

## Session 32 | Mathematics of Chance 1 | Worksheet 32

1) ഒരു നാണയം എറിയുന്നു.

- a) കിട്ടുന്ന ഫലങ്ങൾ ഏതെല്ലാം? ഫലങ്ങളുടെ എണ്ണം എത്ര?
- b) head കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- c) tail കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

**Answers**

- a) Head ,Tail എന്നിവയാണ് ഫലങ്ങൾ . Head  $H$  കൊണ്ടും tail  $T$  കൊണ്ടും സൂചിപ്പിക്കുന്നു.
- b)  $\frac{1}{2}$
- c)  $\frac{1}{2}$

2) രണ്ട് നാണയങ്ങൾ എറിയുന്നു .

- a) കിട്ടാവുന്ന ഫലങ്ങൾ ഏതെല്ലാം? ഫലങ്ങളുടെ എണ്ണം എത്ര?
- b) രണ്ട് ഫലങ്ങളും Head ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- c) രണ്ട് ഫലങ്ങളും tail ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- d) ഫലങ്ങളിൽ ഒന്ന് Head ഉം മറ്റേത് Tail ഉം ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- e) ഒരു ഫലമെങ്കിലും Head ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

**Answers**

- a) ഫലങ്ങൾ (head,head),(head,tail),(tail,head)(tail,tail) .
- b)  $\frac{1}{2}$
- c)  $\frac{1}{2}$

3) ഒരു die എറിയുന്നു .

- a) കിട്ടാവുന്ന ഫലങ്ങൾ ഏതെല്ലാം? ഫലങ്ങളുടെ എണ്ണം എത്ര?
- b) ഇരട്ടസംഖ്യാമൂലം കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- c) ഒറ്റസംഖ്യാമൂലം കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- d) അഭാജ്യസംഖ്യയായ മൂലം കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- e) അഭാജ്യസംഖ്യാമൂലം കിട്ടാതിരിക്കാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

### Answers

- a) ഫലങ്ങൾ 1, 2, 3, 4, 5, 6. ഫലങ്ങളുടെ എണ്ണം 6
- b)  $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$
- c)  $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$
- d)  $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$
- e)  $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

4) 1, 2, 3, ... 25 എന്നിവ ഓരോ കടലാസ് കഷണങ്ങളിൽ എഴുതി ഒരു പെട്ടിയിലിട്ടിരിക്കുന്നു. അതിൽ നിന്നും നോക്കാതെ ഒന്നെടുക്കുന്നു.

- a) ഇരട്ടസംഖ്യ കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- b) ഒറ്റസംഖ്യ കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- c) അഭാജ്യസംഖ്യ കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

### Answers

- a)  $\frac{12}{25}$
- b)  $\frac{13}{25}$
- c)  $\frac{9}{25}$

## Session 33 | Mathematics of Chance 2 | Worksheet 33

1) ഒരു പാത്രത്തിൽ 3കറുത്ത മുത്തുകളും 2 വെളുത്തമുത്തുകളും ഉണ്ട്. പാത്രത്തിൽ നിന്നും നോക്കാതെ ഒന്നെടുക്കുന്നു

- a) കിട്ടുന്നത് കറുത്തമുത്ത് ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- b) കിട്ടുന്നത് വെളുത്തമുത്ത് ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

### Answers

- a) കറുത്തമുത്ത് കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത =  $\frac{3}{5}$
- a) വെളുത്തമുത്ത് കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത =  $\frac{2}{5}$

2) ഒരു പെട്ടിയിൽ 10ചെറിയ കാർഡുകൾ ഇട്ടിരിക്കുന്നു. ഓരോ കാർഡിലും 1, 2, 3... 10എന്നീ സംഖ്യകൾ ഓരോന്നുവിതം എഴുതിയിട്ടിരിക്കുന്നു. അതിലേയ്ക്ക് നോക്കാതെ ഒരേണ്ണമെടുത്താൽ

- a) കിട്ടുന്നത് ഇരട്ടസംഖ്യ ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- b) കിട്ടുന്നത് ഒറ്റസംഖ്യ ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- c) കിട്ടുന്നത് അഭാജ്യസംഖ്യ ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- d) കിട്ടുന്നത് പൂർണ്ണവർഗ്ഗമാകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

### Answers

- a) ഇരട്ടസംഖ്യ ആകാനുള്ള സാധ്യത =  $\frac{5}{10}$
- b) ഒറ്റസംഖ്യ കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത =  $\frac{5}{10}$
- c) അഭാജ്യസംഖ്യ കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത =  $\frac{4}{10}$   
അഭാജ്യസംഖ്യകൾ 2, 3, 5, 7
- d) പൂർണ്ണവർഗ്ഗം കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത =  $\frac{3}{10}$   
പൂർണ്ണവർഗ്ഗങ്ങൾ 1, 4, 9

3) 1മുതൽ100വരെയുള്ള സംഖ്യകൾ ഓരോന്നും ചെറിയ കടലാസ് കഷണങ്ങളിൽ എഴുതി ഒരു പെട്ടിയിൽ ഇട്ടിരിക്കുന്നു. അതിൽനിന്നും നോക്കാതെ ഒന്നെടുക്കുന്നു.

- a) എത്ര പൂർണ്ണവർഗ്ഗങ്ങൾ എഴുതിയിട്ടിരിക്കും ?
- b) കിട്ടുന്നത് പൂർണ്ണവർഗ്ഗമാകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- c) കിട്ടുന്നത് ഇരട്ടസംഖ്യയായ പൂർണ്ണവർഗ്ഗം ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- d) ഒറ്റസംഖ്യയായ പൂർണ്ണവർഗ്ഗം കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- e) പൂർണ്ണവർഗ്ഗം അല്ലാത്ത ഒരു സംഖ്യ കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

**Answers**

- a) പൂർണ്ണവർഗ്ഗങ്ങൾ 10 എണ്ണം ഉണ്ടായിരിക്കും
- b) പൂർണ്ണവർഗ്ഗം കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത =  $\frac{10}{100} = \frac{1}{10}$
- c) ഇരട്ടസംഖ്യയായ പൂർണ്ണവർഗ്ഗം കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത =  $\frac{5}{100} = \frac{1}{20}$
- d) ഒറ്റസംഖ്യയായ പൂർണ്ണവർഗ്ഗം കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത =  $\frac{5}{100} = \frac{1}{20}$
- e) പൂർണ്ണവർഗ്ഗം അല്ലാത്ത സംഖ്യ കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത  $1 - \frac{1}{10} = \frac{9}{10}$

