NJ Classes
EDUCATION IS POWER

ધોરણ 8 ♦ ગણિત

પ્રકરણ 4

સંપૂર્ણ અને સરળ સમજૂતી સાથે
2026 ના નવા સત્ર માટે
સ્વાધ્યાય આધારિત સંપૂર્ણ માર્ગદર્શન

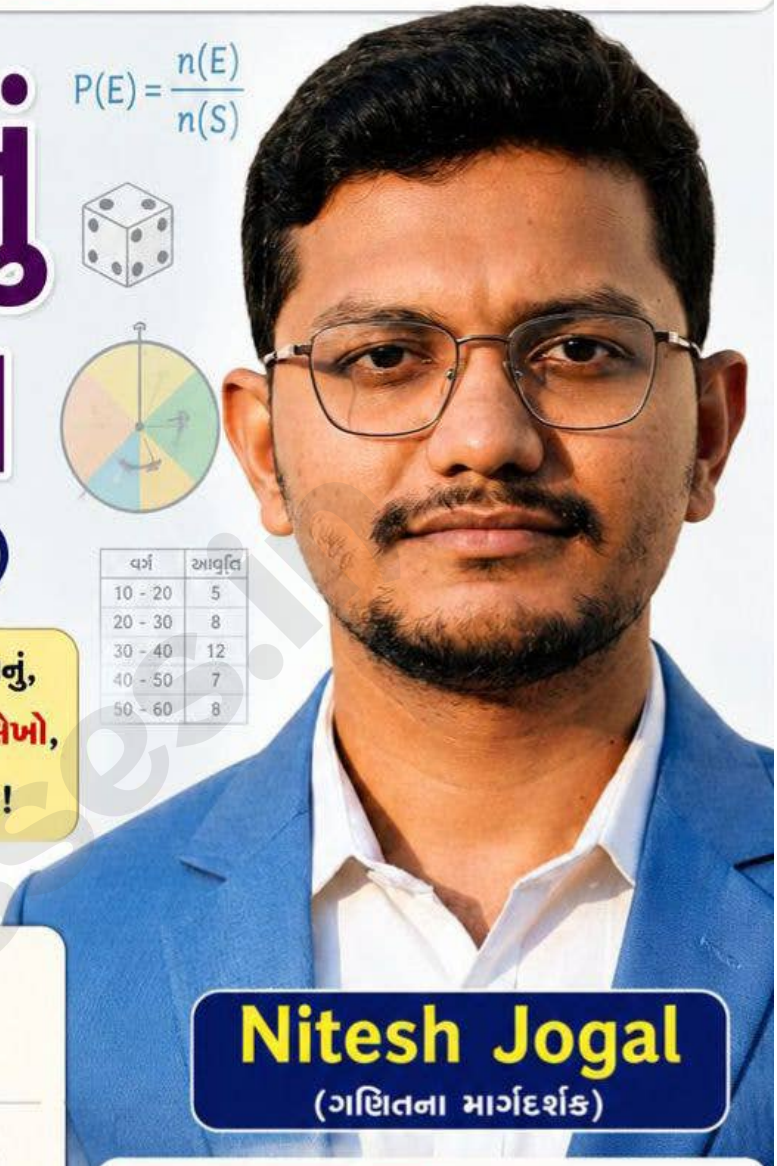
$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)}$$

માહિતીનું નિયમન

(Data Handling)

વર્ગ	આવૃત્તિ
10 - 20	5
20 - 30	8
30 - 40	12
40 - 50	7
50 - 60	8

આ પ્રકરણમાં આપણે શીખીશું **ડેટા** એકત્રિત કરવાનું, તેનું **નિયમન** કરવું, **આવુતિના વિતરણ**, વિવિધ **આલેખો**, **પાઈ ચાર્ટ** અને **સંભાવના** જેવા રસપ્રદ ટોપિક્સ!



Nitesh Jogal
(ગણિતના માર્ગદર્શક)

આ પ્રકરણમાં તમે શું શીખશો ?

ડેટાનું એકત્રિકરણ (Data Collection)
ડેટા શું છે? અને તેને કેવી રીતે એકત્ર કરવું?

આવુતિનું વિતરણ (Frequency Distribution)
આવુતિ કોષ્ટક, વર્ગાંતર અને આવુતિ વાળું વિતરણ.

આંકડાકીય આલેખો (Statistical Graphs)
દંડીયુ આલેખ (Bar Graph), આવુતિ બહુલ (Histogram) અને બહુલક બહુષેબ (Frequency Polygon).

પાઈ ચાર્ટ (Pie Chart)
ડેટાને પાઈ ચાર્ટ (વર્તુલાલેખ) દ્વારા દર્શાવવું.

સંભાવના (Probability)
સંભાવના શું છે? – શક્યતાઓની યાદી બનાવી અને સંભાવના (P) = $\frac{n(E)}{n(S)}$ નો ઉપયોગ.

વિશેષતાઓ

- સરળ ભાષામાં સંપૂર્ણ સમજૂતી
- NCERT આધારિત ઉદાહરણો
- દાખલા દીક સ્ટેપ-બાય-સ્ટેપ સોલ્યુશન
- શોર્ટકટ ટ્રીક્સ (Nitesh Sir's Tricks)
- પરીક્ષા માટે Most IMP પ્રશ્નો
- ડાયાગ્રામ્સ અને કલરફુલ રજૂઆત

BOARD EXAM 2026 માટે
એકદમ પરફેક્ટ માર્ગદર્શન!

CONNECT WITH NJ CLASSES

Website: njclasses.in
Instagram: nj_classes1
YouTube: @njclassesgujarati
Nitesh Jogal: 9016075681

એડ્રેસ : રડારરોડ, નક્રુમ ટ્રેડર્સ, શેરી નંબર 6, ગોકુલનગર જામનગર

✿ ધોરણ : 8 ગણિત ✿

પ્રકરણ - 4 (માહિતીનું નિયમન)

NJ Classes

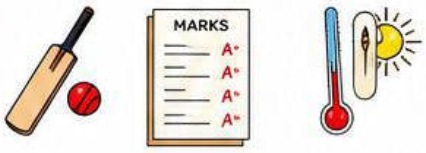
બેઝિક માહિતી અને થીયરી

(Introduction & Theory)

__/__/2026

1. માહિતી (Data) એટલે શું ?

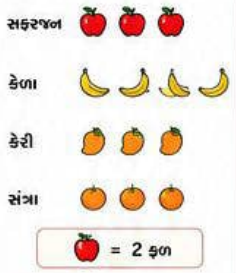
આપણા રોજિંદા જીવનમાં આપણે ઘણી બધી માહિતીઓ જોઈએ છીએ. દા.ત. ક્રિકેટ મેચમાં બેટ્સમેને બનાવેલા રન, ક્લાસમાં વિદ્યાર્થીઓએ મેળવેલા માર્ક્સ, કે આખા અઠવાડિયાનું તાપમાન. આ બધા જ ભેગા કરેલા આંકડાકીય તથ્યોને **માહિતી (Data)** કહેવાય છે.



2. માહિતીની રજુઆત (આલેખના પ્રકારો)

માહિતીને સમજવામાં સરળ બનાવવા માટે તેને ચિત્રો કે આલેખ સ્વરૂપે દર્શાવવામાં આવે છે.

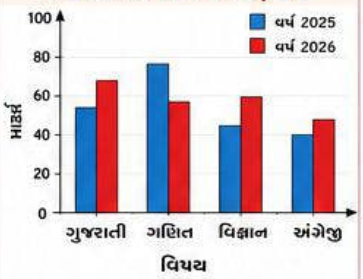
(A) ચિત્રાલેખ (Pictograph)



(B) લંબાલેખ (Bar Graph)

(બે સ્તંભો વચ્ચે Gap હોય છે.)

(C) દ્વિ-લંબાલેખ (Double Bar Graph)



(બે માહિતીની સરખામણી)

3. માહિતીની ગોઠવણી અને વર્ગીકરણ (Organizing & Grouping Data)

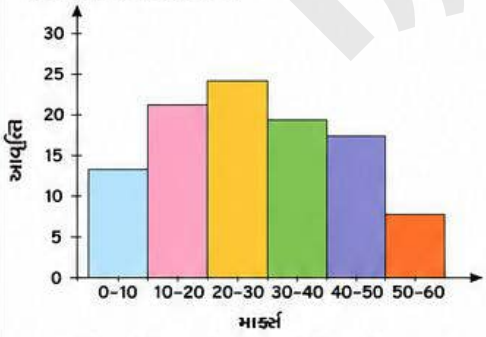
- **આવૃત્તિ ચિહ્ન (Tally Marks) :** માહિતી કેટલી વાર આવે છે તે ગણવા માટે.
  | | | || ||| ~~||||~~
  (પાંચમી લીટી ત્રાંસુ દોરીને જૂથ બનાવાય છે.)
- **વર્ગ (Class Interval) :** વિશાળ માહિતીને નાના ગ્રુપમાં વહેચવામાં આવે છે.
  દા.ત. 0-10, 10-20, 20-30, 30-40 ...
- **અધઃસીમા અને ઉર્ધ્વસીમા (Lower & Upper Limits) :** વર્ગ '10-20' માં, નાની સંખ્યા 10 ને અધઃસીમા અને મોટી સંખ્યા 20 ને ઉર્ધ્વસીમા કહે છે.
  10 ---------- 20
  ↑ અધઃસીમા ↑ ઉર્ધ્વસીમા
- **વર્ગલંબાઈ (Class Size / Width) :** ઉર્ધ્વસીમા અને અધઃસીમા વચ્ચેના તફાવતને વર્ગલંબાઈ કહે છે.
  દા.ત. 10 – 20 માં વર્ગલંબાઈ = 20 – 10 = 10

ઉદાહરણ : આવૃત્તિ વિતરણ કોષ્ટક (Frequency Distribution Table)

વિદ્યાર્થીના માર્ક્સ	આવૃત્તિ ચિહ્ન	આવૃત્તિ
0 - 10	|||	4
10 - 20	~~||||~~ |||	7
20 - 30	~~||||~~ ||||	8
30 - 40	~~||||~~	5
40 = 50	||	2

4. સ્તંભાલેખ (Histogram)

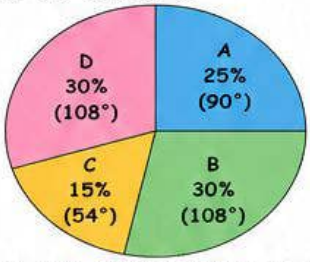
જ્યારે માહિતીને 'વર્ગ' (Class Intervals) માં વહેચેલી હોય (સતત માહિતી), ત્યારે તેને દર્શાવવા માટે સ્તંભાલેખ દોરાય છે.



