

ગુજરાત શૈક્ષણિક સંશોધન અને તાલીમ પરિષદ, ગાંધીનગરના પત્ર-ક્રમાંક
જીસીઈઆરટી/સી એન્ડ ઈ/2014/2222, તા. 3-2-2014-થી મંજૂર

શિક્ષક અને વાલી માટે અલગથી
શિક્ષક-આવૃત્તિ તૈયાર કરવામાં આવી છે,
જેનો ઉપયોગ અવશ્ય કરશો.

ગાદિત

ઘોરણ 5

(પ્રથમ સત્ર-દ્વિતીય સત્ર)



પ્રતિજ્ઞાપત્ર

ભારત મારો દેશ છે.
બધાં ભારતીયો મારાં ભાઈબહેન છે.
હું મારા દેશને ચાહું છું અને તેના સમૃદ્ધ અને
વૈવિધ્યપૂર્ણ વારસાનો મને ગર્વ છે.
હું સદાય તેને લાયક બનવા પ્રયત્ન કરીશ.
હું મારાં માતાપિતા, શિક્ષકો અને વડીલો પ્રત્યે આદર રાખીશ
અને દરેક જણ સાથે સભ્યતાથી વર્તીશ.
હું મારા દેશ અને દેશબાંધવોને મારી નિષ્ઠા અર્પું છું.
તેમનાં કલ્યાણ અને સમૃદ્ધિમાં જ મારું સુખ રહ્યું છે.

રાજ્ય સરકારની વિનામૂલ્યે યોજના હેઠળનું પુસ્તક

વિદ્યાર્થીનું નામ: _____

શાળાનું નામ: _____

વર્ગ: _____ રોલ નંબર: _____



ગુજરાત રાજ્ય શાળા પાઠ્યપુસ્તક મંડળ
'વિધાયન', સેક્ટર 10-એ, ગાંધીનગર-382010

© ગુજરાત રાજ્ય શાળા પાઠ્યપુસ્તક મંડળ, ગાંધીનગર

આ પાઠ્યપુસ્તકના સર્વ હક ગુજરાત રાજ્ય શાળા પાઠ્યપુસ્તક મંડળને હસ્તક છે.
આ પાઠ્યપુસ્તકનો કોઈ પણ ભાગ કોઈ પણ રૂપમાં ગુજરાત રાજ્ય શાળા પાઠ્યપુસ્તક મંડળના નિયામકની લેખિત પરવાનગી વગર પ્રકાશિત કરી શકાશે નહિ.

લેખન-સંપાદન (SRG)

શ્રી રાધાભડેન યાદવ	શ્રી પરિમલ પટેલ
શ્રી સોનુ ગોહેલ	શ્રી સુકેતુ યાજ્ઞિક
શ્રી ભરત પ્રજાપતિ	શ્રી સુચિત પ્રજાપતિ
શ્રી ચિંતન શાહ	શ્રી જિજ્ઞેશ શાહ
શ્રી હિતેશ પ્રજાપતિ	શ્રી ગૌરાંગ પટેલ
શ્રી પ્રતીક પટેલ	શ્રી પ્રકાશ પ્રજાપતિ
શ્રી સંજય પટેલ	શ્રી ધ્રુવ દેસાઈ
શ્રી અશોક પરમાર	શ્રી પંકજગીર ગોસ્વામી
શ્રી દીપ્તિ ઘોડાસરા	શ્રી કેતન પટેલ
શ્રી પ્રજ્ઞેશ ઉપાધ્યાય	શ્રી નિલેષ નાથાણી
શ્રી રાજેન્દ્રસિંહ પરમાર	શ્રી ધીરુભાઈ પંચાલ
શ્રી કોમલ ઝાભુઆવાલા	

સમીક્ષા

શ્રી એમ. એસ. જાજલ	ડૉ. કાનજીભાઈ વી. પટેલ
શ્રી ભક્તિભાઈ પી. પટેલ	શ્રી જયકૃષ્ણ એન. ભટ્ટ

ભાષાસુદ્ધિ

શ્રી ઓ. બી. દવે

ચિત્રાંકન

શ્રી સ્મિતા રાણા	શ્રી કાનજીભાઈ પરમાર
શ્રી જયંત પ્રજાપતિ	શ્રી ગૌરીશંકર મહેતા
શ્રી અંકુર સૂચક	શ્રી મનીષ પારેખ

સંયોજન

શ્રી આશિષ એચ. બોરીસાગર
(વિષય-સંયોજક : ગણિત)

નિર્માણ-આયોજન

શ્રી સી. ડી. પંડ્યા
(નાયબ નિયામક : શૈક્ષણિક)

મુદ્રણ-આયોજન

શ્રી હરેશ એસ. લીખાચીયા
(નાયબ નિયામક : ઉત્પાદન)

પ્રસ્તાવના

NCF-2005 તેમજ RTE-2009ને ધ્યાનમાં રાખીને દેશમાં પ્રાથમિક શિક્ષણનાં અભ્યાસક્રમ, પાઠ્યક્રમ અને પાઠ્યપુસ્તકો તેમજ સમગ્ર શિક્ષણ-પ્રક્રિયામાં બદલાવ થઈ રહ્યો છે. આ બદલાવ મુખ્યત્વે જે-તે વિષયો તેમજ શિક્ષણ-પ્રક્રિયા સંદર્ભે આપણી સમજ અંગેનો છે. બાળકની સર્જનશીલતા, વિચારશક્તિ, તર્કશક્તિ અને પૃથક્કરણ કરવાની આવડત વિકસે એ આ અભ્યાસક્રમનો મુખ્ય હેતુ છે. આ અભિગમને ધ્યાનમાં રાખીને જી.સી.ઈ.આર.ટી., ગાંધીનગર દ્વારા તૈયાર કરવામાં આવેલ **ધોરણ ૬નું ગણિત** વિષયનું પ્રસ્તુત પાઠ્યપુસ્તક વિદ્યાર્થીઓ, શિક્ષકો અને વાલીઓ સમક્ષ રજૂ કરતાં મંડળ આનંદ અનુભવે છે.

નવા અભ્યાસક્રમ, પાઠ્યક્રમ અને પાઠ્યપુસ્તક-નિર્માણની સમગ્ર પ્રક્રિયામાં IGNUS-erff ટીમના સભ્યોએ સતત માર્ગદર્શન આપતા રહીને સ્ટેટ રિસોર્સ ગ્રૂપના સભ્યોને સજ્જ બનાવ્યા છે. UNICEFનો સહયોગ પણ આ આખી પ્રક્રિયા દરમિયાન મળ્યો છે. જે-તે વિષયના કોર ગ્રૂપના સભ્યોએ પણ વખતોવખત સહયોગ આપ્યો છે.