4) 1 മുതൽ 6 വരെയുള്ള സംഖ്യകൾ മുഖങ്ങളിൽ എഴുതിയിരിക്കുന്ന ഒരു പകിടയുണ്ട്. അത് എറിഞ്ഞാൽ

- a) ഇരട്ടസംഖ്യാമുഖം മുകളിലായി വീഴാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- b) ഒറ്റസംഖ്യാമുഖം മുകളിലായി വീഴാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- c) അഭാജ്യസംഖ്യാമുഖം വീഴാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

**Answers**

- a) ഇരട്ടസംഖ്യാമുഖം വീഴാനുള്ള സാധ്യത =  $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$
- b) ഒറ്റസംഖ്യാമുഖം വീഴാനുള്ള സാധ്യത =  $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$
- c) അഭാജ്യസംഖ്യാമുഖം ആകാനുള്ള സാധ്യത =  $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

5) ഒരു പാത്രത്തിൽ ചെറിയ കടലാസ് കഷണങ്ങളിൽ രണ്ടക്കസംഖ്യകൾ എഴുതിയിട്ടിരിക്കുന്നു. അതിലേക്ക് നോക്കാതെ ഒന്നെടുക്കുന്നു

- a) പാത്രത്തിൽ അഞ്ചിന്റെ എത്ര ഗുണിതങ്ങളുണ്ട്?
- b) കിട്ടുന്നത് അഞ്ചിന്റെ ഗുണിതമാകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- c) കിട്ടുന്നത് അഞ്ചിന്റെ ഗുണിതം ആകാതിരിക്കാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

**Answers**

- a) 10, 11, 12 ... 99 വരെയാണ് രണ്ടക്കസംഖ്യകൾ. രണ്ടക്കസംഖ്യകളുടെ എണ്ണം 90 അഞ്ചിന്റെ ഗുണിതങ്ങൾ 10, 15, 20 ... 95 എണ്ണം = 18
- b) അഞ്ചിന്റെ ഗുണിതങ്ങൾ ആകാനുള്ള സാധ്യത =  $\frac{18}{90}$
- c) അഞ്ചിന്റെ ഗുണിതം ആകാതിരിക്കാനുള്ള സാധ്യത  $1 - \frac{18}{90} = \frac{72}{90}$

## Session 34 | Mathematics of Chance 3 | Worksheet 34

1) 1, 2, 3 ... 17 വരെയുള്ള എണ്ണൽസംഖ്യകൾ ഓരോന്നും ചെറിയ കാർഡുകളിൽ എഴുതി ഒരു പെട്ടിയിലിട്ടിരിക്കുന്നു. അതിൽ നിന്നും നോക്കാതെ ഒരു കാർഡ് എടുത്താൽ

- a) കിട്ടുന്നത് ഒറ്റസംഖ്യ എഴുതിയ കാർഡ് ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- b) കിട്ടുന്നത് ഒരു അഭാജ്യസംഖ്യ ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- c) 3 ന്റെ ഗുണിതം ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- d) 2 ന്റെയും 3 ന്റെയും ഗുണിതം ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

**Answers**

- a)  $\frac{9}{17}$
- b)  $\frac{7}{17}$
- c)  $\frac{5}{17}$
- d)  $\frac{2}{17}$

2) 1 മുതൽ 6 വരെ സംഖ്യകൾ എഴുതിയിരിക്കുന്ന ഒരു പകിട എറിയുന്നു.

- a) 4 ൽ താഴെയുള്ള സംഖ്യ വീഴാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- b) 2 ന്റെ ഗുണിതം വീഴാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- c) 2 ന്റെയും 3 ന്റെയും ഗുണിതം വീഴാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- d) അഭാജ്യസംഖ്യ വീഴാതിരിക്കാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

**Answers**

- a)  $\frac{3}{6}$
- b)  $\frac{3}{6}$
- c)  $\frac{1}{6}$
- d)  $\frac{3}{6}$

3) -4 മുതൽ 4 വരെയുള്ള പൂർണ്ണസംഖ്യകൾ ഓരോ ചെറിയ കടലാസ് കഷണങ്ങളിൽ എഴുതി ഒരു പാത്രത്തിൽ ഇട്ടിരിക്കുന്നു. അതിൽ നിന്നും നോക്കാതെ ഒന്നെടുക്കുന്നു. സംഖ്യയെ  $x$  കൊണ്ട് സൂചിപ്പിച്ചാൽ

- a)  $|x| < 2$  എന്ന വ്യവസ്ഥ അനുസരിക്കുന്ന സംഖ്യ കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- b)  $|x| \leq 2$  എന്ന വ്യവസ്ഥ അനുസരിക്കുന്ന സംഖ്യ കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- c)  $|x| \geq 3$  എന്ന വ്യവസ്ഥ അനുസരിക്കുന്ന സംഖ്യ കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- d)  $|x| \leq 3$  എന്ന വ്യവസ്ഥ അനുസരിക്കുന്ന സംഖ്യ കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

**Answers**

- a)  $\frac{3}{9}$
- b)  $\frac{5}{9}$
- c)  $\frac{4}{9}$
- d)  $\frac{7}{9}$

4) 1 മുതൽ 6 വരെ സംഖ്യകൾ എഴുതിയിരിക്കുന്ന രണ്ട് പകിടകൾ ഒന്നിച്ച് എറിയുന്നു.

2

- a) കിട്ടാവുന്ന ഫലങ്ങൾ ജോടിയായി എഴുതുക
- b) തുല്യമായ സംഖ്യകൾ ഒന്നിച്ച് വീഴാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- c) ഒരേ സമയം വീഴുന്ന സംഖ്യകൾ രണ്ടും പൂർണ്ണവർഗ്ഗമാകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- d) ഒരു പകിടയിൽ 2 ന്റെ ഗുണിതവും മറ്റേ പകിടയിൽ 3 ഗുണിതവും വീഴാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

**Answers**

- a) (1, 1), (1, 2), (1, 3), (1, 4), (1, 5), (1, 6)  
 (2, 1), (2, 2), (2, 3), (2, 4), (2, 5), (2, 6)  
 (3, 1), (3, 2), (3, 3), (3, 4), (3, 5), (3, 6)  
 (4, 1), (4, 2), (4, 3), (4, 4), (4, 5), (4, 6)  
 (5, 1), (5, 2), (5, 3), (5, 4), (5, 5), (5, 6)  
 (6, 1), (6, 2), (6, 3), (6, 4), (6, 5), (6, 6)
- b)  $\frac{6}{36}$
- c) (1, 1), (1, 4), (4, 1), (4, 4).  
 സാധ്യത  $\frac{4}{36}$
- d) (2, 3), (4, 3), (6, 3), (2, 6), (4, 6), (6, 6), (3, 2), (3, 4), (3, 6), (6, 2), (6, 4)  
 സാധ്യത  $\frac{11}{36}$