(બે સ્તંભો વચ્ચે Gap હોતી નથી. સ્તંભો એકબીજા સાથે જોડાયેલા હોય છે.)

5. વર્તુળાલેખ અથવા પાઈ ચાર્ટ (Pie Chart / Circle Graph)

આપેલી માહિતીને એક વર્તુળના ભાગરૂપે (પીઝાના ટુકડાની જેમ) દર્શાવવામાં આવે છે તેને પાઈ ચાર્ટ કહે છે.



- આખું વર્તુળ 360° નો ખૂણો બનાવે છે.
- કોઈપણ માહિતી માટે કેન્દ્ર પાસેનો ખૂણો શોધવાનું સૂત્ર :

$$\text{કેન્દ્ર પાસેનો ખૂણો } (°) = \frac{\text{માહિતીનો ભાગ}}{\text{કુલ માહિતી}} \times 360°$$

6. તક અને સંભાવના (Chance and Probability)

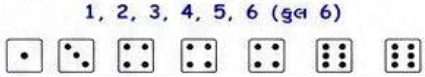
કોઈ ઘટના બનશે કે નહિ, તેની ગાણિતિક ગણતરી એટલે **સંભાવના!**

દા.ત. સિક્કો ઉછાળીએ તો છાપ (Head) આવશે કે કાંટો (Tail)?

- **શક્ય પરિણામો (Outcomes) :** પ્રયોગના અંતે મળતા જવાબો.

સિક્કો ઉછાળીએ → પરિણામો : H, T (કુલ 2)

પાસો ઉછાળીએ → પરિણામો : 1, 2, 3, 4, 5, 6 (કુલ 6)



- **સંભાવનાનું સૂત્ર :**

$$\text{સંભાવના (P)} = \frac{\text{માગિંત પરિણામોની સંખ્યા}}{\text{કુલ શક્ય પરિણામોની સંખ્યા}}$$

🔥 નિતેશ સર ની શોર્ટકટ ટ્રીક (Nitesh Sir's Shortcat Tricks) 🔥

ટ્રીક 1 : લંબાલેખ અને સ્તંભાલેખ વચ્ચેનો દેશી તફાવત

લંબાલેખ (Bar Graph)
આ અલગ-અલગ બંગલાનો જેવો છે. દરેક બંગલા (થાંભલા) વચ્ચે કમ્પાઉન્ડની છુટી જગ્યા (Gap) હોય.
(જ્યારે માહિતી છુટી હોય દા.ત. સફરજન, કેળા, કેરી)

સ્તંભાલેખ (Histogram)
આ એકદમ 'રો-હાઉસ' (Row House) કે ફ્લેટ જેવો છે. એકની દીવાલ પુરી થાય ત્યાંથી જ બીજાની દીવાલ ચાલુ થઈ જાય! વચ્ચે કોઈ જગ્યા નહિ.
(જ્યારે માહિતી સળંગ વર્ગમાં હોય, દા.ત. 10-20, 20-30)

ટ્રીક 2 : પાઈ ચાર્ટ એટલે 360 નો પીઝા

- આખો પીઝા = 360°
- 50% હોય તો → 360° ના અડધા = 180°

- 25% હોય તો → 360° નો ચોથો ભાગ = 90°

વધુ માહિતી અને PDF માટે વિઝિટ કરો : Website : njclasses.in | Instagram nj_classes1 | YouTube @njclassesgujarati | WhatsApp 9016075681
smart અભ્યાસ, સારાંશ પરિણામ ! NJ Classes સાથે ચાલો !

પ્રકરણ - 4 (માહિતીનું નિયમન)

NJ Classes

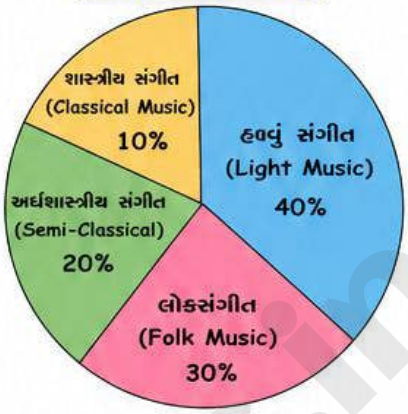
સ્વાધ્યાય 4.1

__/__/2026

પ્રશ્ન 1 : સંગીતનો પાઈ ચાર્ટ

પ્રશ્ન : એક શહેરના યુવા વર્ગને ગમતા વિવિધ પ્રકારના સંગીત વિશે એક મોજણી (Survey) કરવામાં આવી. બાજુમાં દર્શાવેલ વર્તુળાલેખ (પાઈ ચાર્ટ) મુજબ તેના પરિણામો મળ્યા હતા. આ વર્તુળાલેખની મદદથી નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો :

આકૃતિ (પાઈ ચાર્ટ)



આકૃતિમાં આપેલી માહિતી

- હળવું સંગીત = 40%
- લોકસંગીત = 30%
- અર્ધશાસ્ત્રીય સંગીત = 20%
- શાસ્ત્રીય સંગીત = 10%

કુલ = 100%

1 જો 20 યુવાનો શાસ્ત્રીય સંગીત પસંદ કરે છે, તો કેટલા યુવાનોની મોજણી કરી હતી ?

સમજૂતી :

- શાસ્ત્રીય સંગીત પસંદ કરતા યુવાનોની ટકાવારી = 10%
  10% = 20 યુવાનો
- અમે કુલ યુવાનો (100%) શોધવાના છે.

જો 10% = 20 યુવાનો
તો 100% = ?
$\Rightarrow 100\% = \frac{20 \times 100}{10} = 200$

જવાબ : કુલ 200 યુવાનોની મોજણી કરી હતી.

2 કયા પ્રકારનું સંગીત મહત્તમ (સૌથી વધુ) યુવાનો પસંદ કરે છે ?

સમજૂતી :

- વર્તુળાલેખમાં જેની ટકાવારી સૌથી મોટી હોય, તે સંગીત સૌથી વધુ લોકોને ગમે છે.

⭐ સૌથી મોટી ટકાવારી = 40%
↓
હળવું સંગીત (Light Music)

જવાબ : હળવું સંગીત (Light Music) મહત્તમ યુવાનો પસંદ કરે છે.

3 જો કોઈ કેસેટ કંપની આ સંગીતની 1000 CD તૈયાર કરે, તો દરેક પ્રકારના સંગીત માટે કેટલી CD બને ?

સમજૂતી :

- કુલ CD = 1000 છે. હવે આપેલી ટકાવારી મુજબ ભાગ પાડીએ.

ક્રમ	સંગીતનો પ્રકાર	ટકાવારી	ગણતરી (1000 ની ટકાવારી મુજબ)	CD ની સંખ્યા
(a)	હળવું સંગીત (Light Music)	40%	1000 નો 40% = $\frac{1000 \times 40}{100}$ = 400	400
(b)	લોકસંગીત (Folk Music)	30%	1000 નો 30% = $\frac{1000 \times 30}{100}$ = 300	300
(c)	અર્ધશાસ્ત્રીય સંગીત (Semi-Classical)	20%	1000 નો 20% = $\frac{1000 \times 20}{100}$ = 200	200
(d)	શાસ્ત્રીય સંગીત (Classical Music)	10%	1000 નો 10% = $\frac{1000 \times 10}{100}$ = 100	100

જવાબ : કંપની હળવા સંગીતની 400, લોકસંગીતની 300, અર્ધશાસ્ત્રીયની 200 અને શાસ્ત્રીય સંગીતની 100 CD તૈયાર કરશે.

ચકાસણી : 400 + 300 + 200 + 100 = 1000 ✓ (કુલ CD ની સંખ્યા સાથે મેળ ખાતું)

🔥 નિતેશ સર ની શોર્ટકટ ટ્રીક (Nitesh Sir's Shortcut Tricks) 🔥

ટ્રીક 1 : મીડા ઉડાડો, જવાબ લાવો! ✂

જ્યારે 100, 1000 કે 10000 ના ટકા કાઢવાના હોય, ત્યારે ટકાવારીના આંકડા પાછળથી એક મીંડું વધારી દો.

(1000 ના બે મીંડા અને છેદના 100 ના બે મીંડા ઉડી જશે, અને એક મીંડું વધશે.)

40% of 1000 ⇒ 400
30% of 1000 ⇒ 300
20% of 1000 ⇒ 200
10% of 1000 ⇒ 100

ટ્રીક 2 : 10% નો દેશી જાદુ ⭐

- કોઈપણ વસ્તુના 10% ની કિંમત ખબર હોય, તો 100% કરવા માટે 10% ને 10 વડે ગુણો.

અહીં 10% = 20 યુવાનો
⇒ 100% = 20 × 10 = 200 યુવાનો

સીધો જવાબ ! કોઈ ક્રિયાશિ નહિ.

ઝટપટ પુનરાવર્તન (Quick Revision)

પાઈ ચાર્ટ (Pie Chart)
સૂત્ર : કેન્દ્રનો ખુણો = $\frac{\text{ભાગ}}{\text{કુલ}} \times 360°$

ટેલી માર્ક (Tally Marks)
| || ||| ~~||||~~ ~~||||~~
5 નો જુથ્થો ક્રાંસી લીટી સાથે.

સ્તંભાલેખ (Histogram)
વર્ગ વચ્ચે કોઈ Gap નથી.

લંબાલેખ (Bar Graph)
બે સ્તંભ વચ્ચે Gap રાખવી.