આ પાઠ્યપુસ્તકનો સમગ્ર રાજ્યમાં અમલ કરતાં અગાઉ પસંદગીની શાળાઓમાં ત્રણ વર્ષ માટે અજમાયશી ધોરણે મૂકવામાં આવેલ હતું. તે દરમિયાન વિદ્યાર્થીઓને વર્ગમાં શીખવાડતી વખતે જે-જે અનુભવો થયા તેનાં વ્યાપક તારણો, ગુજરાત શૈક્ષણિક સંશોધન અને તાલીમ પરિષદ દ્વારા પ્રાપ્ત કરવામાં આવ્યા અને તે મુજબ સુધારા-વધારા કરવામાં આવ્યા છે.

આ પાઠ્યપુસ્તકના સમગ્ર રાજ્યવ્યાપી અમલ પૂર્વે પાઠ્યપુસ્તક મંડળ દ્વારા આમંત્રિત વિષય-નિષ્ણાતો અને પાઠ્યપુસ્તક તૈયાર કરનાર જી.સી.ઈ.આર.ટી.ના નિષ્ણાતોની સંયુક્ત બેઠક બોલાવીને તેઓનાં સૂચનોને ધ્યાનમાં લઈને આ પાઠ્યપુસ્તકને અંતિમ સ્વરૂપ આપવામાં આવેલ છે.

પ્રસ્તુત પાઠ્યપુસ્તકને ગુણવત્તાયુક્ત તથા બાળભોગ્ય બનાવવા માટે પૂરતી જહેમત ઉઠાવી છે. તેના ચતુરંગી સ્વરૂપ દ્વારા બાળકો હોંશે હોંશે તેનો ઉપયોગ કરે એવું લક્ષ્ય રાખવામાં આવ્યું છે.

આ પાઠ્યપુસ્તકને ક્ષતિરહિત બનાવવા માટે પૂરતા પ્રયત્નો કર્યા છે, તેમ છતાં શિક્ષણમાં રસ ધરાવનાર વ્યક્તિઓ પાસેથી સૂચનો આવકાર્ય છે.

એમ. ટી. શાહ નિયામક (જી.સી.ઈ.આર.ટી.)	ડૉ. ભરત પંડિત નિયામક (પાઠ્યપુસ્તક મંડળ)	ડૉ. નીતિન પેઠાણી કાર્યવાહક પ્રમુખ (પાઠ્યપુસ્તક મંડળ)
---	---	--

તા. 31-1-2014

ગાંધીનગર

પ્રથમ આવૃત્તિ : 2014

પ્રકાશક : ગુજરાત રાજ્ય શાળા પાઠ્યપુસ્તક મંડળ, 'વિદ્યાયન', સેક્ટર 10-એ, ગાંધીનગર વતી
ભરત પંડિત, નિયામક




મુદ્રક :

મૂળભૂત ફરજો


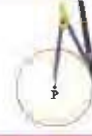
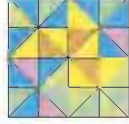

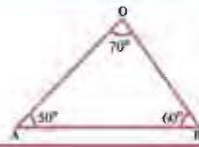

- ભારતના દરેક નાગરિકની ફરજ નીચે મુજબ રહેશે :*
- (ક) સંવિધાનને વફાદાર રહેવાની અને તેના આદર્શો અને સંસ્થાઓનો, રાષ્ટ્રધ્વજનો અને રાષ્ટ્રગીતનો આદર કરવાની;
 - (ખ) આઝાદી માટેની આપણી રાષ્ટ્રીય લડતને પ્રેરણા આપનારા ઉમદા આદર્શોને હૃદયમાં પ્રતિષ્ઠિત કરવાની અને અનુસરવાની;
 - (ગ) ભારતના સાર્વભૌમત્વ, એકતા અને અખંડિતતાનું સમર્થન કરવાની અને તેમનું રક્ષણ કરવાની;
 - (ઘ) દેશનું રક્ષણ કરવાની અને રાષ્ટ્રીય સેવા બજાવવાની હાકલ થતાં, તેમ કરવાની;
 - (ચ) ધાર્મિક, ભાષાકીય, પ્રાદેશિક અથવા સાંપ્રદાયિક ભેદોથી પર રહીને, ભારતના તમામ લોકોમાં સુમેળ અને સમાનબંધુત્વની ભાવનાની વૃદ્ધિ કરવાની, સ્ત્રીઓના ગૌરવને અપમાનિત કરે તેવા વ્યવહારો ત્યજી દેવાની;
 - (છ) આપણી સમન્વિત સંસ્કૃતિના સમૃદ્ધ વારસાનું મૂલ્ય સમજી તે જાળવી રાખવાની;
 - (જ) જંગલો, તળાવો, નદીઓ અને વન્ય પશુપક્ષીઓ સહિત કુદરતી પર્યાવરણનું જતન કરવાની અને તેની સુધારણા કરવાની અને જીવો પ્રત્યે અનુકંપા રાખવાની;
 - (ઝ) વૈજ્ઞાનિક માનસ, માનવતાવાદ અને જિજ્ઞાસા તથા સુધારણાની ભાવના કેળવવાની;
 - (ટ) જાહેર મિલકતનું રક્ષણ કરવાની અને હિંસાનો ત્યાગ કરવાની;
 - (ઠ) રાષ્ટ્ર પુરુષાર્થ અને સિદ્ધિનાં વધુ ને વધુ ઉન્નત સોપાનો ભણી સતત પ્રગતિ કરતું રહે એ માટે, વૈયક્તિક અને સામૂહિક પ્રવૃત્તિનાં તમામ ક્ષેત્રે શ્રેષ્ઠતા હાંસલ કરવાનો પ્રયત્ન કરવાની.
 - (ડ) માતા-પિતાએ અથવા વાલીએ 6 વર્ષથી 14 વર્ષ સુધીની વયના પોતાના બાળક અથવા પાલ્યને શિક્ષણની તકો પૂરી પાડવાની.

અનુક્રમણિકા

પ્રથમ સપ્ત

ક્રમ	પ્રકરણનું નામ		પૃષ્ઠ-નંબર
1.	સંખ્યાજ્ઞાન (Numbers)	9,99,999	1
2.	સરવાળા-બાદબાકી (Addition-Subtraction)	+ -	12
3.	ગુણાકાર-ભાગાકાર (Multiplication-Division)	× ÷	25
•	પુનરાવર્તન : 1 (Revision : 1)		37
4.	પૂર્ણ સંખ્યાઓ (Whole Numbers)	← 0 1 2 3 4 5 6 →	41
5.	વિભાજ્યતાની ચાવી (Divisibility Test)		50
6.	અવયવ-અવયવી (Factors-Multiples)		58
7.	પરિમિતિ અને ક્ષેત્રફળ (Perimeter and Area)		69
•	પુનરાવર્તન : 2 (Revision : 2)		85