5) ഡിസംബർ മാസത്തിൽ 5 തിങ്കളാഴ്ചകൾ ഉണ്ടാകാനുള്ള സാധ്യത കണക്കാക്കുക

**Answers**

ഡിസംബറിൽ 31 ദിവസങ്ങളുണ്ട് . 28 തീർച്ചയായും 4 ആഴ്ചകളും നാല് തിങ്കളാഴ്ചകളും നിർണ്ണയിക്കുന്നു. ബാക്കി വരുന്ന മൂന്ന് ദിവസങ്ങളാണ് അഞ്ചാമത്തെ തിങ്കളാഴ്ച നിർണ്ണയിക്കുന്നത് . ഇവ (ഞായർ, തിങ്കൾ, ചൊവ്വ), (തിങ്കൾ, ചൊവ്വ, ബുധൻ ), (ചൊവ്വ, ബുധൻ, വ്യാഴം ), (ബുധൻ, വ്യാഴം, വെള്ളി ), (വ്യാഴം, വെള്ളി, ശനി ), (വെള്ളി, ശനി, ഞായർ ), (ശനി, ഞായർ, തിങ്കൾ ) എന്നിവയാകാം. തിങ്കൾ വരുന്ന മൂന്ന് കോമ്പിനേഷൻ ഉണ്ട് . അഞ്ചാമത്തെ തിങ്കൾ ഉണ്ടാകാനുള്ള സാധ്യത  $\frac{3}{7}$

1

<sup>1</sup>John P A, jpavpz@gmail.com, sjpuzzles@gmail.com ,9847307721

## Session 35 | Probability 4 | Worksheet 35

- 1) 1, 2, 3, 4 എന്നീ സംഖ്യകൾ മാത്രമുപയോഗിച്ച് രണ്ടക്കസംഖ്യകൾ ചെയ്ത കാർഡുകളിൽ എഴുതി ഒരു പെട്ടിയിലിട്ടിരിക്കുന്നു.
- ആകെ എത്ര കാർഡുകളുണ്ടായിരിക്കും?
  - അതിൽ നിന്ന് നോക്കാതെ ഒന്നെടുത്താൽ കിട്ടുന്നത് ഇരട്ടസംഖ്യ ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
  - നോക്കാതെ ഒന്നെടുത്താൽ കിട്ടുന്നത് ഒറ്റസംഖ്യ ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
  - അക്കങ്ങൾ തുല്യമായ സംഖ്യ കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

### Answers

- സംഖ്യകൾ  
11, 12, 13, 14  
21, 22, 23, 24  
31, 32, 33, 34  
41, 42, 43, 44  
ആകെ എണ്ണം = 16
- ഇതിൽ എട്ടെണ്ണം ഇരട്ടസംഖ്യകളാണ്. ഇരട്ടസംഖ്യ ആകാനുള്ള സാധ്യത  $\frac{8}{16} = \frac{1}{2}$
- എട്ടെണ്ണം ഒറ്റ സംഖ്യകളാണ്. ഒറ്റ സംഖ്യ ആകാനുള്ള സാധ്യത  $\frac{8}{16} = \frac{1}{2}$
- 11, 22, 33, 44 എന്നിവയാണ് അക്കങ്ങൾ തുല്യമായ സംഖ്യകൾ. സാധ്യത  $\frac{4}{16} = \frac{1}{4}$

- 2)  $2^1, 2^2, 2^3 \dots 2^{50}$  വരെയുള്ള സംഖ്യകൾ ഓരോന്നും ഓരോ ചെയ്ത കടലാസ് കഷണങ്ങളിൽ എഴുതി ഒരു പെട്ടിയിലിട്ടിരിക്കുന്നു.
- ഒറ്റയുടെ സ്ഥാനത്ത് വരുന്ന അക്കങ്ങൾ ശ്രേണിയായി എഴുതുക.
  - ഇതിൽ നിന്നും നോക്കാതെ ഒന്നെടുത്താൽ ഒറ്റയുടെ സ്ഥാനത്ത് 4 വരുന്ന സംഖ്യ കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
  - ഇതിൽ നിന്നും നോക്കാതെ ഒന്നെടുത്താൽ ഒറ്റയുടെ സ്ഥാനത്ത് 8 വരുന്ന സംഖ്യ കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
  - ഇതിൽ നിന്നും നോക്കാതെ ഒന്നെടുത്താൽ ഒറ്റയുടെ സ്ഥാനത്ത് 2 വരുന്ന സംഖ്യ കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
  - ഇതിൽ നിന്നും നോക്കാതെ ഒന്നെടുത്താൽ ഒറ്റയുടെ സ്ഥാനത്ത് 2 അല്ലാത്ത സംഖ്യ കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

### Answers

- 2, 4, 8, 6, 2, 4, 8, 6...
- $2^{48}$  വരെ ആകുമ്പോൾ 2, 4, 8, 6 എന്ന സെറ്റ് 12 തവണ ആവർത്തിക്കും.  $2^{49}$  ഒറ്റയുടെ സ്ഥാനത്ത് 2 ഉം  $2^{50}$  ന്റെ ഒറ്റയുടെ സ്ഥാനത്ത് 4 ഉം വരുന്നു.  
ഒറ്റയുടെ സ്ഥാനത്ത് 4 വരാനുള്ള സാധ്യത =  $\frac{13}{50}$
- ഒറ്റയുടെ സ്ഥാനത്ത് 8 വരാനുള്ള സാധ്യത =  $\frac{12}{50}$
- ഒറ്റയുടെ സ്ഥാനത്ത് 2 വരാനുള്ള സാധ്യത =  $\frac{13}{50}$
- ഒറ്റയുടെ സ്ഥാനത്ത് 2 അല്ലാത്ത സംഖ്യ വരാനുള്ള സാധ്യത =  $1 - \frac{13}{50} = \frac{37}{50}$

- 3) രണ്ടക്കസംഖ്യകൾ ഓരോന്നും ഓരോ സ്ലിപ്പുകളിൽ എഴുതി ഒരു പെട്ടിയിലിട്ടിരിക്കുന്നതായി കരുതുക.