સંભાવના (Probability)
સૂત્ર : $P = \frac{\text{ઈચ્છિત પરિણામો}}{\text{કુલ શક્ય પરિણામો}}$

વધું માહિતી અને PDF માટે વિઝિટ કરો : Website : njclasses.in Instagram nj_classes1 YouTube @njclassesgujarati WhatsApp 9016075681
smart અભ્યાસ, સારાવા પરિણામ ! NJ Classes સાથે ચાલો !

પ્રકરણ - 4 (માહિતીનું નિયમન)

NJ Classes

સ્વાધ્યાય 4.1

__/__/2026

પ્રશ્ન 2 : ઋતુઓની પસંદગીનો પાઈ ચાર્ટ

પ્રશ્ન : 360 લોકોને શિયાળો, ઉનાળો અને ચોમાસું એમ ત્રણ ઋતુઓમાંથી પોતાની પસંદગીની ઋતુ માટે મત આપવા જણાવવામાં આવ્યું. નીચે મુજબ માહિતી મળી :

આપેલ માહિતી (મતની સંખ્યા)

ઋતુ	મતની સંખ્યા
ઉનાળો	90
ચોમાસું	120
શિયાળો	150
કુલ મત	360

1 કઈ ઋતુને સૌથી વધુ મત મળ્યા ?

જવાબ :

કોષ્ટકમાં સ્પષ્ટ જોઈ શકાય છે કે

શિયાળાની ઋતુને સૌથી વધુ (150) મત મળ્યા છે.

અતેઃ શિયાળાને સૌથી વધુ મત મળ્યા.

2 દરેક વર્તુયામ માટે કેન્દ્ર પાસેના ખૂણાનું માપ શોધો.

સમજૂતી :

- કુલ મત = 90 + 120 + 150 = 360

$$\text{કેન્દ્ર પાસેનો ખૂણો } (^\circ) = \left(\frac{\text{આ ઋતુના મત}}{\text{કુલ મત}}\right) \times 360^\circ$$

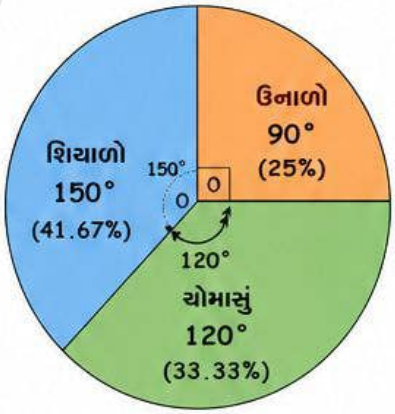
- ઉનાળા માટે : $\left(\frac{90}{360}\right) \times 360^\circ = 90^\circ$
- ચોમાસા માટે : $\left(\frac{120}{360}\right) \times 360^\circ = 120^\circ$
- શિયાળા માટે : $\left(\frac{150}{360}\right) \times 360^\circ = 150^\circ$

ઋતુ	કેન્દ્ર પાસેનો ખૂણો (°)
ઉનાળો	90°
ચોમાસું	120°
શિયાળો	150°
કુલ = 360°	

3 આ માહિતી દર્શાવતો પાઈ ચાર્ટ (વર્તુળાલેખ) દોરો.

જવાબ અને રચનાના પગથિયાં :

1. પરિકારની મદદથી અનુકુળ ત્રિજ્યાવાળું એક વર્તુળ દોરો અને કેન્દ્રથી એક સીધી લાઈન (ત્રિજ્યા) દોરો.
2. કોણમાપક (Protractor) નો ઉપયોગ કરીને પહેલો ખૂણો 90° નો બનાવો અને ત્યાં 'ઉનાળો' લખો.
3. નવી બનેલી લાઈન પર કોણમાપક રાખીને બીજો ખૂણો 120° નો બનાવો અને 'ચોમાસું' લખો.
4. છેલ્લે જે બાકી વધેલો ભાગ હોય, તે ઓટોમેટિક 150° નો જ હશે ! ત્યાં 'શિયાળો' લખો.



ચકાસણી (Check)

- 90° + 120° + 150° = 360° ✓

ટકાવારી ચકાસો :

25% + 33.33% + 41.67% = 100% ✓

નિતેશ સર ની શોર્ટકટ ટ્રીક (Nitesh Sir's Shortoct Tricks)

ટ્રીક 1 : 360 નો જાદુ

આ દાખલામાં કુલ મત પણ 360 અને વર્તુળ પણ 360° નું છે !

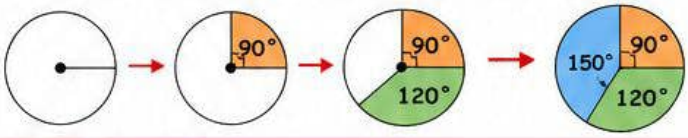
→ એટલે કેટલા મત, એટલો જ ખૂણો ! ગણતરી કરવાની જરુર નહીં.

90 મત → 90°
120 મત → 120°
150 મત → 150°

સમય બચાવો, સીધો જવાબ મેળવો ! (સ્માર્ટ વર્ક)

ટ્રીક 2 : આલેખ દોરવાની સ્માર્ટ રીત

- પાઈ ચાર્ટ દોરીએ ત્યારે પહેલા 90° (ઉનાળો) દોરી નાખો. કારણ કે 90° = કાટખૂણો (L shape) હોવાથી સૌથી સરળ.
- ત્યારબાદ 120° (ચોમાસું) દોરી લો.
- છેલ્લે બાકી રહેલો ભાગ 150° (શિયાળો) આપોઆપ મળી જાય.



ઝડપી પુનરાવર્તન (Quick Revision)

- **કેન્દ્ર પાસેનો ખૂણો (°)** = $\left(\frac{\text{આ ઋતુના મત}}{\text{કુલ મત}}\right) \times 360^\circ$
- **પાઈ ચાર્ટ** આખું વર્તુળ = 360° (100%)
- **પાઈ ચાર્ટ દોરવાના પગથિયાં** 1. વર્તુળ દોરો 2. 90° થી શરુઆત કરો 3. બાકીના ખૂણા દોરી લો
- **કુલ મત શોધો** કુલ મત = (બધી ઋતુઓના મતનો સરવાળો)
- **ટકાવારી શોધો** ટકાવારી = $\left(\frac{\text{મત}}{\text{કુલ મત}}\right) \times 100\%$

વધુ માહિતી અને PDF માટે વિઝિટ કરો : Website : njclasses.in | Instagram nj_classes1 | YouTube @njclassesgujarati | WhatsApp 9016075681

smart અભ્યાસ, સાચ્ચા પરિણામ ! NJ Classes સાથે ચાલો !

પ્રકરણ 4 : માહિતીનું નિયમન
(Data Handling)

સ્વાધ્યાય 4.1
(પ્રશ્ન 3 : રંગોની પસંદગીનો પાઈ ચાર્ટ)

___/___/2026

પ્રશ્ન 3. નીચેની માહિતી માટે પાઈ ચાર્ટ તૈયાર કરો. કોષ્ટકમાં આપેલી વિગતો લોકોના પસંદગીના રંગ અંગેની માહિતી દર્શાવે છે :

રંગ	લોકોની સંખ્યા
વાદળી (Blue)	18
લીલો (Green)	9
લાલ (Red)	6
પીળો (Yellow)	3
કુલ	36

જવાબ અને સ્ટેપ-બાય-સ્ટેપ સમજૂતી :-

1 કેન્દ્ર પાસેના ખૂણાની ગણતરી:

પાઈ ચાર્ટ દોરવા માટે સૌથી પહેલા દરેક રંગ માટે વર્તુળના કેન્દ્ર પાસે કેતલા અંશનો ખૂણો બને છે તો શોધવો.
અહીં લોકોની કુલ સંખ્યા = 36

ખૂણો શોધવાનું સૂત્ર :

$$\text{કેન્દ્ર પાસેનો ખૂણો} = \left(\frac{\text{આ રંગના લોકોની સંખ્યા}}{\text{કુલ લોકોની સંખ્યા}}\right) \times 360^\circ$$

ચાલો દરેક રંગ માટે ખૂણો શોધીએ:

- વાદળી રંગ માટે : $(18/36) \times 360^\circ = 18 \times 10^\circ = 180^\circ$
- લીલો રંગ માટે : $(9/36) \times 360^\circ = 9 \times 10^\circ = 90^\circ$
- લાલ રંગ માટે : $(6/36) \times 360^\circ = 6 \times 10^\circ = 60^\circ$
- પીળો રંગ માટે : $(3/36) \times 360^\circ = 3 \times 10^\circ = 30^\circ$

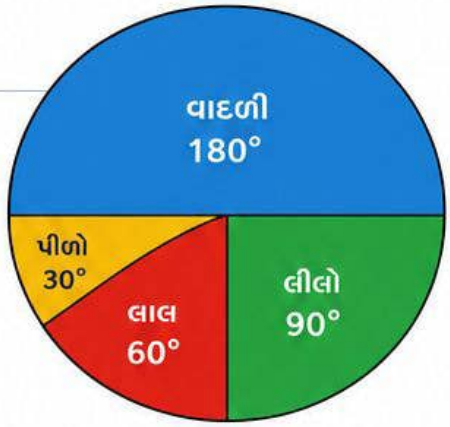
✔ તળો મેળવવો: $180^\circ + 90^\circ + 60^\circ + 30^\circ = 360^\circ$ (એટલે ગણતરી સાચી છે!)

કેન્દ્ર પાસેનો ખૂણો

વાદળી	:	180°
લીલો	:	90°
લાલ	:	60°
પીળો	:	30°

2 આ માહિતી દર્શાવતો પાઈ ચાર્ટ (વર્તુળાલેખ) દોરો:

- સૌપ્રથમ પરિકરથી એક વર્તુળ દોરી સીધી આડી લાઈન (વ્યાસ) દોરો. આનાથી વર્તુળના બે સરખા ભાગ થશે, જેમાંનો એક ભાગ 180° નો વાદળી રંગ થશે.
- બાકી વધેલા અડધા ભાગમાં, કોણમાપક રાખીને એકદમ સીધો કાટખૂણો (90°) દોરો જે લીલો રંગ દર્શાવશે.
- હવે જે 90° વધ્યા, તેના કોણમાપકથી 60° (લાલ) અને 30° (પીળો) એમ બે ભાગ કરી દો.