દ્વિતીય સભ

ક્રમ	પ્રકરણનું નામ		પૃષ્ઠ-નંબર
8.	કેલ્ક્યુલેટર (Calculator)		90
9.	સરાસરી (Average)	$\frac{7 + 14 + 21}{3}$	94
10.	વર્તુળ (Circle)		101
11.	અપૂર્ણાંક (Fraction)		108
•	પુનરાવર્તન : 3 (Revision : 3)		127
12.	નફો-ખોટ (Profit-Loss)		129
13.	અજ્ઞાત સંખ્યા (Unknown Numbers)	a, b, c	139
14.	ત્રિકોણ (Triangle)		147
15.	ખૂણાની રચના (Construction of Angles)		153
•	પુનરાવર્તન : 4 (Revision : 4)		160



ગાથિત

ઘોરણ 5

(દ્વિતીય સત્ર)



8

કેલ્ક્યુલેટર (Calculator)

◆ નવું શીખીએ :

બાળમિત્રો, તમે કેલ્ક્યુલેટર જોયું છે ? તેનો ઉપયોગ ક્યારેય કર્યો છે ? ચાલો, આજે આપણે કેલ્ક્યુલેટર વિશે માહિતી મેળવીએ. કેલ્ક્યુલેટરને આપણે ગુજરાતીમાં ગણનયંત્ર કહીએ છીએ. કેલ્ક્યુલેટર વિવિધ પ્રકારના સેલમાંથી કે સૂર્યપ્રકાશમાંથી ઊર્જા મેળવીને કાર્ય કરે છે.



સાદું કેલ્ક્યુલેટર
(Simple Calculator)



સાયન્ટિફિક કેલ્ક્યુલેટર
(Scientific Calculator)

અરે ! હવે તો મોબાઇલ અને કમ્પ્યુટરમાં પણ કેલ્ક્યુલેટરની સગવડ જોવા મળે છે.

◆ કેલ્ક્યુલેટરનો ઉપયોગ

કેલ્ક્યુલેટરમાં ગાણિતિક ક્રિયાઓ જેવી કે સરવાળો, બાદબાકી, ગુણાકાર, ભાગાકાર, વર્ગમૂળ વગેરે માટેનાં બટન હોય છે. તેની મદદથી આ બધી ગાણિતિક ક્રિયાઓ ઝડપથી કરી શકાય છે. આ ઉપરાંત, સાયન્ટિફિક કેલ્ક્યુલેટર દ્વારા ગણિતમાં આવતી વિશિષ્ટ ગણતરીઓ ચોકસાઈથી અને ઝડપથી થઈ શકે છે. કેલ્ક્યુલેટર વડે મોટી સંખ્યાઓની અને વધારે સંખ્યાઓની ગણતરી કરવાનું સગવડભર્યું છે. કેલ્ક્યુલેટરમાં ઉપર એક લંબચોરસ જોવા મળે છે. તેને સ્ક્રીન (Screen) કહે છે. કેલ્ક્યુલેટરનાં બટન દબાવતાં સ્ક્રીન પર display થાય છે.

◆ કેલ્ક્યુલેટરનાં વિવિધ બટનની ઓળખ અને ઉપયોગની સમજ :

બટન	ઉપયોગ												
ON	કેલ્ક્યુલેટરને ચાલુ કરવા માટે (જ્યારે કેલ્ક્યુલેટર ચાલુ કરીએ, ત્યારે સ્ક્રીન પર '0' (શૂન્ય) દેખાય છે.)												
OFF	કેલ્ક્યુલેટર બંધ કરવા માટે												
<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> <tr><td>8</td><td>9</td><td></td><td></td></tr> </table>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9			ગણતરીના અંકો તરીકે
0	1	2	3										
4	5	6	7										
8	9												
.	દશાંશચિહ્ન દર્શાવવા માટે												
+ - × ÷	પ્રાથમિક ગાણિતિક ક્રિયાઓ કરવા માટે												
=	સમગ્ર ગણતરીનું અંતિમ પરિણામ જાણવા માટે												
C અથવા CE	Clear અથવા Cancel Entry : કરેલી ગણતરી દૂર કરવા અથવા આખી ગણતરી ફરીથી કર્યા સિવાય રદ કરવા માટે												
AC	All Clear અથવા All Cancel : કરેલી ગણતરી દૂર કરવા અથવા સ્ક્રીન પરના બધા જ અંકો દૂર કરવા માટે												

ઉપર બતાવેલ બટનો લગભગ બધાં જ કેલ્ક્યુલેટરમાં જોવા મળે છે. આ ઉપરાંત અમુક પ્રકારનાં કેલ્ક્યુલેટરમાં **Check** , **√** , **MR** , **MC** વગેરે જેવાં બટનો પણ જોવા મળે છે.

- બટન **C** અથવા **CE**ના ઉપયોગથી ફક્ત છેલ્લે દાખલ કરેલી સંખ્યા દૂર થાય છે. બાકીની ગણતરી યથાવત્ રહે છે. જ્યારે **AC** બટનના ઉપયોગથી કરેલી તમામ ગણતરી દૂર થાય છે અને કેલ્ક્યુલેટર નવી ગણતરી માટે તૈયાર થાય છે.

કેલ્ક્યુલેટરનો વ્યવહારુ ઉપયોગ

તમે કેલ્ક્યુલેટરનો ઉપયોગ ક્યાં-ક્યાં થતો જોયો છે ? નોંધો.

.....

.....

હવે આપણે કેલ્ક્યુલેટરની મદદથી દાખલા ગણતા શીખીએ.

ઉદાહરણ 1 : $239 + 460$

કેલ્ક્યુલેટર પર આ ગણતરી કેવી રીતે કરી શકાય તે જોઈએ :

બટન દબાવતાં	સ્ક્રીન પર દેખાશે
ON	0
2	2
3	23
9	239
+	239
4	4
6	46
0	460
=	699

આમ, $239 + 460 = 699$

સ્વાધ્યાય

1. કેલ્ક્યુલેટરની મદદથી નીચેની ગણતરી કરો :

(1) $537 + 21$

(2) $900 - 325$

(3) $1522 + 5789$

(4) $950 \div 5$

(5) 570×25

2. નીચેની ખાલી જગ્યા પૂરો :

- (1) કેલ્ક્યુલેટરને ગુજરાતીમાં કહેવાય.
- (2) કેલ્ક્યુલેટર પર કરેલી તમામ ગણતરીને દૂર કરવા બટનનો ઉપયોગ થાય છે.
- (3) 12 અને 15ના ગુણાકારનું અંતિમ પરિણામ જાણવા માટે કેલ્ક્યુલેટર પર બટન દબાવવું.
- (4) કેલ્ક્યુલેટર ચાલુ કરીએ, ત્યારે સ્ક્રીન પર સૌપ્રથમ દેખાય છે.
- (5) **OFF** બટન કેલ્ક્યુલેટરને કરવા માટે વપરાય છે.