- a) ആകെ എത്ര സ്ലിപ്പുകൾ ഉണ്ടാകും ?
- b) അതിൽ നിന്നും നോക്കാതെ ഒന്നെടുത്താൽ അക്കങ്ങൾ തുല്യമായ സംഖ്യ കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- c) അതിൽ നിന്നും നോക്കാതെ ഒന്നെടുത്താൽ അക്കങ്ങളുടെ ഗുണനഫലം അഭാജ്യസംഖ്യ ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- d) അഭാജ്യസംഖ്യ കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

**Answers**

- a) 10, 11, 12 ... 99 വരെയാണ് രണ്ടക്കസംഖ്യകൾ. ആകെ 90 സ്ലിപ്പുകൾ ഉണ്ടാകും
- b) സംഖ്യകൾ 11, 22, 33, 44, 55, 66, 77, 88, 99  
ആകെ 9 സംഖ്യകൾ ഉണ്ടാകും.  
സാധ്യത =  $\frac{9}{90} = \frac{1}{10}$
- c) അക്കങ്ങളുടെ ഗുണനഫലം അഭാജ്യസംഖ്യ ആകുന്ന രണ്ടക്കസംഖ്യകളിൽ ഒരക്കം 1 ഉം മറ്റേ അക്കം 2, 3, 5, 7 ഇവയിൽ ഒരേണ്ണവുമാകണം.  
സംഖ്യകൾ 12, 13, 15, 17, 21, 31, 51, 71 എന്നിവയാണ്.  
സാധ്യത =  $\frac{8}{90}$
- d) 100 ൽ താഴെ 25 അഭാജ്യസംഖ്യകളുണ്ട് . അതിൽ നിന്നും 4 ഒറ്റ അക്ക അഭാജ്യസംഖ്യകൾ മാറ്റിയാൽ ബാക്കി 21 അഭാജ്യസംഖ്യകൾ രണ്ടക്കസ അഭാജ്യസംഖ്യകളാണ് . സാധ്യത =  $\frac{21}{90}$

4)  $1^2, 2^2, 3^2 \dots 100^2$  വരെയുള്ള സംഖ്യകളും ഇവയെ ഓരോന്നിനെയും 3 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാലുള്ള ശിഷ്ടങ്ങൾ പരിഗണിക്കുക. ശിഷ്ടങ്ങൾ ചെറിയ കടലാസ് കഷണങ്ങളിൽ എഴുതി പെട്ടിയിലിട്ടിരിക്കുന്നു.

- a) ശിഷ്ടങ്ങൾ ശ്രേണിയായി എഴുതുക
- b) പെട്ടിയിൽ നിന്നും നോക്കാതെ ഒന്നെടുത്താൽ കിട്ടുന്നത് ശിഷ്ടം 1 വരുന്ന സംഖ്യ ആകാനുള്ള സാധ്യതയെത്ര?
- c) ശിഷ്ടം രണ്ട് വരുന്ന സംഖ്യ ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- d) ശിഷ്ടം പൂജ്യം വരുന്ന സംഖ്യ ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

**Answers**

- a) ശിഷ്ടങ്ങളുടെ ശ്രേണി 1, 1, 0, 1, 1, 0 ...
- b)  $2^{99}$  വരെ പരിഗണിച്ചാൽ 33 ഗ്രൂപ്പുകളുണ്ടാകും . ശിഷ്ടം 1 വരുന്നവ  $66 + 1 = 67$  എണ്ണം .  
സാധ്യത =  $\frac{67}{100}$
- c) പൂർണ്ണവർഗ്ഗത്തെ 3 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ശിഷ്ടം 2 വരില്ല. അതിനാൽ സാധ്യത = 0  
( പൂർണ്ണവർഗ്ഗത്തെ 3 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ശിഷ്ടം 1 അല്ലെങ്കിൽ 0 ആയിരിക്കും.)
- d) സാധ്യത =  $\frac{33}{100}$

5) 1, 2, 3, 4, 5, 6 എന്നീ സംഖ്യകൾ മുഖങ്ങളിൽ എഴുതിയ രണ്ട് പകിടകൾ എറിയുന്നു. വീഴുന്ന മുഖങ്ങളിലെ സംഖ്യകൾ ജോടിയായി എഴുതുന്നു.

- a) ആകെ എത്ര ജോടികൾ ഉണ്ടായിരിക്കും ?
- b) തുക 2 ആകുന്ന സംഖ്യകളുള്ള ജോടികൾ , തുക മൂന്ന് ആകുന്ന സംഖ്യകളുള്ള ജോടികൾ എന്നിങ്ങനെ തരം തിരിച്ച് എഴുതുക
- c) ഏറ്റവും കൂടിയ തുക വരുന്ന ജോടി ഉണ്ടാകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?



Answers

a) ആകെ ജോടികളുടെ എണ്ണം  $6 \times 6 = 36$

b) (1, 1)  $\rightarrow$  തുക = 2

(1, 2), (2, 1)  $\rightarrow$  തുക = 3

(1, 3), (2, 3), (3, 1)  $\rightarrow$  തുക = 4

(1, 4), (4, 1), (2, 3), (3, 2)  $\rightarrow$  തുക = 5

(1, 5), (5, 1), (2, 4), (4, 2), (3, 3)  $\rightarrow$  തുക = 6

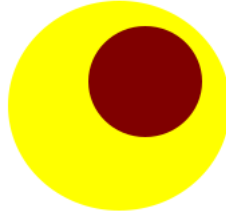
(1, 6), (6, 1), (2, 5), (5, 2), (3, 4), (4, 3)  $\rightarrow$  തുക = 7

തുകയായി വരുന്നത് 2, 3, 4, 5, 6, 7  $\cdots$  12 വരെ ആകാം. ഏറ്റവും കൂടിയത് 12 ആണ്

c) ഇങ്ങനെ തുടർന്നാൽ തുക 12 വരുന്ന 1 എണ്ണം ഉണ്ടാകും. 12 ആണ് ഏറ്റവും വലിയ തുക. സാധ്യത  $\frac{1}{36}$

## Session 36 | Probability 5 | Worksheet 36

1) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രത്തിൽ രണ്ട് വൃത്തങ്ങൾ കാണാം. ഒരു വൃത്തത്തിനുള്ളിലാണ് മറ്റേ വൃത്തം. ചെറുതിന്റെ ആരം വലുതിന്റെ ആരത്തിന്റെ പകുതിയാണ്.