🔥 નિતેશ સર ની શોર્ટકટ ટ્રિક (Nitesh Sir's Shortcut Tricks) 🔥

ટ્રીક 1 (છેદ ઉડાડવાનો સ્માર્ટ રસ્તો ✂️):

ગણતરીમાં સ્માર્ટ વર્ક કરતા શીખો! અહીં કુલ લોકો 36 છે અને સૂત્રમાં અમે 360 સાથે ગુણાકાર કરવનો છે.
36 × 10 = 360 થાય એ તો સાવ સહેલું છે.
એટલે લાંબા ભાગાકાર કરવાની જ નહિ! કોષ્ટકમાં આપેલી દરેક સંખ્યાની પાછળ ખાલી એક મીંડું (0) લગાવી દો એટલે ડાયરેક્ટ ખૂણો મળી જાય!

18 ના	→	180
9 ના	→	90
6 ના	→	60
3 ના	→	30 ✔

ગણતરી ખતમ!

ટ્રીક 2 (આલેખ દોરવાની સ્પીડ 🚀):

180° અને 90° દોરવા માટે કોણમાપક ન વાપરો તો પણ ચાલે.
વર્તુળના બરાબર બે અડધા ભાગ કરો એટલે 180° (વાદળી) મળી ગયો.
બાકીના અડધા ભાગના ફરી બે સરખા ભાગ કરો (એટલે પા ભાગ) તો 90° (લીલો) મળી ગયો.
બસ ખાલી 60° અને 30° ના ભાગ પાડવા માટે જ કોણમાપકની જરૂર પડશે.
આ ટ્રિકથી પરીક્ષામાં તમારો પુષ્કળ સમય બચશે.

🌐 2026 ના નવા શૈક્ષણિક સત્ર મુજબના આવા જ સરળ કન્સેપ્ટ, ડિજીટલ મોટીરીયલ અને ઓટોમેટેડ MCQ પેપર જનરેટર માટે અત્યારે જ વિઝીટ કરો આપણી વેબસાઈટ : njclasses.in 🌐

NJ Classes EDUCATION IS POWER

Website njclasses.in | Instagram nj_classes1 | YouTube @njclassesgujarati | Nitesh Jogal 9016075681

✔ સરળ સમજ
✔ ગુજરાતીમાધ્યમ શિક્ષણ
✔ વેસ્ટ વિર્ગોટલ લાવાંનો વિકાસ
✔ સર્વત્રમા પરિણામ આવોનો વિશ્વાસ

પ્રકરણ 4 : માહિતીનું નિયમન
(Data Handling)

સ્વાધ્યાય 4.1
(પ્રશ્ન 4 : વિદ્યાર્થીના માર્ક્સનો પાઈ ચાર્ટ)

___/___/2026

પ્રશ્ન 4. આપેલ પાઈ ચાર્ટમાં એક વિદ્યાર્થી દ્વારા હિન્દી, અંગ્રેજી, ગણિત, સામાજિક વિજ્ઞાન અને વિજ્ઞાનની પરીક્ષામાં મેળવેલ ગુણ દર્શાવેલ છે. જો વિદ્યાર્થીએ મેળવેલ **કુલ ગુણ 540** હોય, તો નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.

(આકૃતિમાં આપેલા ખૂણાના માપ)

- ગણિત = 90°
- સામાજિક વિજ્ઞાન = 65°
- વિજ્ઞાન = 80°
- હિન્દી = 70°
- અંગ્રેજી = 55°

(નોંધ: આ બધાનો સરવાળો 360° થાય છે).

જવાબ અને સ્ટેપ-બાય-સ્ટેપ ગણતરી :-

1 કયા વિષયમાં વિદ્યાર્થીએ 105 ગુણ મેળવ્યા છે?

સમજૂતી:

અહીં આપણે 'ગુણ' પરથી 'ખૂણો' શોધવો પડશે, જેથી ખબર પડે કે આ માર્ક્સ કયા વિષયના છે.

અહીં કુલ ગુણ 540 છે, જેના બરાબર આખું વર્તુળ એટલે કે 360° થાય.

ત્રિરાશિ:

540 ગુણ = 360°
105 ગુણ = ?

$$? = \frac{105 \times 360}{540}$$

(0 અને 0 ઉડાડીએ, અને 18 નો ઉંચિયો બોલીએ: 18 દૂ 36, 18 તેરી 54)

? = 70°

જવાબ:

આકૃતિમાં 70° નો ખૂણો 'હિન્દી' વિષયનો છે. તેથી, વિદ્યાર્થીએ **હિન્દીમાં 105 ગુણ** મળવ્યા છે.

2 હિન્દી કરતાં ગણિતમાં વિદ્યાર્થીએ કેટલા વધારે ગુણ મેળવ્યા છે?

સમજૂતી:

પહેલા ગણિતના ગુણ શોધીએ. ગણિતનો ખૂણો 90° છે.

ત્રિરાશિ:

540 ગુણ = 360°
90 ગુણ = ?

$$? = \frac{90 \times 540}{360} = 135 \text{ ગુણ}$$

હિન્દીના ગુણ આપણે ઉપરના પ્રશ્નમાં જોયા (105 ગુણ).

બંને વચ્ચેનો તફાવત = 135 − 105 = 30

જવાબ:

વિદ્યાર્થીએ હિન્દી કરતાં ગણિતમાં **30 ગુણ** વધારે મેળવ્યા છે.

3 ચકાસો કે શું વિજ્ઞાન અને હિન્દીના મેળવેલ ગુણના સરવાળા કરતાં સામાજિક વિજ્ઞાન અને ગણિતના મેળવેલ ગુણનો સરવાળો વધારે છે?

સમજૂતી:

આ પ્રશ્નમાં આપણે માર્ક્સ શોધવાની કોઈ જ મજૂરી કરવાની નથી! માત્ર ખૂણાઓનો સરવાળો કરીશું તો પણ ખબર પડી જશે.

- (સામાજિક વિજ્ઞાન + ગણિત) ના ખૂણાનો સરવાળો = 65° + 90° = 155°
- (વિજ્ઞાન + હિન્દી) ના ખૂણાનો સરવાળો = 80° + 70° = 150°

અહીં સ્પષ્ટ છે કે 155° એ 150° કરતાં મોટા છે.

જવાબ:

હા, સામાજિક વિજ્ઞાન અને ગણિતના ગુણનો સરવાળો વધારે છે.

🔥 નિતેશ સર ની શોર્ટકટ ટ્રિક (Nitesh Sir's Shortcut Tricks) 🔥

ટ્રીક 1 (દોઢ ગણાનો જાદુ – 1.5x Magic 🪄):

પરીક્ષામાં આ દાખલો આવે એટલે એક સીધું સમીકરણ યાદ રાખી લો: કુલ માર્ક્સ 540 અને વર્તુળ 360.
360 ના અડધા 180 થાય, અને 360 માં 180 નાખો તો 540 થાય!
એનો અર્થ એ કે "ખૂણા કરતા માર્ક્સ હંમેશા દોઢ ગણા (1.5 ગણા) જ હોય!"

- ગણિતનો ખૂણો 90 છે → 90 ના દોઢ ગણા કરો (90 + 45) = ડાયરેક્ટ 135 માર્ક્સ!
- હિન્દીનો ખૂણો 70 છે → 70 ના દોઢ ગણા કરો (70 + 35) = ડાયરેક્ટ 105 માર્ક્સ!

કોઈ સૂત્ર કે છોંદ ઉડાડવાની જરૂર જ નહિ પડે!

ટ્રીક 2 (બીજા પ્રશ્નની સ્માર્ટ ગણતરી 🧠):

બીજા પ્રશ્નમાં પૂછ્યું છે કે ગણિતમાં હિન્દી કરતા કેટલા વધુ માર્ક્સ છે? આપણે બંનેના માર્ક્સ ગોતવા જ નહિ. સીધો ખૂણાનો જ તફાવત કાઢી લો!

ગણિત (90°) − હિન્દી (70°) = 20° નો ફરક

હવે ઉપરની 'દોઢ ગણા' વાળી ટ્રીક લગાવો: 20 ના દોઢ ગણા કેટલા થાય?

20 + 10 = 30 માર્ક્સ!

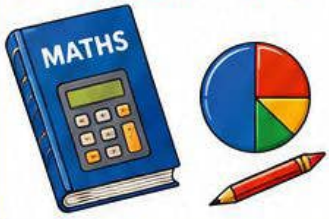
આવી ગયો સીધો જવાબ સેકન્ડોમાં!

