



Pierre Louis Maupertuis
Born on 28th September 1698

He theorised about aspects of Mathematics, Physics, Geology, and Biology. Maupertuis became a member of the Academy of Sciences in Paris in 1731 and soon became the foremost French proponent of the Newtonian theory of gravitation. In 1736 he led an expedition to Lapland to measure the length of a degree along the meridian. His measurement verified the Newtonian view that the Earth is an oblate spheroid (a sphere flattened at the poles).

Known for Principle of least action, Transmutation of species



Circles, like the soul, are neverending and turn round and round without a stop.
~ Ralph Waldo Emerson

കൈറ്റ് വിക്ടേഴ്സ് STD 10
ഗണിതം - ക്ലാസ്സ് - 36