◆ કેલ્ક્યુલેટરની કરામત :

નીચે દર્શાવેલ ગુણાકાર કેલ્ક્યુલેટરમાં કરો અને શું જોવા મળે છે તે જાણો :

$$3367 \times \text{તમારી ઉંમર} \quad \times 3$$

$$1443 \times \text{તમારો હાજરીનંબર} \quad \times 7$$

$$777 \times \text{તમારી જન્મતારીખ} \quad \times 13 \quad (\text{માત્ર તારીખ})$$

$$259 \times \text{તમારા જન્મનું વર્ષ} \quad \times 39 \quad (\text{વર્ષના માત્ર એકમ-દશકના અંક દા.ત., 2002 હોય તો 02})$$

$$111 \times \text{તમારા મિત્રની ઉંમર} \quad \times 91$$



સ્વાધ્યાય

2. (1) ગણનયંત્ર (2) AC (3) = (બરાબર) (4) શૂન્ય (5) બંધ



◆ સંદર્ભસાહિત્યનો ઉપયોગ કરી વિવિધ પ્રકારનાં કેલ્ક્યુલેટર વિશે વધુ જાણો.

નવું શીખીએ :

પ્રવૃત્તિ 1 :

બધા વિદ્યાર્થીઓ વર્ગની બહાર જાઓ. બે મિનિટમાં જેટલા કાંકરા વીણી શકો, તેટલા લઈને આવો. હવે શિક્ષકની સૂચના મુજબ 5-5નાં જૂથમાં વહેંચાઈ જાઓ. જૂથના બધા વિદ્યાર્થીઓ પાસે કેટલા કાંકરા છે તે ગણો. હવે જૂથના વિદ્યાર્થીઓ વચ્ચે સરખે ભાગે કાંકરા વહેંચવા માટે શું કરીશું ? વિચારો...

હરિ પાસે 9, ધરતી પાસે 5, અનિલ પાસે 7, ફિરોઝ પાસે 8 અને સ્ટેલા પાસે 6 કાંકરા છે. તેમણે જૂથના પાંચેય વિદ્યાર્થીઓના કાંકરા ભેગા કરી વચ્ચે મૂકી દીધા.

● પહેલી વખત આ રીતે વહેંચ્યા :

ત્યારબાદ પાંચેય વિદ્યાર્થીઓ વારાફરતી એક-એક કાંકરો લેવા લાગ્યા. વચ્ચે મૂકેલા બધા કાંકરા પૂરા થઈ ગયા પછી બધાએ પોતપોતાની પાસેના કાંકરા ગણ્યા, તો બધા પાસે 7-7 કાંકરા હતા.

● બીજી વખત આ રીતે વહેંચ્યા :

જૂથના પાંચેય વિદ્યાર્થીઓએ કાંકરા ભેગા કરી વચ્ચે મૂકી દીધા. ત્યાર બાદ જૂથના સભ્યોની સંખ્યા વડે કાંકરાની સંખ્યાનો ભાગાકાર કર્યો.



આથી કહી શકાય કે જૂથના દરેક સભ્યોને મળતા કાંકરા એ સરાસરી કાંકરા કહેવાય.

ઉદાહરણ તરીકે,

મીત, જીત અને પ્રીત ત્રણ ભાઈઓ છે. ત્રણેય ભાઈઓ દરરોજ સાંજે દૂધ ઘેર-ઘેર પહોંચાડી તેના મહેનતાણાં પેટે અનુક્રમે ₹ 66, ₹ 54 અને ₹ 75 મેળવે છે. જો આ રકમ ભેગી કરી તેઓ સરખે ભાગે વહેંચી લે, તો દરેકને ભાગે ₹ 65 આવે. અહીં ₹ 65 એ ₹ 66, ₹ 54 અને ₹ 75ની સરેરાશ છે એમ કહેવાય, જે નીચેના સૂત્રની મદદથી સમજીએ :

$$\begin{aligned} \text{સરાસરી} &= \frac{\text{આપેલી રકમોનો સરવાળો}}{\text{રકમોની કુલ સંખ્યા}} \\ &= \frac{66 + 54 + 75}{3} \\ &= \frac{195}{3} \\ &= 65 \end{aligned} \quad \therefore \text{સરાસરી} = ₹ 65$$

સરાસરી શોધવાનું સૂત્ર :

$$\text{સરાસરી} = \frac{\text{આપેલી સંખ્યાઓનો સરવાળો}}{\text{કુલ સંખ્યા}}$$

- આપેલી સંખ્યાઓના સરવાળાને કુલ સંખ્યા વડે ભાગતાં મળેલ સંખ્યાને આપેલ સંખ્યાઓની સરાસરી કહે છે.
- સરાસરીને સરેરાશ પણ કહે છે.

ઉદાહરણ 1 : 23, 20, 19 અને 18ની સરાસરી શોધો.

ઉકેલ :

$$\begin{aligned} \text{સરાસરી} &= \frac{\text{આપેલી સંખ્યાઓનો સરવાળો}}{\text{કુલ સંખ્યા}} \\ &= \frac{23 + 20 + 19 + 18}{4} \\ &= \frac{80}{4} \\ &= 20 \end{aligned} \quad \therefore \text{સરાસરી} = 20$$

ઉદાહરણ 2 : 150, 168, 124, 105, 143 અને 114ની સરાસરી શોધો.