🌐 2026 નો બોર્ડ પરીક્ષા પ્રક્ષાતિ મુજબના આવા જ એડવાન્સ કન્સેપ્ટ, ડિજિટલ મટે.રીયલ અને NJ Classes ના સ્પેશિયલ ઓટોમેટેડ પેપર જનરેટર માટે મુલાકાત લો આપણી વેબસાઈટ : njclasses.in 🌐

NJ Classes EDUCATION IS POWER

Website njclasses.in | Instagram nj_classes1 | YouTube @njclassesgujarati | Nitesh Jogal 9016075681

✓ સરળ સમજૂ
✓ ગુણવત્તાયુક્ત શિક્ષણ
✓ વેસ્ટ ડિજીટલ બાંધીનો વિકાસ
✓ સ્વાધ્યાય, MCQ, PDF ઉપલબ્ધ



ચેપ્ટર :- 1

પ્રકરણ 4 : માહિતીનું નિયમન
(Data Handling)

સ્વાધ્યાય 4.1
(પ્રશ્ન 5 : ભાષાઓનો પાઈ ચાર્ટ)

___/___/2026

પ્રશ્ન 5. એક છાત્રાલયમાં રહેતા 72 વિદ્યાર્થીઓ દ્વારા બોલાતી જુદી-જુદી ભાષાઓ નીચે મુજબ છે.
આ માહિતી દર્શાવતો પાઈ ચાર્ટ તૈયાર કરો:

ભાષા	વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા
● હિન્દી	40
● અંગ્રેજી	12
● મરાઠી	9
● તમિલ	7
● બંગાળી	4
કુલ	72

જવાબ અને સ્ટેપ-બાય-સ્ટેપ સમજુતી :-

1 કેન્દ્ર પાસેના ખૂણાની ગણતરી:

પાઈ ચાર્ટ દોરવા માટે આપણે દરેક ભાષા માટે ખૂણો (અંશમાપ) શોધવો પડશે.
અહીં વિદ્યાર્થીઓની કુલ સંખ્યા = 72

ખૂણો શોધવાનું સૂત્ર :

$$\text{કેન્દ્ર પાસેનો ખૂણો} = \left(\frac{\text{આ ભાષાના વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા}}{\text{કુલ વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા}}\right) \times 360^\circ$$

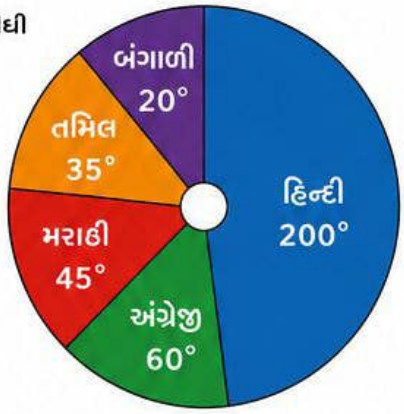
ચાલો દરેક ભાષા માટે ગણતરી કરીએ:

- ● હિન્દી માટે : $(40/72) \times 360^\circ = 40 \times 5^\circ = 200^\circ$
- ● અંગ્રેજી માટે : $(12/72) \times 360^\circ = 12 \times 5^\circ = 60^\circ$
- ● મરાઠી માટે : $(9/72) \times 360^\circ = 9 \times 5^\circ = 45^\circ$
- ● તમિલ માટે : $(7/72) \times 360^\circ = 7 \times 5^\circ = 35^\circ$
- ● બંગાળી માટે : $(4/72) \times 360^\circ = 4 \times 5^\circ = 20^\circ$

✔ તાળો મેળવવો: $200^\circ + 60^\circ + 45^\circ + 35^\circ + 20^\circ = 360^\circ$
(ગણતરી બરાબર છે!)

2 આ માહિતી દર્શાવતો પાઈ ચાર્ટ (વર્તુળાલેખ) દોરો:

- પેરિસથી વર્તુળ દોરીને એક સીધી આડી લાઈન દોરો.
- કોણમાપકની મદદથી ક્રમશઃ 60°, 45°, 35° અને 20° ના ખૂણા બનાવતા જાવ.
- છેલ્લે જે મોટો ભાગ વધશે, તે આપોઆપ હિન્દી ભાષાનો 200° નો ખૂણો બની જશે!



🔥 નિતેશ સર ની શોર્ટકટ ટ્રિક (Nitesh Sir's Shortcut Tricks) 🔥

ટ્રીક 1 (ગુણ્યા 5 નો જાદુ 🪄):

પરીક્ષામાં આ દાખલો આવે એટલે લાંબા છેદ ઉડાડવામાં સમય નબગાડવો!
કુલ સંખ્યા 72 છે અને વર્તુળ 360 નું હોય.
72 પંચા 360 થાય (72 × 5 = 360).
આનો સીધો અર્થ એ થયો કે કોશ્ટકમાં આપેલી કોઈપણ સંખ્યાને માત્ર 5 વડે ગુણી નાખો એટલે તમારો ખૂણો તૈયાર!

- ● 40 ગુણ્યા 5 = 200
- ● 12 ગુણ્યા 5 = 60
- ● 9 ગુણ્યા 5 = 45
- ● 7 ગુણ્યા 5 = 35
- ● 4 ગુણ્યા 5 = 20

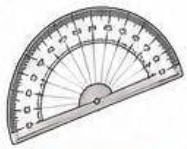
જઓ, પેન ઉપાડ્યા વગર જ બધા ખૂણા મળી ગયા ને!

ટ્રીક 2 (200 ડિગ્રીનો ખૂણો કેમ દોરવો? ✏️):

ઘણા વિદ્યાર્થીઓ મૂંઝાય છે કે "સાહેબ, અમારા કોણમાપકમાં તો 180 ડિગ્રી જ હોય છે, તો 200 નો ખૂણો કેમ દોરવો?"

સ્માર્ટ વર્ક કરો!

- આપણે 200° ને દોરવાની જરૂર જ નથી.
- તમે બાકીના નાના ખૂણા (60°, 45°, 35°, 20°) પહેલા દોરી નાખો.
- આ બધાનો ટોટલ = 60 + 45 + 35 + 20 = 160°
- 360° માંથી 160° વપરાઈ જાય એટલે જે બાકીની જગ્યા વધે, એ ઓટોમેટિક 200° જ હોય!
- તમારે ખાલી ત્યાં 'હિન્દી' લખી દેવાનું છે.



160°
↓
બાકી = 200°

🏆 અહીં આપણું ધોરણ 8 ગણિતનું સ્વાધ્યાય 4.1 સંપૂર્ણ રીતે પૂર્ણ થાય છે! ⭐

🌐 2026 ના નવા શૈક્ષણિક સત્ર મુજબના આવા જ એડવાન્સ કન્સેપ્ટ, ડિજિટલ મટેરીયલ અને ઓટોમેટેડ પેપર જનરેટર માટે અત્યારે જ મુલાકાત લો આપણી વેબસાઈટ : njclasses.in 🌐

NJ Classes
EDUCATION IS POWER

Website njclasses.in | Instagram nj_classes1 | YouTube @njclassesgujarati | Nitesh Jogal 9016075681

✓ સરળ સમજૂ
✓ ગુણવત્તાયુક્ત શિક્ષણ
✓ બેસ્ટ ડિજીટલ બાવાળી ઝિ
✓ પરીક્ષામાં શ્રેષ્ઠ પરિણામ

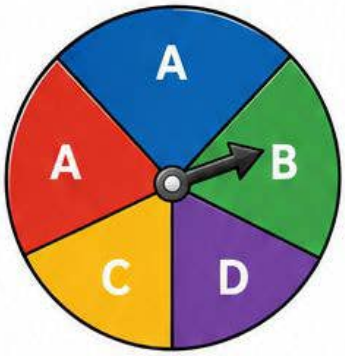
પ્રકરણ 4 : માહિતીનું નિયમન
(Data Handling)

સ્વાધ્યાય 4.2
(પ્રશ્ન 1 : શક્યતાઓની યાદી)

___/___/2026

પ્રશ્ન 1. અહીં આપેલા પ્રયોગમાં તમને જોવા મળતી શક્યતાઓની યાદી બનાવો :

(a) ફરતું ચક



જવાબ અને સમજૂતી :-

જ્યારે આપણે ચકને ગોળ ફેરવીએ અને તે ઉભું રહે, ત્યારે કાંટો કોઈ એક અક્ષર પર ઉભો રહેશે.

અહીં ચકમાં ભલે 'A' બે વાર લખેલો હોય, પણ આપણને જોવા મળતા અલગ-અલગ અક્ષરો (શક્યતાઓ) તો માત્ર ચાર જ છે.

તેથી, આ પ્રયોગમાં મળતી શક્યતાઓની યાદી:

A, B, C અને D

(b) બે સિક્કાને એકસાથે ઉછાળવા

HEAD TAIL

જવાબ અને સમજૂતી :-

આપણે જાણીએ છીએ કે સિક્કાની બે બાજુ હોય છે:

- છાપ (Head) જેને આપણે ટૂંકમાં H કહીશું.
- કાંટો (Tail) જેને આપણે ટૂંકમાં T કહીશું.

જ્યારે બે સિક્કા એકસાથે ઉછાળીએ, ત્યારે નીચે મુજબની કુલ 4 શક્યતાઓ (પરિણામો) મળી શકે:

1. બંને સિક્કા પર છાપ મળે → (H, H)
2. પહેલા સિક્કા પર છાપ અને બીજા પર કાંટો મળે → (H, T)
3. પહેલા સિક્કા પર કાંટો અને બીજા પર છાપ મળે → (T, H)
4. બંને સિક્કા પર કાંટો મળે → (T, T)

તેથી, બે સિક્કા ઉછાળતા મળતી શક્યતાઓની યાદી:

HH, HT, TH, TT

🔥 નિતેશ સર ની શોર્ટકટ ટ્રિક (Nitesh Sir's Shortcut Tricks) 🔥

ટ્રીક 1 (ડબલ નામ નહિ લખવાના! 🚫)

પહેલા દાખલામાં ઘણા વિદ્યાર્થીઓ ઉતાવળમાં "A, A, B, C, D" લખીને આવે છે અને માર્કસ ક્પાય છે!

યાદ રાખો, 'શક્યતા' એટલે કે કઈ કઈ નવી વસ્તુઓ 'જોવા' મળે છે.

- તમે ચક સામે જુઓ તો તમને 4 જ અક્ષરો દેખાય છે.
- ભલે 'A' 10 વાર લખ્યો હોય, પણ શક્યતા તરીકે તો એક જ વાર ગણાય!

✅ A, B, C, D

❌ A, A, B, C, D

એટલે જવાબમાં ડબલ નામ ક્યારેય નહિ લખવા.

ટ્રીક 2 (સિક્કાનો પાસવર્ડ 2 × 2 = 4 🪙)

બે સિક્કા ઉછાળવાના પરિણામો ગોખવાના નથી!

એક સિક્કાની 2 બાજુ હોય, તો બે સિક્કા ભેગા થાય એટલે 2 × 2 = 4 પરિણામ મળે એ ફિક્સ!

હવે આ 4 પરિણામ લખવા માટે માફું દેશી લોજિક વાપરો:

1. પહેલા બે વાર H અને બે વાર T લખી દો.

H	H	T	T

2. પછી એની બાજુમાં એકવાર H અને એકવાર T (ઓલ્ટરનેટ) લખી દો.

H	H	T	T
H	T	H	T

3. એટલે ઓટોમેટિક HH, HT, TH, TT ની મસ્ત 4 જોડી બની જશે!