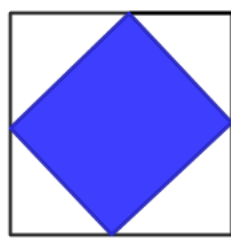


- a) ചെറിയ വൃത്തത്തിന്റെ ആരം  $r$  ആയാൽ രണ്ട് വൃത്തങ്ങളുടെയും പരപ്പളവ് എഴുതുക
- b) ഈ ചിത്രത്തിലേയ്ക്ക് നോക്കാതെ ഒരു കുത്തിട്ടാൽ ആ കുത്ത് കുറുത്തവൃത്തത്തിൽ തന്നെ ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- c) കുത്ത് മഞ്ഞ നിറത്തിൽ ഷേഡ് ചെയ്ത ഭാഗത്ത് വീഴാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

**Answers**

- a) ചെറിയ വൃത്തത്തിന്റെ പരപ്പളവ്  $\pi r^2$   
 വലിയ വൃത്തത്തിന്റെ പരപ്പളവ്  $\pi \times (2r)^2 = 4\pi r^2$
- b) കുത്ത് കുറുത്ത വൃത്തത്തിൽ വീഴാനുള്ള സാധ്യത  $\frac{\pi r^2}{4\pi r^2} = \frac{1}{4}$
- c) കുത്ത് മഞ്ഞ ഷേഡിൽ വീഴാനുള്ള സാധ്യത  $1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

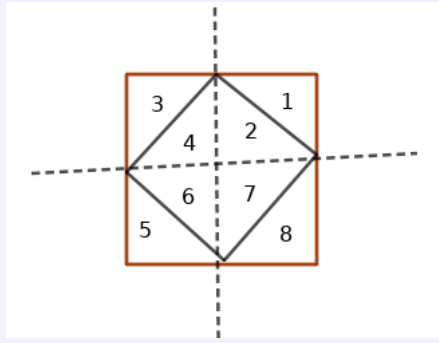
2) ഒരു സമചതുരത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെ മധ്യബിന്ദുക്കൾ യോജിപ്പിച്ച് മറ്റൊരു സമചതുരം വരച്ച് നീലനിറം കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.



- a) ഏകദേശചിത്രത്തിൽ രണ്ട് വരകൾ വരച്ച് ചിത്രത്തെ എട്ട് തുല്യത്രികോണങ്ങളായി ഭാഗിക്കുക.
- b) ഇതിലേയ്ക്ക് നോക്കാതെ ഒരു കുത്തിട്ടാൽ ആ കുത്ത് നീല സമചതുരത്തിൽ തന്നെ ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

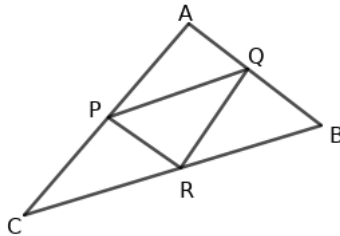
**Answers**

a) ചിത്രം താഴെ



b) എട്ട് തുല്യത്രികോണങ്ങളിൽ നാലെണ്ണം ഷേഡ് ചെയ്ത സമചതുരം നിർണ്ണയിക്കുന്നു.  
സാധ്യത  $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$

3) ത്രികോണം  $ABC$ യുടെ വശങ്ങളുടെ മധ്യബിന്ദുക്കൾ ചേർത്ത് ത്രികോണം  $PQR$  വരച്ചിരിക്കുന്നു.



- a) ചിത്രത്തിൽ എത്ര തുല്യത്രികോണങ്ങളുണ്ട് ?
- b) ചിത്രത്തിലേക്ക് നോക്കാതെ ഒരു കത്തിട്ടാൽ ആ കത്ത്  $PQR$  എന്ന ത്രികോണത്തിൽ ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- c) ചിത്രത്തിൽ എത്ര സാമാന്തരികങ്ങളുണ്ട് ?
- d) നോക്കാതെ ഒരു കത്തിട്ടാൽ ആ കത്ത്  $PQRC$  എന്ന സാമാന്തരികത്തിൽ ആകാനുള്ള സാധ്യതയെത്ര?

**Answers**

- a) 4 എണ്ണം.  
 $\triangle PQR, \triangle APQ, \triangle PCR, \triangle QRB$  എന്നിവ തുല്യത്രികോണങ്ങളാണ്.
- b)  $\frac{1}{4}$  (തുല്യത്രികോണങ്ങൾക്ക് തുല്യപരപ്പളവായിരിക്കും )
- c) 3 സാമാന്തരികങ്ങൾ.  
 $PQRC, PQBR, PRQA$  എന്നിവ തുല്യസാമാന്തരികങ്ങളാണ് .
- d)  $PQRC$  എന്ന സാമാന്തരികത്തിൽ കത്ത് വിഴാൻ ത്രികോണം  $PCR$  ലോ ത്രികോണം  $PQR$  ലോ ആയാൽ മതി.  
സാധ്യത  $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

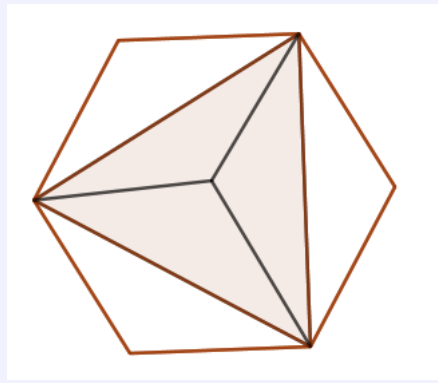
4) ഒരു സമഷഡ്ഭുജത്തിന്റെ ഇടവിട്ടുള്ള ശീർഷങ്ങൾ ചേർത്ത് ത്രികോണം വരച്ച് ഷേഡ് ചെയ്തിരിക്കുന്നു.



- a) ചിത്രത്തെ തുല്യത്രികോണങ്ങളായി ഭാഗിക്കുക
- b) നോക്കാതെ ഒരു കത്തിട്ടാൽ ആ കത്ത് ഷേഡ് ചെയ്തിരിക്കുന്ന ത്രികോണത്തിൽ ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

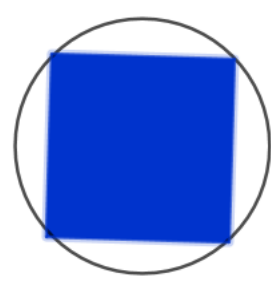
**Answers**

a) ചിത്രം



b) ആറ് തുല്യത്രികോണങ്ങളിൽ മൂന്നെണ്ണം ചേർന്ന് ഷേഡ് ചെയ്ത ഭാഗം രൂപീകരിക്കുന്നു.  
 സാധ്യത =  $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

5) വൃത്തത്തിൽ ശീർഷങ്ങളുള്ള സമചതുരം വരച്ച് ഷേഡ് ചെയ്തിരിക്കുന്നു. ഇതിലേക്ക് നോക്കാതെ ഒരു കത്തിട്ടാൽ ആ കത്ത് സമചതുരത്തിൽ ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