ઉકેલ : સરાસરી = $\frac{\text{આપેલી સંખ્યાઓનો સરવાળો}}{\text{કુલ સંખ્યા}}$

$$= \frac{150 + 168 + 124 + 105 + 143 + 114}{6}$$

$$= \frac{804}{6}$$

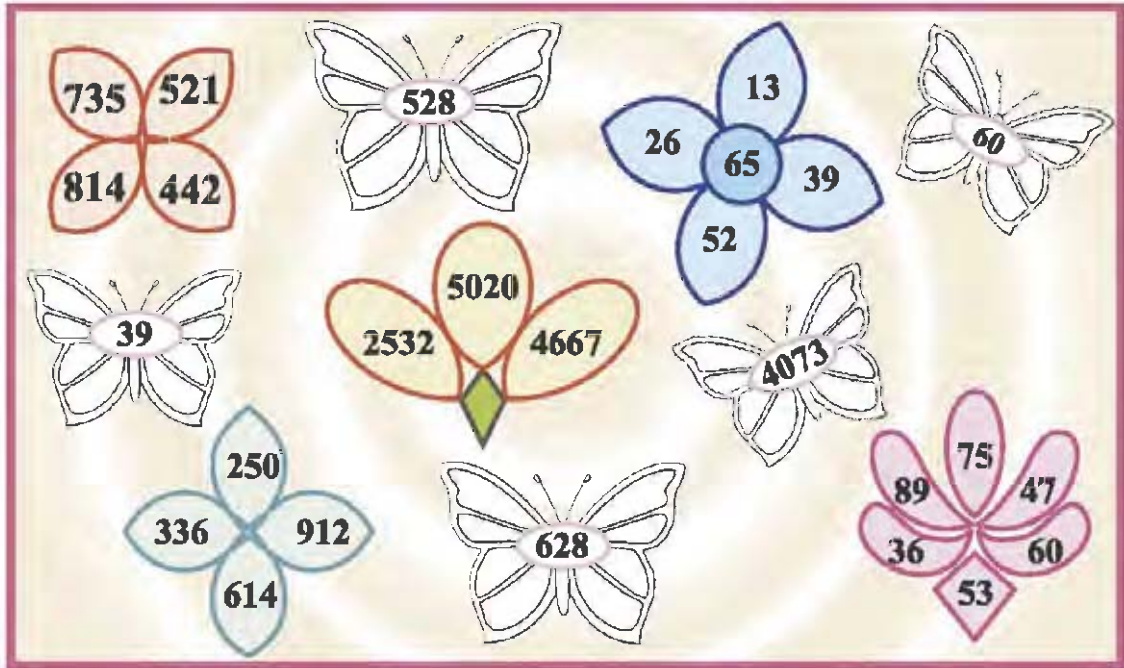
$$= 134$$

∴ સરાસરી = 134

આપેલી રકમોના સરવાળાની સમાન ભાગે થયેલી વહેંચણીને સરાસરી કહેવામાં આવે છે. સરાસરીને 'સરેરાશ' પણ કહી શકાય છે.

મહાવરો 1

કૂલમાં લખેલા અંકોની સરાસરી પતંગિયામાં આપેલી છે. તેમની જોડ બનાવી, જોડમાં સરખો રંગ પૂરો :



વ્યવહારુ કોયડાઓ :

આપણા રોજિંદા વ્યવહારમાં સરાસરીનો ઉપયોગ થતો રહે છે. ક્રિકેટમેચ જોતી વખતે ક્રિકેટરે બનાવેલા રનની સરાસરી, વરસાદની ઋતુમાં વરસેલા વરસાદની સરાસરી, વેપારીને થતાં નફા કે નુકસાનની સરાસરી, ઉનાળાની ઋતુ દરમિયાન અનુભવાતી દૈનિક ગરમીની સરાસરી વગેરે. આવાં વ્યવહારુ ઉદાહરણોમાં સરાસરીનો ઉપયોગ જોઈએ.

ઉદાહરણ 3 : કહોણા પ્રાથમિક શાળામાં 320 વિદ્યાર્થીઓ અભ્યાસ કરે છે. અઠવાડિયા દરમિયાન નીચે પ્રમાણે વિદ્યાર્થીઓ મધ્યાહ્નભોજનનો લાભ લે છે. તેના પરથી મધ્યાહ્નભોજનનો લાભ લેતાં વિદ્યાર્થીઓની સરાસરી શોધો.

વાર	સોમવાર	મંગળવાર	બુધવાર	ગુરુવાર	શુક્રવાર	શનિવાર
લાભાર્થી વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા	300	285	304	297	279	257

ઉકેલ :

$$\begin{aligned}
 \text{સરાસરી} &= \frac{\text{કુલ લાભાર્થીની સંખ્યાનો સરવાળો}}{\text{કુલ દિવસો}} \\
 &= \frac{300 + 285 + 304 + 297 + 279 + 257}{6} \\
 &= \frac{1722}{6} \\
 &= 287
 \end{aligned}$$

\therefore કહોણા પ્રાથમિક શાળામાં મધ્યાહ્નભોજનનો લાભ લેતાં વિદ્યાર્થીઓની સરેરાશ સંખ્યા 287 છે.

ઉદાહરણ 4 : દક્ષિણ ભારતમાં આવેલ ત્સુનામીમાં અસર પામેલી વ્યક્તિઓને મદદ કરવાના રાહતફંડમાં એક શાળાના માધ્યમિક વિભાગના 9 વર્ગોમાંથી કુલ ₹ 4320 ફાળો ભેગો થયો અને પ્રાથમિક વિભાગના 8 વર્ગોમાંથી કુલ ₹ 4163 ભેગા થયા. શાળાના દરેક વર્ગમાંથી સરેરાશ કેટલો ફાળો મળ્યો ગણાય ?

ઉકેલ :

$$\begin{aligned}
 \text{સરાસરી} &= \frac{\text{એકત્રિત થયેલા ફાળાની કુલ રકમ}}{\text{વર્ગોની સંખ્યા}} \\
 &= \frac{4320 + 4163}{9 + 8} \\
 &= \frac{8483}{17} \\
 &= 499
 \end{aligned}$$

\therefore વર્ગ દીઠ સરેરાશ ફાળો ₹ 499 મળ્યો કહેવાય.

મહાવરો 2

- (1) એક વર્ગના પાંચ વિદ્યાર્થીઓનું વજન અનુક્રમે 50 કિગ્રા, 44 કિગ્રા, 36 કિગ્રા, 48 કિગ્રા અને 32 કિગ્રા છે. તેઓનું સરેરાશ વજન શોધો.
- (2) આદિત્યના ઈજનેરીના અભ્યાસના છ માસના ખર્ચના આંકડા રૂપિયામાં નીચે પ્રમાણે છે. તેના પરથી સરેરાશ માસિક ખર્ચ શોધો :
- ₹ 7200, ₹ 6428, ₹ 5250, ₹ 5426, ₹ 6776, ₹ 4326
- (3) હિનાબહેન ગામની દૂધમંડળીમાં નીચે મુજબ દરરોજ દૂધ ભરાવે છે, તો હિનાબહેને અઠવાડિયા દરમિયાન દૂધમંડળીમાં ભરાવેલ દૂધની સરાસરી શોધો :

વાર	સોમવાર	મંગળવાર	બુધવાર	ગુરુવાર	શુક્રવાર	શનિવાર	રવિવાર
કુલ દૂધ (લિટરમાં)	11.500	8.700	10.400	9.800	7.600	9.400	12.600

- (4) કેરીના એક વેપારીએ એપ્રિલ મહિનામાં 1200 કિગ્રા, મે મહિનામાં 1380 કિગ્રા, જૂન મહિનામાં 1320 કિગ્રા કેરી વેચી. આ વેપારીએ કરેલું કેરીનું સરેરાશ વેચાણ શોધો.
- (5) શકિલના પિતાજીની 6 મહિનાની આવકનો સરવાળો ₹ 67,590 છે. શકીનાના પિતાજીની 3 મહિનાની આવકનો સરવાળો ₹ 45,780 છે. માસિક સરાસરી આવક કોની વધારે કહેવાય ? કેટલા રૂપિયા ?