અંતિમ જોડી (પરિણામો):

- HH
- HT
- TH
- TT

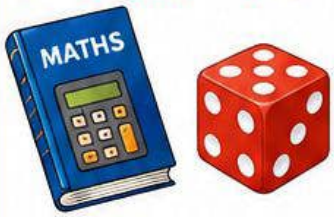
ક્યારેય કોઈ પરિણામ ભૂલાશે નહિ.

⭐ **અહીં આપણું ધોરણ 8 ગણિતનું સ્વાધ્યાય 4.2 પ્રકરણ સંપૂર્ણ થાય છે!** ⭐

2026 ના નવા શૈક્ષણિક સત્ર મુજબના આવા જ સરળ અને સ્માર્ટ કોન્સેપ્ટ, ડિજિટલ મહીરીયલ અને ઓટોમેટેડ MCQ પેપર જનરેટર માટે અત્યારે જ વિઝિટ કરો આપણી વેબસાઈટ : njclasses.in

NJ Classes EDUCATION IS POWER | Website njclasses.in | Instagram nj_classes1 | YouTube @njclassesgujarati | Nitesh Jogal 9016075681

✓ સરળ સમજ
✓ ગુણાત્મક્ષ્ટિલન શિક્ષણ
✓ વેલ્ય વિર્વિલ બાબાંગો શિક્ષણ
✓ બોર્ડ પરીક્ષામાં 100% ઉપયોગી



પ્રકરણ 4 : માહિતીનું નિયમન
(Data Handling)

સ્વાધ્યાય 4.2
(પ્રશ્ન 2 : પાસાની રમત)

___/___/2026

પ્રશ્ન 2. પાસાને ફેંકવાથી મળતા પરિણામની મદદથી નીચે પૈકીની ઘટના બનવાની શક્યતાઓ (પરિણામો) શોધો :

(i) (a) અવિભાજ્ય સંખ્યા

(b) અવિભાજ્ય ન હોય તેવી સંખ્યા

(ii) (a) 5 કરતાં મોટી સંખ્યા

(b) 5 કરતાં મોટી ન હોય તેવી સંખ્યા

પાસા પરના કુલ શક્ય પરિણામો

1, 2, 3, 4, 5, 6

જવાબ અને સ્ટેપ-બાય-સ્ટેપ સમજુતી :-

➡ પાસા પર 1 થી 6 સુધીના અંક (ટપકાં) હોય છે.

તેથી, કુલ શક્ય પરિણામો = **1, 2, 3, 4, 5, 6**

(i) (a) અવિભાજ્ય સંખ્યા મળે:

અવિભાજ્ય સંખ્યા એટલે એવી સંખ્યા જે માત્ર પોતાના અને 1 ના ઘડિયામાં જ આવતી હોય (જેના બીજા ભાગ ન પડતા હોય).
1 થી 6 માં અવિભાજ્ય સંખ્યાઓ 2, 3 અને 5 છે.

જવાબ : **2, 3, 5**

(i) (b) અવિભાજ્ય ન હોય તેવી સંખ્યા મળે:

અવિભાજ્ય ન હોય એવી સંખ્યા એટલે કે જે વિભાજ્ય હોય અથવા વિશિષ્ટ હોય.
1 થી 6 માંથી ઉપરની (2, 3, 5) કાઢી નાખો, એટલે જે વધે તે આપણો જવાબ!

જવાબ : **1, 4, 6**

(ii) (a) 5 કરતાં મોટી સંખ્યા મળે:

1 થી 6 માં 5 કરતાં મોટી હોય તેવી તો માત્ર એક જ સંખ્યા છે, અને તે છે 6.

જવાબ : **6**

(ii) (b) 5 કરતાં મોટી ન હોય તેવી સંખ્યા મળે:

"5 કરતાં મોટી ન હોય" તેનો અર્થ એવો થાય કે 5 કરતાં નાની હોય અથવા 5 પોતે હોય!

જવાબ : **1, 2, 3, 4, 5**

🔥 નિતેશ સર ની શોર્ટકટ ટ્રિક (Nitesh Sir's Shortcut Tricks) 🔥

ટ્રીક 1 (1 નંબરનો લોચો! 🤦):

- પરીક્ષામાં સૌથી વધુ માર્ક્સ (i)(b) માં કપાઈ છે! ઘણા વિદ્યાર્થીઓ 'અવિભાજ્ય ન હોય' એટલે 'વિભાજ્ય' સમજીને ખાલી 4 અને 6 લખી આવે છે.
- પણ યાદ રાખો,

1 એ ગણિતનો એવો હીરો છે જે અવિભાજ્ય પણ નથી અને વિભાજ્ય પણ નથી (તે વિશિષ્ટ સંખ્યા છે).

- એટલે એ અવિભાજ્યના ગ્રુપમાં નથી આવતો, માટે તેને 'અવિભાજ્ય ન હોય' વાળા ગ્રુપમાં ફરજિયાત લેવો જ પડે!

⭐ અટેલો સાચો જવાબ 1, 4, 6 જ આવે.

ટ્રીક 2 (શબ્દોની માયાજાળ 🕸):

(ii)(b) માં લખ્યું છે "5 કરતાં મોટી ન હોય". આને દેશી ભાષામાં સમજો:

જે 5 થી મોટું નથી, એ 5 જેટલું તો હોઈ જ શકે ને!

- એટલે ઘણા લોકો 1, 2, 3, 4 લખીને 5 ને ભુલઈ જાય છે.
- જ્યારે "કરતાં મોટી ન હોય" એવું આવે, ત્યારે એ આંકડાને પણ ભેગો ગણી જ લેવો!

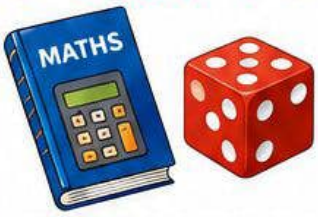
એટલે જવાબ લખતી વખતે 5 ને ક્યારેય ભુલવાનું નથી! ⭐

⭐ અહીં આપણું ધોરણ 8 ગણિતનું સ્વાધ્યાય 4.2 પ્રશ્ન 2 સંપૂર્ણ રીતે પૂર્ણ થાય છે!

🌐 2026 ના નવા શૈક્ષણિક સત્ર ભેટે ધોરણ 8 ના આવા જ પાવરફુલ કોન્સેપ્ટ, ડિજિટલ મહીરીયલ અને ઓટોમેટેડ પેપર જનરેટર માટે જોડાયેલા રહો NJ Classes સાથે!

NJ Classes EDUCATION IS POWER | Website njclasses.in | Instagram nj_classes1 | YouTube @njclassesgujarati | Nitesh Jogal 9016075681

✓ સરળ સમજ
✓ ગાણિતજ્ઞાનિક શિક્ષણ
✓ બેસ્ટ ડિજિટલ મટીરીયલ
✓ ઓટોમેટેડ પેપર જનરેટર



ધોરણ 8 ◆ ગણિત

પ્રકરણ 4 : માહિતીનું નિયમન
(Data Handling)

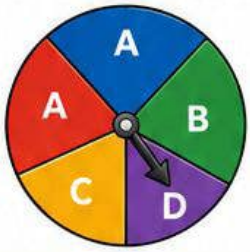
સ્વાધ્યાય 4.2
(પ્રશ્ન 3 : સંભાવના શોધો)

___/___/2026

પ્રશ્ન 3. સંભાવના શોધો :

સંભાવના શોધવાનું સૂત્ર (Golden Formula) = $\frac{\text{આપેલ ઘટનાના પરિણામોની સંખ્યા (અંશ)}}{\text{કુલ શક્ય પરિણામોની સંખ્યા (છેદ)}}$

(a) પ્રશ્ન 1 (a) ની આકૃતિમાં દર્શાવેલ ચક્રનો કાંટો વૃત્તાંશ 'D' પર સ્થિર થાય તેની સંભાવના.



જવાબ અને સમજુતી :-

- **કુલ પરિણામો (છેદ):**
  ચક્રમાં કુલ 5 ભાગ છે: A, A, B, C અને D.
  એટલે કુલ શક્ય પરિણામો = 5
- **આપેલ ઘટનાના પરિણામો (અંશ):**
  'D' માત્ર 1 જ વખત લખેલ છે.
  એટલે ઘટનાના પરિણામો = 1

સંભાવના (P) = $\frac{\text{અંશ}}{\text{છેદ}}$ = $\frac{1}{5}$

જવાબ : કાંટો D પર સ્થિર થાય તેની સંભાવના $\frac{1}{5}$ છે.

(b) સારી રીતે ચીપેલાં 52 પાનાં ની જોડમાંથી એક પાનું યાદચ્છિક રીતે પસંદ કરીએ અને તે 'એક્કો' (Ace) હોય તેની સંભાવના.

જવાબ અને સમજુતી :-

- **કુલ પરિણામો (છેદ):**
  પત્તાની આખી જોડમાં કુલ 52 પાનાં હોય છે.
  એટલે કુલ શક્ય પરિણામો = 52
- **આપેલ ઘટનાના પરિણામો (અંશ):**
  આખી જોડમાં કુલ 4 એક્કા હોય છે.
  એટલે ઘટનાના પરિણામો = 4

સંભાવના (P) = $\frac{\text{અંશ}}{\text{છેદ}}$ = $\frac{4}{52}$

(છેદ ઉડાડીએ: 13 × 4 = 52)

સંભાવના (P) = $\frac{1}{13}$

સંભાવના (P) = $\frac{4}{52}$ ↓ = $\frac{1}{13}$

જવાબ : પસંદ કરેલ પાનું એક્કો હોય તેની સંભાવના $\frac{1}{13}$ છે.

(c) લાલ સફરજન મળવાની સંભાવના શોધો. (ચોપડીની આકૃતિ મુજબ)

જવાબ અને સમજુતી :-

- **કુલ પરિણામો (છેદ):**
  આકૃતિમાં કુલ 7 સફરજન છે.
  એટલે કુલ શક્ય પરિણામો = 7
- **આપેલ ઘટનાના પરિણામો (અંશ):**
  'R' લખેલા કુલ 4 સફરજન છે.
  એટલે ઘટનાના પરિણામો = 4

સંભાવના (P) = $\frac{\text{અંશ}}{\text{છેદ}}$ = $\frac{4}{7}$

જવાબ : લાલ સફરજન મળવાની સંભાવના $\frac{4}{7}$ છે.