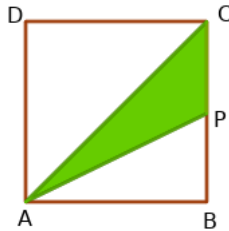


**Answers**

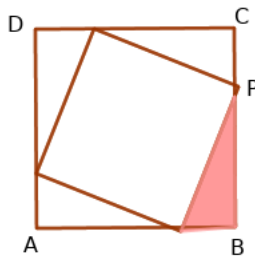
- \* സമചതുരത്തിന്റെ വശം  $a$  ആയാൽ വികർണ്ണം  $d = \sqrt{a^2 + a^2} = \sqrt{2}a$   
 വൃത്തത്തിന്റെ ആരം  $\frac{a\sqrt{2}}{2} = \frac{a}{\sqrt{2}}$
- \* സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ്  $a^2$ , വൃത്തത്തിന്റെ പരപ്പളവ്  $\pi \times (\frac{a}{\sqrt{2}})^2 = \frac{\pi a^2}{2}$
- \* കത്ത് സമചതുരത്തിൽ വീഴാനുള്ള സാധ്യത =  $a^2 \div \frac{\pi a^2}{2} = \frac{2}{\pi}$

## Session 37 | Probability 6 | Worksheet 37

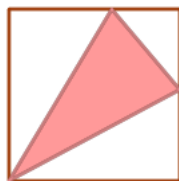
1)  $ABCD$  എന്ന സമചതുരത്തിൽ  $ACP$  എന്ന ത്രികോണം വരച്ച് ഷേഡ് ചെയ്തിരിക്കുന്നു.  $P$  സമചതുരവശത്തിന്റെ മധ്യബിന്ദുവാണ്.



- a) സമചതുരത്തിന്റെ വശം  $a$  ആയാൽ ഷേഡ് ചെയ്ത ത്രികോണത്തിന്റെ  $PC$  എന്ന വശത്തേയ്ക്കുള്ള ഉന്നതിയെത്ര?
  - b) സമചതുരത്തിന്റെ വശം  $a$  ആയാൽ ഷേഡ് ചെയ്ത ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര?
  - c) ഈ ചിത്രത്തിലേയ്ക്ക് നോക്കാതെ ഒരു കുത്തിട്ടാൽ ആ കുത്ത് ഷേഡ് ചെയ്ത ത്രികോണത്തിൽ വീഴാനുള്ള സാധ്യത എത്രയാണ്?
- 2) ചിത്രത്തിൽ രണ്ട് സമചതുരങ്ങളുണ്ട്. പുറത്തെ സമചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് 28 സെന്റീമീറ്ററും അകത്തെ സമചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് 20 സെന്റീമീറ്ററുമാണ്.



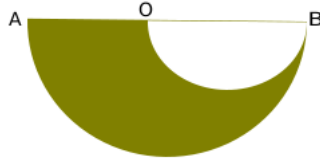
- a) പുറത്തെ സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര?
  - b) അകത്തെ സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര?
  - c) ഷേഡ് ചെയ്തിരിക്കുന്ന ഭാഗത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര?
  - d) ഇതിലേയ്ക്ക് നോക്കാതെ ഒരു കുത്തിട്ടാൽ കുത്ത് ഷേഡ് ചെയ്ത ഭാഗത്ത് വീഴാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- 3) ഒരു സമചതുരത്തിന്റെ രണ്ട് വശങ്ങളുടെ മധ്യബിന്ദുക്കളും മറ്റൊരു മൂലയും ചേർത്ത് ചിത്രത്തിൽ കാണുന്നപോലെ ത്രികോണം വരച്ച് ഷേഡ് ചെയ്തിരിക്കുന്നു.



- a) സമചതുരത്തിന്റെ ഒരു വശം  $a$  ആയെടുത്ത് സമചതുരത്തിനുള്ളിൽ കാണുന്ന ഷേഡ് ചെയ്യാത്ത ത്രികോണങ്ങളുടെ പരപ്പളവുകളുടെ തുക കണക്കാക്കുക
- b) ഷേഡ് ചെയ്ത ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര?

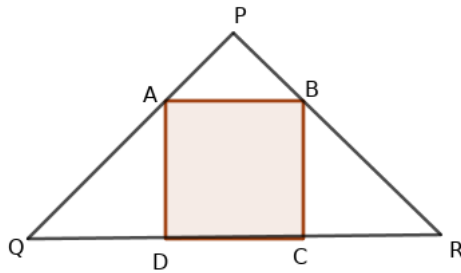
c) ചിത്രത്തിലേയ്ക്ക് നോക്കാതെ ഒരു കുത്തിട്ടാൽ ആ കുത്ത് ഷേഡ് ചെയ്ത ഭാഗത്ത് വീഴാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

4)  $O$  കേന്ദ്രമായ വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസമാണ്  $AB$ .  $OB$  വ്യാസമായ മറ്റൊരു വൃത്തമുണ്ട്. ചെറിയ വൃത്തത്തിന്റെ ആരം  $r$  ആയാൽ



- a) വലിയവൃത്തത്തിന്റെ ആരമെത്ര?
- b) ചെറിയ വൃത്തത്തിന്റെ പരപ്പളവും വലിയ വൃത്തത്തിന്റെ പരപ്പളവും എഴുതുക
- c) ചിത്രത്തിലേയ്ക്ക് നോക്കാതെ ഒരു കുത്തിട്ടാൽ ആ കുത്ത് നിറം കൊടുത്ത ഭാഗത്ത് വീഴാനുള്ള സാധ്യത കണക്കാക്കുക

5)  $PQR$  എന്ന ത്രികോണത്തിനുള്ളിൽ  $ABCD$  എന്ന സമചതുരം വരച്ചിരിക്കുന്നു.  $QD = DC = CR$  ആണ്. സമചതുരത്തിന്റെ ഒരു വശം  $a$  ആയി കണക്കാക്കി



- a) ത്രികോണം  $PQR$  ന്റെ  $QR$  എന്ന വശത്തേയ്ക്കുള്ള ഉന്നതി എത്ര?
- b) ത്രികോണം  $PQR$  ന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര?
- c) ചിത്രത്തിലേയ്ക്ക് നോക്കാതെ ഒരു കുത്തിട്ടാൽ ആ കുത്ത് ഷേഡ് ചെയ്ത സമചതുരത്തിൽ വീഴാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

## Session 38 | Probability 7 | Worksheet 38

1) ഒരു പെട്ടിയിൽ 2, 3, 4 എന്നീ സംഖ്യകൾ ഓരോ ചെറിയ കാർഡുകളിൽ എഴുതിയിട്ടിരിക്കുന്നു. മറ്റൊരു പെട്ടിയിൽ  $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$  എന്നീ ഭിന്നസംഖ്യകളും ഇതുപോലെ കാർഡുകളിലെഴുതി മറ്റൊരു പെട്ടിയിൽ ഇട്ടിരിക്കുന്നു. ഓരോ പെട്ടിയിൽനിന്നും നോക്കാതെ ഓരോന്നെടുത്ത് സംഖ്യകൾ ജോടിയായി എഴുതുന്നു.