સ્વાધ્યાય

1. નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ મેળવી ખાનાંમાં ભરો :

A			B	
		C		
			D	
E				
	F			

- (A) પ્રથમ પાંચ ક્રમિક બે અંકની સંખ્યાઓની સરાસરી
 (B) એક અંકની, બે અંકની અને ત્રણ અંકની સૌથી નાની સંખ્યાઓની સરાસરી
 (C) 15ના અવયવોની સરાસરી
 (D) 15, 18, 21, 24, 27ની સરાસરી
 (E) ચાર અંકની પ્રથમ પાંચ ક્રમિક સંખ્યાઓની સરાસરી
 (F) 100, 150, 200, 250ની સરાસરી

2. ગણતરી કરો :

- (1) વડોદરા શહેરના 5 મેથી 10 મે સુધીનાં દૈનિક તાપમાનના આંકડા (સેલ્સિયસમાં) નીચે પ્રમાણે હતા. આ દિવસોનું દૈનિક સરેરાશ તાપમાન શોધો. 42.5° , 40.7° , 41.1° , 40.3° , 39.9° , 41.5°

- (2) એક હોસ્ટેલમાં અઠવાડિયા દરમિયાન 410 કિગ્રા ઘઉં, 390 કિગ્રા ચોખા અને 190 કિગ્રા તુવેરની દાળ વપરાય છે. હોસ્ટેલમાં અઠવાડિયા દરમિયાન વપરાયેલ અનાજની સરાસરી શોધો.
- (3) એક દુકાનનો સોમવારથી શનિવાર સુધીનો દૈનિક વકરો અનુક્રમે ₹ 530, ₹ 655, ₹ 598, ₹ 498, ₹ 527 અને ₹ 516 છે, તો આ છ દિવસનો સરેરાશ વકરો કેટલા રૂપિયા થાય ?
- (4) કનુએ પાંચ દાવમાં કરેલા રન અનુક્રમે 60, 34, 43, 51 અને 42 છે, જ્યારે મનુએ સાત દાવમાં કરેલા રન અનુક્રમે 46, 61, 53, 68, 49, 50 અને 44 છે. સરાસરી રન શોધી નક્કી કરો કે કયો ખેલાડી વધુ સારું રમે છે? (બંને કોઈ પણ દાવમાં અણનમ રહેલા નથી.)
- (5) (A) તમારા વર્ગના 10 વિદ્યાર્થીઓનાં વજનની સરાસરી શોધો.
(B) તમારા વર્ગના વિદ્યાર્થીઓના અઠવાડિયાની દૈનિક હાજરીની સરાસરી શોધો.



મહાવરો 2

1. (1) 42 કિગ્રા (2) ₹ 5901 (3) 10 લિટર (4) 1300 કિગ્રા
(5) શકીનાના પિતાજીની માસિક સરાસરી આવક ₹ 3995 વધારે કહેવાય.

સ્વાધ્યાય

1. (A) 12 (B) 37 (C) 6 (D) 21 (E) 1002 (F) 175
2. (1) 41° સેલ્સિયસ (2) 330 કિગ્રા (3) ₹ 554 (4) મનુ વધારે સારું રમે છે.



10

વર્તુળ (Circle)

આપણી આસપાસ એવી ઘણી વસ્તુઓ જોવા મળે છે, જેનો આકાર ગોળ હોય છે.

દા.ત., દડો, લીંબુ, નારંગી

તમારી આસપાસ જોવા મળતી ગોળ વસ્તુઓની યાદી બનાવો.

શું આ વસ્તુઓને આપણે વર્તુળ કહી શકીએ ?

નીચે કેટલીક આકૃતિઓ આપેલી છે, તેમાંથી આપણે વર્તુળ કોને કહીશું ?

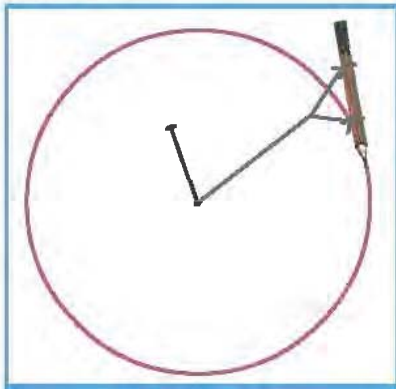


પ્રવૃત્તિ 1 :

તમારી આસપાસ જોવા મળતી વસ્તુઓ કે જે વર્તુળાકાર છે, તેને એક કાગળ પર રાખી, તેની ફરતે પેન્સિલ ફેરવી આકૃતિ બનાવો.



વર્તુળાકાર વસ્તુઓની ધાર (કિનારી) એટલે વર્તુળ

પ્રવૃત્તિ 2 :

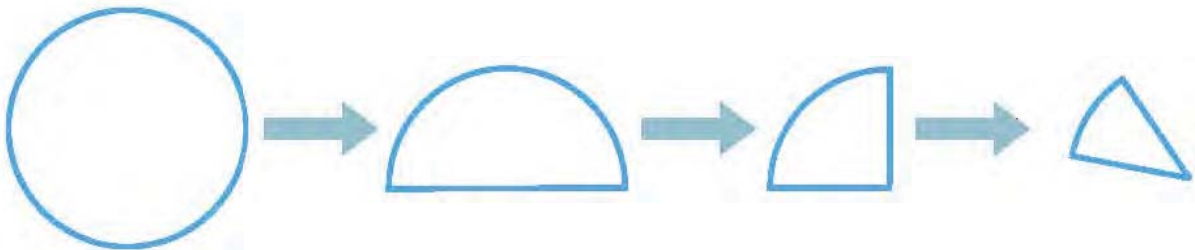
એક દોરાના એક છેડે પેન્સિલ બાંધો અને બીજા છેડે ટાંકણી બાંધી કાગળના એક બિંદુ પર સ્થિર રાખો. હવે પેન્સિલને એવી રીતે ફેરવો કે દોરો સીધો રહે. આપણે જોયું કે આવી રીતે તૈયાર થયેલ આકૃતિ વર્તુળ છે.

જ્યાં દોરાનો સ્થિર ભાગ હતો, તે બિંદુ દોરેલા વર્તુળનું કેન્દ્ર થશે.

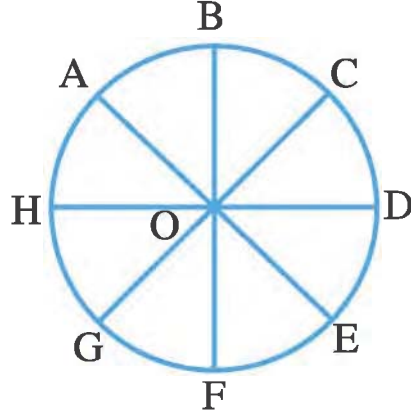
- ત્રિજ્યા :

પ્રવૃત્તિ 3 :

- કાગળ ઉપર વર્તુળ દોરી તેને કાપી લો.
- આકૃતિમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે કાગળની ગડી વાળો અને ગડી ઉકેલો.