🔥 નિતેશ સર ની શોર્ટકટ ટ્રિક (Nitesh Sir's Shortcut Tricks) 🔥

ટ્રીક 1 ("ટોટલ" હંમેશા તળિયે જ બેસે! ⚓)

સંભાવનાના કોઈપણ દાખલામાં સૌથી મોટી ભૂલ અંશ અને છેદ ઉલટાવવામાં થાય છે!

➡ જે સૌથી મોટો આંકડી હોય અથવા જે 'કુલ (Total)' સંખ્યા હોય, એનું વજન વધારે હોય એટલે એ કાયમ છેદમાં (નીચે) જ બેસે.

યાદ રાખો: જે શોધવાનું છે તે ઉપર (અંશમાં), અને જે કુલ છે તે નીચે (છેદમાં)!

$\frac{\text{અંશ (શોધવાનું)}}{\text{છેદ (કુલ)}}$

ટ્રીક 2 (છેદ ઉડાડવાની આદત પાડો ✂)

દાખલા (b) માં જો તમે પરીક્ષામાં માત્ર $\frac{4}{52}$ લખીને આવશો, તો સાહેબ અડધો માર્ક કાપી લેસે!

➡ સંભાવનાનો નિયમ છે કે જવાબ હંમેશા તેના અતિસંકુચિત રૂપ (નાનામાં નાના સ્વરૂપ) માં જ હોવો જોઈએ.

➡ 52 અને 4 નો સંબંધ યાદ રાખો: 13 ચોક 52 (13 × 4 = 52)

➡ એટલે સીધો જવાબ $\frac{1}{13}$ મૂકી દેવાનો.

$\frac{4}{52}$ ↓ $\frac{1}{13}$ ✅

⭐ આમ, સ્વાધ્યાય 4.2 ના આ પ્રશ્ન દ્વારા આપણે સંભાવના (Probability) શોધવાની કલા શીખી! ⭐

🌐 2026 ના નવા શૈક્ષણિક સત્ર માટે ધોરણ 8 ના આવા જ પાવરફુલ કોન્સેપ્ટ, ડિજિટલ મટીરીયલ અને ઓટોમેટેડ MCQ પેપર જનરેટર માટે જોડાયેલા રહો NJ Classes સાથે! 🌐

NJ Classes EDUCATION IS POWER | Website njclasses.in | Instagram nj_classes1 | YouTube @njclassesgujarati | Nitesh Jogal 9016075681

✓ સરળ સમજ
✓ ગાણિતમાંનો મિશાલ
✓ બેસ્ટ ડિજિટલ મટીરીયલ
✓ ઓટોમેટેડ પેપર જનરેટર

ચેપ્ટર :- 1

ધોરણ 8 ◆ ગણિત

પ્રકરણ 4 : માહિતીનું નિયમન
(Data Handling)

સ્વાધ્યાય 4.2
(પ્રશ્ન 4 : ચિઠ્ઠી પસંદ કરવાની રમત)

___/___/2026

પ્રશ્ન 4. એક પેટીમાં 1 થી 10 સુધીની સંખ્યાઓ એક ચિઠ્ઠી પર એક સંખ્યા મુજબ લખેલી છે. તેને પેટીમાં રાખીને સારી રીતે ભેળવવામાં આવે છે. તેમાંથી કોઈ એક ચિઠ્ઠી જોયા વગર પસંદ કરવામાં આવે છે. તો નીચેની ઘટનાઓ માટે સંભાવના શોધો :

સંભાવનાનું સૂત્ર

સંભાવના (P) = $\frac{\text{અંશ}}{\text{છેદ}}$

(અંશ = ઘટનાના પરિણામો)

(છેદ = કુલ શક્ય પરિણામો)

જવાબ અને સ્ટેપ-બાય-સ્ટેપ સમજૂતી :-

➡ કુલ પરિણામો (છેદ):

પેટીમાં કુલ 1 થી 10 સુધીની સંખ્યા લખેલી ચિઠ્ઠીઓ છે.

અર્થાત શક્ય તમામ પરિણામો = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

કુલ શક્ય પરિણામો = 10
(આ 10 કાયમ છેદમાં એટલે કે નીચે જ બેસશે!)

(i) ચિઠ્ઠી પર લખેલ સંખ્યા 6 હોય:

- 1 થી 10 ચિઠ્ઠીઓમાં '6' અંક લખેલી માત્ર 1 જ ચિઠ્ઠી હોય.

ઘટનાના પરિણામો = 1

સંભાવના (P) = $\frac{1}{10}$

જવાબ: સંભાવના = $\frac{1}{10}$

(ii) ચિઠ્ઠી પર લખેલ સંખ્યા 6 કરતાં નાની હોય:

- 6 કરતાં નાની સંખ્યાઓ: 1, 2, 3, 4, 5 કુલ 5 ચિઠ્ઠીઓ.

ઘટનાના પરિણામો = 5

સંભાવના (P) = $\frac{5}{10}$

(5 નો ઘડીયો: 5 × 2 = 10)

સંભાવના (P) = $\frac{1}{2}$

જવાબ: સંભાવના = $\frac{1}{2}$

(iii) ચિઠ્ઠી પર લખેલ સંખ્યા 6 કરતાં મોટી હોય:

- 6 કરતાં મોટી સંખ્યાઓ: 7, 8, 9, 10 કુલ 4 ચિઠ્ઠીઓ.

ઘટનાના પરિણામો = 4

સંભાવના (P) = $\frac{4}{10}$

(2 વડે ભાગ ચલાવો: (4 ÷ 2 = 2, 10 ÷ 2 = 5))

સંભાવના (P) = $\frac{2}{5}$

જવાબ: સંભાવના = $\frac{2}{5}$

(iv) ચિઠ્ઠી પર લખેલ સંખ્યા 1 અંકની હોય:

- 1 થી 10 માં એક અંકની સંખ્યા: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 (10 બે અંકની છે એટલે નથી આવતું). કુલ 9 ચિઠ્ઠીઓ.

ઘટનાના પરિણામો = 9

સંભાવના (P) = $\frac{9}{10}$

જવાબ: સંભાવના = $\frac{9}{10}$

🔥 નિતેશ સર ની શોર્ટકટ ટ્રિક (Nitesh Sir's Shortcut Tricks) 🔥

ટ્રીક 1 (શબ્દોની રમત પકડો 🧐):

જ્યારે પ્રશ્નમાં એમ પૂછાય કે "6 કરતાં નાની" અથવા "6 કરતાં મોટી", ત્યારે ભૂલથી પણ ગણતરીમાં '6' ને લેવાનો નહિ!

🎯 "કરતાં" શબ્દ આવે એટલે એ આંકડો પોતે ક્યારેય ગણાય નહિ.

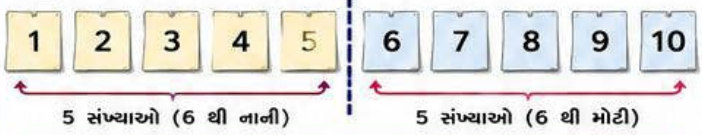
6 કરતાં નાની સંખ્યાઓ	6 કરતાં મોટી સંખ્યાઓ
1, 2, 3, 4, 5 ✓	7, 8, 9, 10 ✓

💡 જેમ તમારી ઉંમર 14 વર્ષ હોય, તો '14 થી નાના' છોકરાઓમાં તમારો વારો ન આવે, 13 વાળાનો જ આવે!

ટ્રીક 2 (અડધી સંભાવના ⚖️):

પ્રશ્ન (ii) માં જવાબ $\frac{1}{2}$ આવ્યો.

$\frac{1}{2}$ નો અર્થ થાય બરાબર અડધું (50%)



10 ના અડધા 5 થાય એટલે સંભાવના = $\frac{1}{2}$

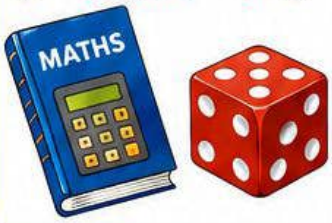
- ગણિતને ગોખવા કરતાં આ રીતે પ્રેક્ટિકલ સમજશો તો બહુ મજા આવશે! 😊

⭐ સંભાવનાના બધા દાખલામાં : અંશ = ઘટનાના પરિણામો (ઉપર) અને છેદ = કુલ શક્ય પરિણામો (નીચે) — આ નિયમ ક્યારેય ભૂલશો નહિ! 🎯

🌐 2026 ના નવા શૈક્ષણિક સત્ર માટે ધોરણ 8 ના આવા જ પાવરફુલ કોન્સેપ્ટ, ડિજિટલ મટીરીયલ અને ઓટોમેટેડ પેપર જનરેટર માટે જોડાયેલા રહો NJ Classes સાથે! 🌐

NJ Classes EDUCATION IS POWER | Website njclasses.in | Instagram nj_classes1 | YouTube @njclassesgujarati | Nitesh Jogal 9016075681

✓ સરળ સમજ ✓ ગુણવત્તાયુક્ત શિક્ષણ ✓ બેસ્ટ ડિજિટલ મટીરીયલ ✓ પેપર જનરેટર ગુણિયલ



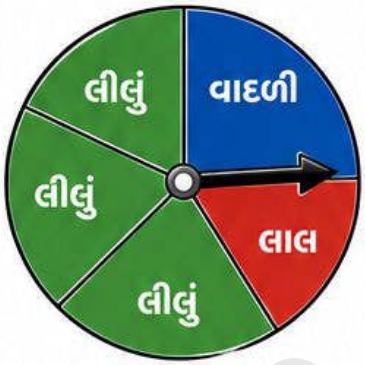
પ્રકરણ 4 : માહિતીનું નિયમન
(Data Handling)

સ્વાધ્યાય 4.2
(પ્રશ્ન 5 : રંગીન ચકની સંભાવના)

___/___/2026

પ્રશ્ન 5. જો તમારી પાસે 3 લીલા રંગના વૃત્તાંશ, 1 વાદળી રંગનું વૃત્તીશ અને 1 લાલ રંગનું વૃત્તીશ ધરાવતું ફરતું ચક હોય, તો

- લીલા રંગનું વૃત્તાંશ મળવાની સંભાવના કેટલી ?
- વાદળી રંગનું ન હોય તેવું વૃત્તીંશ મળવાની સંભાવના કેટલી ?