- a) എത്ര ജോഡികൾ ഉണ്ടായിരിക്കും ?
- b) എടുക്കുമ്പോൾ കിട്ടുന്ന സംഖ്യകളുടെ ഗുണനഫലം ഒരു എണ്ണൽസംഖ്യ ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- c) കിട്ടുന്ന സംഖ്യകളുടെ ഗുണനഫലം എണ്ണൽസംഖ്യ ആകാതിരിക്കാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

### Answers

- a) ജോടികളുടെ എണ്ണം  $= 3 \times 3 = 9$   
 $(2, \frac{1}{2}), (2, \frac{1}{3}), (2, \frac{1}{4})$   
 $(3, \frac{1}{2}), (3, \frac{1}{3}), (3, \frac{1}{4})$   
 $(4, \frac{1}{2}), (4, \frac{1}{3}), (4, \frac{1}{4})$
- b) ഗുണനഫലം എണ്ണൽസംഖ്യ വരുന്ന ജോടികൾ  $(2, \frac{1}{2}), (3, \frac{1}{3}), (4, \frac{1}{4}), (4, \frac{1}{2})$   
 ഗുണനഫലം എണ്ണൽസംഖ്യ വരുന്ന 4 ജോടികളുണ്ട്.  
 ഗുണനഫലം എണ്ണൽസംഖ്യ കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത  $= \frac{4}{9}$
- c) ഗുണനഫലം എണ്ണൽസംഖ്യ കിട്ടാതിരിക്കാനുള്ള സാധ്യത  $1 - \frac{4}{9} = \frac{5}{9}$

2) മഞ്ജുവിന് പച്ച, ചുവപ്പ്, നീല എന്നീ നിറങ്ങളിലുള്ള കമ്മലുകളും മാലകളും ഉണ്ടായിരുന്നു. അവൾ പല തരത്തിൽ ഈ ആഭരണങ്ങൾ അണിഞ്ഞിരുന്നു.

- a) എത്രതരത്തിൽ മഞ്ജുവിന് ആഭരണങ്ങൾ അണിയാൻ കഴിയും ?
- b) ഒരേ നിറത്തിലുള്ള മാലയും കമ്മലും അണിയാനുള്ള സാധ്യത എത്രയാണ്?
- c) വ്യത്യസ്ത നിറത്തിലുള്ള മാലയും കമ്മലും അണിയാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

### Answers

- a) ആഭരണങ്ങൾ തെരഞ്ഞെടുക്കാവുന്ന ജോടികളുടെ എണ്ണം  $3 \times 3 = 9$   
 $(പച്ച, പച്ച), (പച്ച, ചുവപ്പ്), (പച്ച, നീല)$   
 $(നീല, പച്ച), (നീല, ചുവപ്പ്), (നീല, നീല)$   
 $(ചുവപ്പ്, പച്ച), (ചുവപ്പ്, ചുവപ്പ്), (ചുവപ്പ്, നീല)$
- b)  $(പച്ച, പച്ച), (ചുവപ്പ്, ചുവപ്പ്), (നീല, നീല)$   
 സാധ്യത  $= \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$
- c) വ്യത്യസ്ത നിറങ്ങളിൽ ആകാനുള്ള സാധ്യത  $1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$

3) ഒരു പെട്ടിയിൽ 4 കറുത്ത പന്തുകളും 3 വെളുത്ത പന്തുകളും ഉണ്ട്. മറ്റൊരു പെട്ടിയിൽ 5 കറുത്ത പന്തുകളും 3 വെളുത്ത പന്തുകളും ഉണ്ട്. നോക്കാതെ രണ്ടിൽനിന്നും ഓരോന്നെടുക്കുന്നു.

- a) ആകെ എത്ര തരത്തിൽ എടുക്കാം?
- b) രണ്ടും കറുത്ത പന്ത് കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- c) രണ്ടും വെളുത്ത പന്ത് കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- d) വ്യത്യസ്ത നിറത്തിലുള്ള പന്തുകൾ കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

**Answers**

- a) ആകെ തെരഞ്ഞെടുപ്പുകളുടെ എണ്ണം =  $(3 + 4) \times (5 + 3) = 7 \times 8 = 56$
- b) രണ്ടും കറുത്ത പന്ത് കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത  $\frac{4 \times 5}{56} = \frac{20}{56}$
- c) രണ്ടും വെളുത്ത പന്ത് കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത  $\frac{3 \times 3}{56} = \frac{9}{56}$
- d) രണ്ടും വ്യത്യസ്ത നിറത്തിലുള്ള പന്തുകൾ ആകാനുള്ള സാധ്യത  $\frac{(4 \times 3) + (3 \times 5)}{56} = \frac{27}{56}$

4) ഒരു പെട്ടിയിൽ 1, 2, 3, 4 എന്നീ സംഖ്യകളും മറ്റൊരു പെട്ടിയിൽ 1, 2, 3 എന്നീ സംഖ്യകളും ചെറിയ കടലാസ് കഷണങ്ങളിൽ എഴുതിയിട്ടിരിക്കുന്നു. രണ്ടിൽ നിന്നും നോക്കാതെ ഓരോന്നെടുത്ത് ജോടിയായി എഴുതുന്നു.

- a) ആകെ എത്ര ജോടികൾ സാധ്യമാണ്?
- b) ജോടിയിലെ സംഖ്യകളുടെ ഗുണനഫലം ഒറ്റസംഖ്യ ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- c) ജോടിയിലെ സംഖ്യകളുടെ ഗുണനഫലം ഇരട്ടസംഖ്യ ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

**Answers**

- a) ജോടികളുടെ എണ്ണം  $4 \times 3 = 12$   
 (1, 1), (1, 2), (1, 3)  
 (2, 1), (2, 2), (2, 3)  
 (3, 1), (3, 2), (3, 3)  
 (4, 1), (4, 2), (4, 3)
- b) ഒറ്റസംഖ്യകൾ ഗുണനഫലം കിട്ടുന്നത് (1, 1)(1, 3), (3, 1)(3, 3)  
 സാധ്യത  $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$
- c) ഗുണനഫലം ഇരട്ടസംഖ്യ കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത =  $1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$

5) 10Aയിൽ 30 ആൺകുട്ടികളും 20 പെൺകുട്ടികളും ഉണ്ട്. 10Bയിൽ 15 ആൺകുട്ടികളും 25 പെൺകുട്ടികളും ഉണ്ട്.