- નીચે દર્શાવેલ આકૃતિ જેવી ગડીઓ જોવા મળશે.
- ગડીઓ પર પેન્સિલ અને માપપટ્ટીની મદદથી લીટી દોરો.
- ત્યારબાદ આકૃતિમાં બતાવ્યા પ્રમાણે નામનિર્દેશન કરો :



- આપેલ આકૃતિમાં \overline{OA} , \overline{OB} , \overline{OC} , \overline{OD} , \overline{OE} , \overline{OF} , \overline{OG} , \overline{OH} એ વર્તુળની ત્રિજ્યાઓ છે.
તમે આકૃતિમાં જોઈ શકો છો કે, દરેક ત્રિજ્યાનું એક અંત્યબિંદુ વર્તુળનું કેન્દ્ર છે તથા બીજું અંત્યબિંદુ વર્તુળ પરનું બિંદુ છે.
- જે રેખાખંડનું એક અંત્યબિંદુ વર્તુળનું કેન્દ્ર અને બીજું અંત્યબિંદુ વર્તુળ પરનું બિંદુ હોય, તેવા રેખાખંડને વર્તુળની ત્રિજ્યા કહે છે.
- આપેલ વર્તુળમાં માપપટ્ટીની મદદથી દરેક ત્રિજ્યાનું માપન કરો. દરેક વખતે માપન કરતાં તમને શું જોવા મળ્યું ?

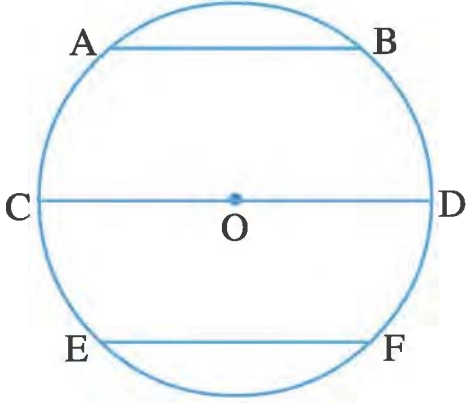
● જીવા અને વ્યાસ :

પ્રવૃત્તિ 4 :

- કાગળ ઉપર એક વર્તુળ દોરી કાપી લો.
- આકૃતિમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે ગડી વાળો અને ઉકેલો.

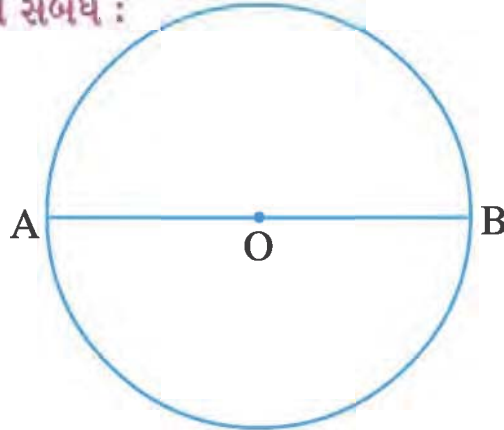


- નીચે દર્શાવેલ આકૃતિ જેવી ગડીઓ મળશે. તેનું નામનિર્દેશન કરો :



- આકૃતિમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે દરેક રેખાખંડ વર્તુળનાં કોઈ પણ બે બિંદુને જોડે છે.
- વર્તુળ પરનાં કોઈ પણ બે બિંદુને જોડતાં રેખાખંડને જીવા કહેવાય.
અથવા
- જે રેખાખંડનાં બંને અંત્યબિંદુઓ વર્તુળ પરનાં બિંદુઓ હોય, તો તે રેખાખંડને વર્તુળની જીવા કહે છે.

- \overline{AB} , \overline{CD} , \overline{EF} વર્તુળની જીવાઓ છે. તેમને માપો.
- સૌથી મોટું માપ કઈ જીવાનું છે ?
- કઈ જીવા વર્તુળના કેન્દ્રમાંથી પસાર થાય છે ?
- \overline{CD} એ વર્તુળની સૌથી મોટી જીવા છે, જે વર્તુળનો વ્યાસ છે.
- વર્તુળના કેન્દ્રમાંથી પસાર થતી જીવાને વર્તુળનો વ્યાસ કહે છે. તે વર્તુળની સૌથી મોટી જીવા છે.
- ત્રિજ્યા અને વ્યાસનો સંબંધ :



- માપપટ્ટીની મદદથી \overline{OA} તથા \overline{OB} માપો.
 $OA = \dots\dots\dots$ સેમી અને $OB = \dots\dots\dots$ સેમી
- હવે, \overline{AB} માપો. $AB = \dots\dots\dots$ સેમી
માટે, $AB = \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$
 \overline{OA} અને \overline{AB} વચ્ચે શો સંબંધ છે ? _____
 \overline{OB} અને \overline{AB} વચ્ચે શો સંબંધ છે ? _____

- વ્યાસ એ ત્રિજ્યા કરતાં બમણો હોય છે.
તેથી, વ્યાસ = ત્રિજ્યા + ત્રિજ્યા અથવા $2 \times$ ત્રિજ્યા

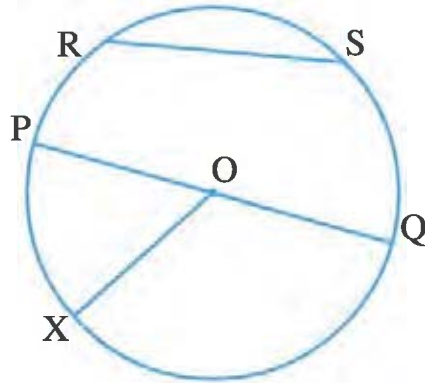
ઉદાહરણ 1 :	ઉદાહરણ 2 :	ઉદાહરણ 3 :
ત્રિજ્યા = 5 મી	ત્રિજ્યા = 10.5 સેમી	ત્રિજ્યા = 11.5 સેમી
વ્યાસ = $2 \times$ ત્રિજ્યા	વ્યાસ = $2 \times$	વ્યાસ = \times ત્રિજ્યા
= 2×5	= $2 \times$	= $2 \times$
= 10 મી	= સેમી	= સેમી

- ત્રિજ્યા વ્યાસ કરતાં અડધી હોય છે.
તેથી, ત્રિજ્યા = વ્યાસ $\div 2$

ઉદાહરણ 4 :	ઉદાહરણ 5 :	ઉદાહરણ 6 :
વ્યાસ = 22 સેમી	વ્યાસ = 15 સેમી	વ્યાસ = 12 મી
ત્રિજ્યા = વ્યાસ $\div 2$	ત્રિજ્યા = વ્યાસ $\div 2$	ત્રિજ્યા = વ્યાસ $\div 2$
= $22 \div 2$	= $15 \div$	= \div
= 11 સેમી	= 7.5 સેમી	= મી

મહાવરો 1

1. આકૃતિમાં દર્શાવેલ વર્તુળમાં વ્યાસ, જીવા, ત્રિજ્યા તથા વર્તુળનું કેન્દ્ર દર્શાવો :