ચકની વિગતો

- લીલા રંગના વૃત્તાંશ = 3
- વાદળી રંગનું વૃત્તાંશ = 1
- લાલ રંગનું વૃત્તીશ = 1

કુલ વૃત્તીશ (પરિણામો) = 3 + 1 + 1 = **5**

⭐ યાદ રાખો: કુલ સંખ્યા (5) કાયમ છેદમાં એટલે કે નીચે જ બેસશે!

જવાબ અને સ્ટેપ-બાય-સ્ટેપ સમજૂતી :-

(i) લીલા રંગનું વૃત્તાંશ મળવાની સંભાવના:

- ઘટનાના પરિણામો (અંશ):

ચકમાં લીલા રંગના કુલ 3 વૃત્તાંશ છે.
તેથી, ઘટનાના પરિણામો = 3

$$\text{સંભાવના (P)} = \frac{\text{અંશ}}{\text{છેદ}} = \frac{3}{5}$$

જવાબ: લીલા રંગનું વૃત્તીશ મળવાની સંભાવના $\frac{3}{5}$ છે.

(ii) વાદળી રંગનું ન હોય તેવું વૃત્તાંશ મળવાની સંભાવના:

- ઘટનાના પરિણામો (અંશ):

'વાદળી ન હોય' એટલે કે લીલું અથવા લાલ.
આપણી પાસે 3 લીલા + 1 લાલ = **4** વૃત્તાંશ છે.
(અથવા સીધી ગણતરી: કુલ 5 માંથી 1 વાદળી કાઢી નાખો તો 4 વધે.)
તેથી, ઘટનાના પરિણામો = 4

$$\text{સંભાવના (P)} = \frac{\text{અંશ}}{\text{છેદ}} = \frac{4}{5}$$

જવાબ: વાદળી રંગનું ન હોય તેવું વૃત્તાંશ મળવાની સંભાવના $\frac{4}{5}$ છે.

🔥 નિતેશ સર ની શોર્ટકટ ટ્રિક (Nitesh Sir's Shortcut Tricks) 🔥

ટ્રીક 1 (શબ્દોની માયાજાળ પકડો ❄):

જ્યારે પ્રશ્નમાં પુછ્યું છે "વાદળી રંગનું ન હોય". આ 'ન હોય' વાંચીને ઘણા છોકરાઓ ગોટે ચડે છે! દેશી ભાષામાં યાદ રાખો કે જ્યારે કોઈ વસ્તુની ના પાડી હોય (જેમ કે વાદળી નથી જોઈતો), તો એ વસ્તુને સંતડી દેવાની!
ટોટલ 5 ખાનાં છે, એમાંથી વાદળીવાળા 1 ખાનાં પર હાથ મૂકી દો, તો કેટલા ખાનાં દેખાય? 4 ખાનાં!
બસ, તો તમારો જવાબ સીધો $\frac{4}{5}$ આવી ગયો!

= 4 ખાનાં

જવાબ = $\frac{4}{5}$

સમજવાની ઝલક (Quick Recap) 💡

- કુલ વૃત્તાંશ = 3 + 1 + 1 = 5 (છેદ = 5)
- 🎯 લીલા માટે પરિણામો = 3 → સંભાવના = $\frac{3}{5}$
- ❌ વાદળી ન હોય → લીલું અથવા લાલ
  પરિણામો = 3 + 1 = 4 → સંભાવના = $\frac{4}{5}$

"ન હોય" વાંચો એટલે એ વસ્તુને હટાવી દો! બાકી જે વધે એ જ સાચો જવાબ!

🌐 2026 ના નવા શૈક્ષણિક સત્ર માટે ધોરણ 8 ના આવા જ પાવરફુલ કોન્સેપ્ટ, ડિજિટલ મટીરીયલ અને NJ Classes ના સ્પેશિયલ ઓટોમેટેડ પેપર જનરેટર માટે જોડાયેલ રહો નિતેશ સર સાથે!
વધુ માહિતી માટે અત્યારે જ મુલાકાત લો: njclasses.in 🌐

NJ Classes EDUCATION IS POWER | Website njclasses.in | Instagram nj_classes1 | YouTube @njclassesgujarati | Nitesh Jogal 9016075681

✓ સરળ સમજ
✓ ગુણવત્તાપૂર્ણ શિક્ષણ
✓ બેસ્ટ ડિજિટલ મટીરીયલ
✓ ઓટોમેટેડ પેપર જનરેટર

ચેપ્ટર :- 1

પ્રકરણ 4 : માહિતીનું નિયમન
(Data Handling)

સ્વાધ્યાય 4.2
(પ્રશ્ન 6 : પાસાની રમતની સંભાવના)

___/___/2026

પ્રશ્ન 6. પ્રશ્ન 2 માં આપેલી ઘટનાઓ માટે સંભાવના શોધો.

યાદ રાખો: કુલ શક્ય પરિણામો (6) કાયમ છેદમાં (નીચે) જ લખવાના!

પાસાને ફેંકતાં કુલ શક્ય પરિણામો = 1, 2, 3, 4, 5, 6

કુલ પરિણામો (છેદ) = 6

જવાબ અને સ્ટેપ-બાય-સ્ટેપ સમજૂતી :-

(i) (a) અવિભાજ્ય સંખ્યા મળે તેની સંભાવના:

- અવિભાજ્ય સંખ્યાઓ (1 થી 6 માં): 2, 3, 5
- ઘટનાના પરિણામો (અંશ) = 3
- સંભાવના (P) = $\frac{\text{અંશ}}{\text{છેદ}} = \frac{3}{6}$

  (છેદ ઉડાડતાં: 3 × 2 = 6)
- સંભાવના (P) = $\frac{1}{2}$

જવાબ: $1/2$

(i) (b) અવિભાજ્ય ન હોય તેવી સંખ્યા મળે તેની સંભાવના:

- અવિભાજ્ય ન હોય તેવી સંખ્યાઓ: 1, 4, 6
- ઘટનાના પરિણામો (અંશ) = 3
- સંભાવના (P) = $\frac{\text{અંશ}}{\text{છેદ}} = \frac{3}{6}$

  (છેદ ઉડાડતાં: 3 × 2 = 6)
- સંભાવના (P) = $\frac{1}{2}$

જવાબ: $1/2$

(ii) (a) 5 કરતાં મોટી સંખ્યા મળે તેની સંભાવના:

- 5 કરતાં મોટી સંખ્યા: 6
- ઘટનાના પરિણામો (અંશ) = 1
- સંભાવના (P) = $\frac{\text{અંશ}}{\text{છેદ}} = \frac{1}{6}$

જવાબ: $1/6$

(ii) (b) 5 કરતાં મોટી ન હોય તેવી સંખ્યા મળે તેની સંભાવના:

- 5 કરતાં મોટી ન હોય તેવી સંખ્યાઓ: 1, 2, 3, 4, 5
- ઘટનાના પરિણામો (અંશ) = 5
- સંભાવના (P) = $\frac{\text{અંશ}}{\text{છેદ}} = \frac{5}{6}$

જવાબ: $5/6$

નિતેશ સર ની શોર્ટકટ ટ્રિક (Nitesh Sir's Shortcut Tricks)

ટ્રીક 1 (50-50 ની રમત):

દાખલા (i) માં જુઓ,
અવિભાજ્ય સંખ્યાઓ = 3
અવિભાજ્ય ન હોય તેવી સંખ્યાઓ = 3
(ટોટલ = 6 માંથી બંનેને 3-3 મળ્યા)

અવિભાજ્ય સંખ્યા	અવિભાજ્ય ન હોય તેવી સંખ્યા
2 3 5	1 4 6
= 3	= 3

કુલ = 6

અડધા (50%) ની સંભાવના હંમેશા $\frac{1}{2}$ જ હોય!

ટ્રીક 2 (પૂરક ઘટનાનો સ્માર્ટ જાદુ):

(ii) માં એક જાદુ છુપાયેલો છે!

5 કરતાં મોટી સંખ્યા	5 કરતાં મોટી ન હોય (એટલે 5 અથવા નાની)
= માત્ર 6	= 1, 2, 3, 4, 5
= 1 પરિણામ	= 5 પરિણામ
સંભાવના = $\frac{1}{6}$	સંભાવના = $\frac{5}{6}$

બંનેનો સરવાળો હંમેશા 1 થવો જ જોઈએ.

$\frac{1}{6} + \frac{5}{6} = \frac{6}{6} = 1$

જ્યારે એક ઘટના ની સંભાવના રંભાળન ખબર હોય, તો તેની "ન હોય" વાળી (પૂરક) સંભાવના નં × ડો માળી બાદ કરતાં સીધી મળી જાય! ખબાબે જાય!

અહીં આપણું ધોરણ 8 ગણિતનું સ્વાધ્યાય 4.2 અને 'માહિતીનું નિયમન' પ્રકરણ પૂરું થયું!

2026 ના નવા શૈક્ષણિક સત્ર માટે ધોરણ 8 ના આવા જ પાવરફુલ કોન્સેપ્ટ, ડિજિટલ મટીરીયલ અને NJ Classes ના સ્પેશિયલ માટે જોડાયેટલા રહો NJ Classes સાથે!

NJ Classes EDUCATION IS POWER | Website njclasses.in | Instagram nj_classes1 | YouTube @njclassesgujarati | Nitesh Jogal 9016075681

✓ સરળ સમજ
✓ ગુણવત્તાયુક્ત શિક્ષણ
✓ બેસ્ટ ડિજિટલ મટીરિયલ
✓ પેપર જનરેટર સુવિધા