രണ്ട് ക്ലാസിൽനിന്നും ഓരോന്ന് വീതം നോക്കാതെ സെലക്ട് ചെയ്യാം.

- a) ആകെ എത്ര തരത്തിൽ സെലക്ട് ചെയ്യാം?
- b) കിട്ടുന്നത് രണ്ടുപേരും ആൺകുട്ടികൾ ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- c) കിട്ടുന്നത് രണ്ട് പേരും പെൺകുട്ടികൾ ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

**Answers**

- a) ആകെ ജോടികൾ  $(20 + 30) \times (15 + 25) = 50 \times 40 = 2000$
- b) രണ്ടും ആൺകുട്ടികൾ ആകാനുള്ള സാധ്യത =  $\frac{30 \times 15}{2000} = \frac{450}{2000} = \frac{9}{40}$
- c) രണ്ടും പെൺ കുട്ടികൾ ആകാനുള്ള സാധ്യത =  $\frac{20 \times 25}{2000} = \frac{500}{2000} = \frac{1}{4}$



## Session 39 | Probability 8 | Worksheet 39

1) ഒരു പെട്ടിയിൽ 4കറുത്ത പന്തുകളും 3വെളുത്തപന്തുകളും ഉണ്ട്. മറ്റൊരു പെട്ടിയിൽ 4 കറുത്ത പന്തുകളും 5വെളുത്ത പന്തുകളും ഉണ്ട്. രണ്ടിൽ നിന്നും ഓരോന്ന് എടുക്കുന്നു.

- a) രണ്ടും വെളുത്ത പന്ത് കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- b) രണ്ടും കറുത്ത പന്ത് കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- c) ഒരു വെളുത്ത പന്തും ഒരു കറുത്ത പന്തും കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- d) ഒരു കറുത്ത പന്ത് എങ്കിലും കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

### Answers

- a) ആകെ ജോടികളുടെ എണ്ണം  $7 \times 9 = 63$  .  
 രണ്ടും വെളുത്തതാകുന്ന ജോടികളുടെ എണ്ണം  $3 \times 5 = 15$  .  
 സാധ്യത  $\frac{15}{63}$
- b) രണ്ടും കറുത്തത് ആകുന്ന ജോടികളുടെ എണ്ണം  $4 \times 4 = 16$   
 രണ്ടും കറുത്തത് ആകാനുള്ള സാധ്യത  $\frac{16}{63}$
- c) ഒരു കറുപ്പും ഒരു വെളുപ്പും ആകാനുള്ള സാധ്യത  $\frac{4 \times 5 + 3 \times 4}{63} = \frac{32}{63}$
- d) ഒരു കറുപ്പെങ്കിലും ആകാനുള്ള സാധ്യത  $\frac{4 \times 5 + 3 \times 4 + 4 \times 4}{63} = \frac{48}{63}$

2) ഒരു പെട്ടിയിൽ 1, 2, 3, 4എന്ന് എഴുതിയ സ്ലിപ്പുകളും മറ്റൊരു പെട്ടിയിൽ 1, 2, 3എന്നിവയും എഴുതിയിട്ടിരിക്കുന്നു. നോക്കാതെ രണ്ടിൽ നിന്നും ഓരോന്നും എടുക്കുന്നു

- a) ഫലങ്ങൾ എഴുതുക
- b) കിട്ടുന്നതിന്റെ തുക 3ന്റെ ഗുണിതമാകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- c) തുക 2ന്റെ ഗുണിതമാകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- d) ഗുണനഫലം 6ന്റെ ഗുണിതമാകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

### Answers

- a) (1, 1), (1, 2), (1, 3)  
 (2, 1), (2, 2), (2, 3)  
 (3, 1), (3, 2), (3, 3)  
 (4, 1), (4, 2), (4, 3)
- b) അനുയോജ്യമായവ (1, 2), (2, 1), (3, 3), (4, 2)  
 സാധ്യത  $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$
- c) അനുയോജ്യമായവ (1, 1), (3, 1), (1, 3), (2, 2), (3, 3), (4, 2)  
 സാധ്യത  $\frac{6}{12} = \frac{1}{2}$
- d) അനുയോജ്യമായവ (2, 3), (3, 2), (4, 3)  
 സാധ്യത  $\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$

3) അധിവർഷത്തിൽ 53 ഞായറുകൾ ഉണ്ടാകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

**Answers**

- \* അധിവർഷത്തിൽ 366 ദിവസങ്ങളുണ്ട്. 52 ആഴ്ചകളും 2 ദിവസങ്ങൾ ബാക്കിയും .
- \* 53 മത്തെ ഞായറാഴ്ച തീരുമാനിക്കുന്നത് ബാക്കി വരുന്ന രണ്ട് ദിവസമാണ് . ഇവ (ഞായർ , തിങ്കൾ ),(തിങ്കൾ , ചൊവ്വ),(ചൊവ്വ , ബുധൻ),(ബുധൻ , വ്യാഴം ), (വ്യാഴം , വെള്ളി), (വെള്ളി,ശനി ),(ശനി ,ഞായർ)
- \* സാധ്യമായ ഫലങ്ങൾ (*Sun, Mon*), (*Sat, Sun*)
- \* സാധ്യത  $\frac{2}{7}$

3) ഡിസംബറിൽ 5 ഞായറാഴ്ചകൾ ഉണ്ടാകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

**Answers**

- \* ഡിസംബറിൽ 31 ഞായറാഴ്ചകളുണ്ട് .4 ആഴ്ചകളും 3 ദിവസം ബാക്കിയും .
- \* അഞ്ചാമത്തെ ഞായറാഴ്ച തീരുമാനിക്കുന്നത് ബാക്കി വരുന്ന മൂന്ന് ദിവസമാണ് . (ഞായർ,തിങ്കൾ ,ചൊവ്വ),(തിങ്കൾ , ചൊവ്വ, ബുധൻ),(ബുധൻ , വ്യാഴം , വെള്ളി ), (വ്യാഴം , വെള്ളി , ശനി ), (വെള്ളി , ശനി , ഞായർ),(ശനി , ഞായർ , തിങ്കൾ)
- \* അനുയോജ്യമായ ഫലങ്ങൾ (*Sun, Mon, Tue*),(*Fri, Sat, Sun*),(*Thu, Fri, Sat*)
- \* സാധ്യത  $\frac{3}{7}$