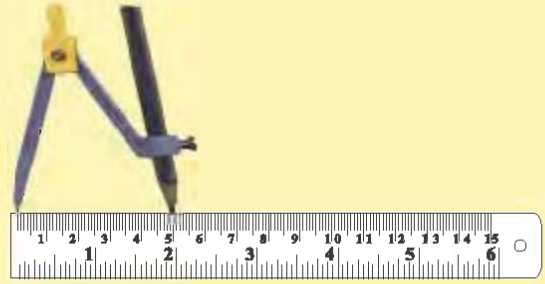

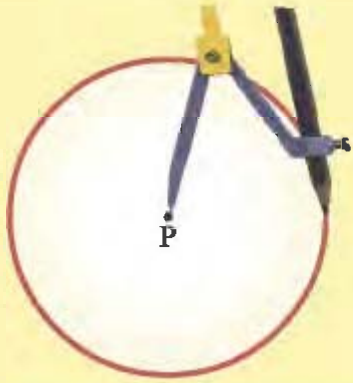
(1)	વર્તુળનું કેન્દ્ર		(3)	વ્યાસ	
(2)	ત્રિજ્યા		(4)	જીવા	

2. આપેલ કોષ્ટકમાં ખૂટતી માહિતી પૂર્ણ કરો :

ક્રમ	ત્રિજ્યા	વ્યાસ	ક્રમ	ત્રિજ્યા	વ્યાસ	ક્રમ	ત્રિજ્યા	વ્યાસ
(1)	6 મીટર	.....	(5)	8 સેમી	.....	(9)	10 મીટર	.....
(2)	.....	16 સેમી	(6)	.....	20 સેમી	(10)	.....	8 મીટર
(3)	3.8 સેમી	.....	(7)	8.1 મીટર	.....	(11)	2.4 મી	.....
(4)	.....	70 સેમી	(8)	.....	14 મીટર	(12)	.....	11 મીટર

● આપેલ ત્રિજ્યાના આધારે વર્તુળ દોરવું :

ઉદાહરણ 7 : પરિકરની મદદથી 5 સેમી ત્રિજ્યાવાળા વર્તુળની રચના કરો.

<p>પગલું 1 :</p> <p>પરિકર ખોલી તેને માપપટ્ટી પર એવી રીતે ગોઠવો કે જેથી પરિકરના અણીવાળા ભાગ અને પેન્સિલની અણી વચ્ચેનું અંતર 5 સેમી થાય.</p>	
<p>પગલું 2 :</p> <p>કોરા કાગળ પર પરિકર ચોકસાઈથી મૂકો.</p>	
<p>પગલું 3 :</p> <p>પરિકરના અણીવાળા ભાગને એક જ જગ્યાએ સ્થિર રાખી પેન્સિલવાળા ભાગને ફેરવવાથી વર્તુળ તૈયાર થશે. વર્તુળના કેન્દ્રને P નામ આપો.</p>	

મહાવરો 2

આપેલ ત્રિજ્યાનાં માપ પરથી પરિકરની મદદથી વર્તુળ દોરો :

- (1) 3 સેમી (2) 4.5 સેમી (3) 6 સેમી (4) 5 સેમી (5) 3.5 સેમી

સ્વાધ્યાય

- આપેલ ત્રિજ્યાનાં માપના આધારે વ્યાસનું માપ લખો :
 (1) 11 સેમી (2) 4.5 મી (3) 2.75 મી
- આપેલ વ્યાસનાં માપ પરથી ત્રિજ્યાનું માપ લખો :
 (1) 7 મી (2) 40 સેમી (3) 22 સેમી
- આપેલ ત્રિજ્યાનાં માપ પરથી પરિકરની મદદથી વર્તુળ દોરો :
 (1) 5.5 સેમી (2) 4 સેમી (3) 3.5 સેમી



જવાબ

મહાવરો 1

- (1) O (2) \overline{OX} , \overline{OP} , \overline{OQ} (3) \overline{PQ} (4) \overline{PQ} , \overline{RS}
- (1) 12 મી (2) 8 સેમી (3) 7.6 સેમી (4) 35 સેમી
 (5) 16 સેમી (6) 10 સેમી (7) 16.2 મી (8) 7 મી
 (9) 20 મી (10) 4 મીટર (11) 4.8 મી (12) 5.5 મી

સ્વાધ્યાય

- (1) 22 સેમી (2) 9 મી (3) 5.50 મી
- (1) 3.5 મી (2) 20 સેમી (3) 11 સેમી

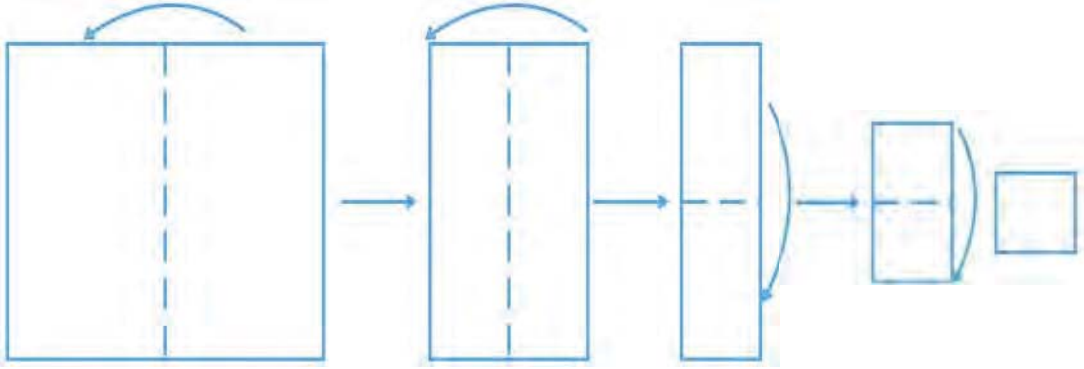


11

અપૂર્ણાંક (Fraction)

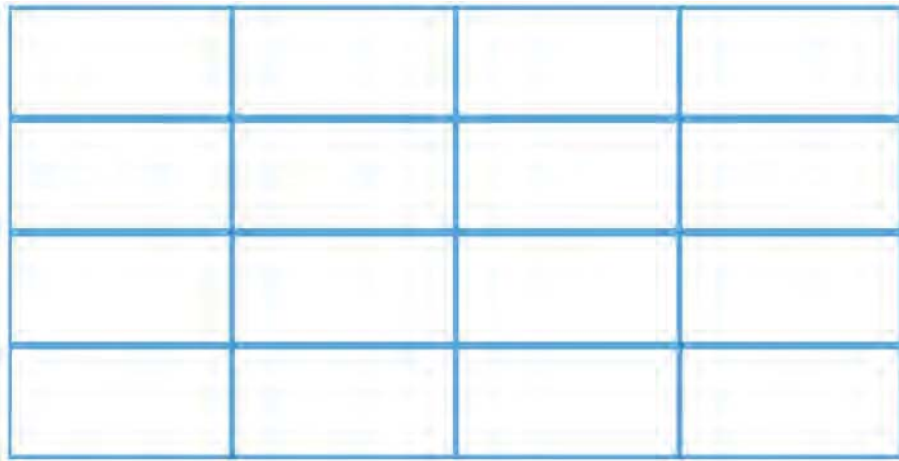
જાણી યાદ કરીએ :

1. એક ચોરસ કે લંબચોરસ કાગળ લઈ નીચે મુજબ ગડી વાળો :



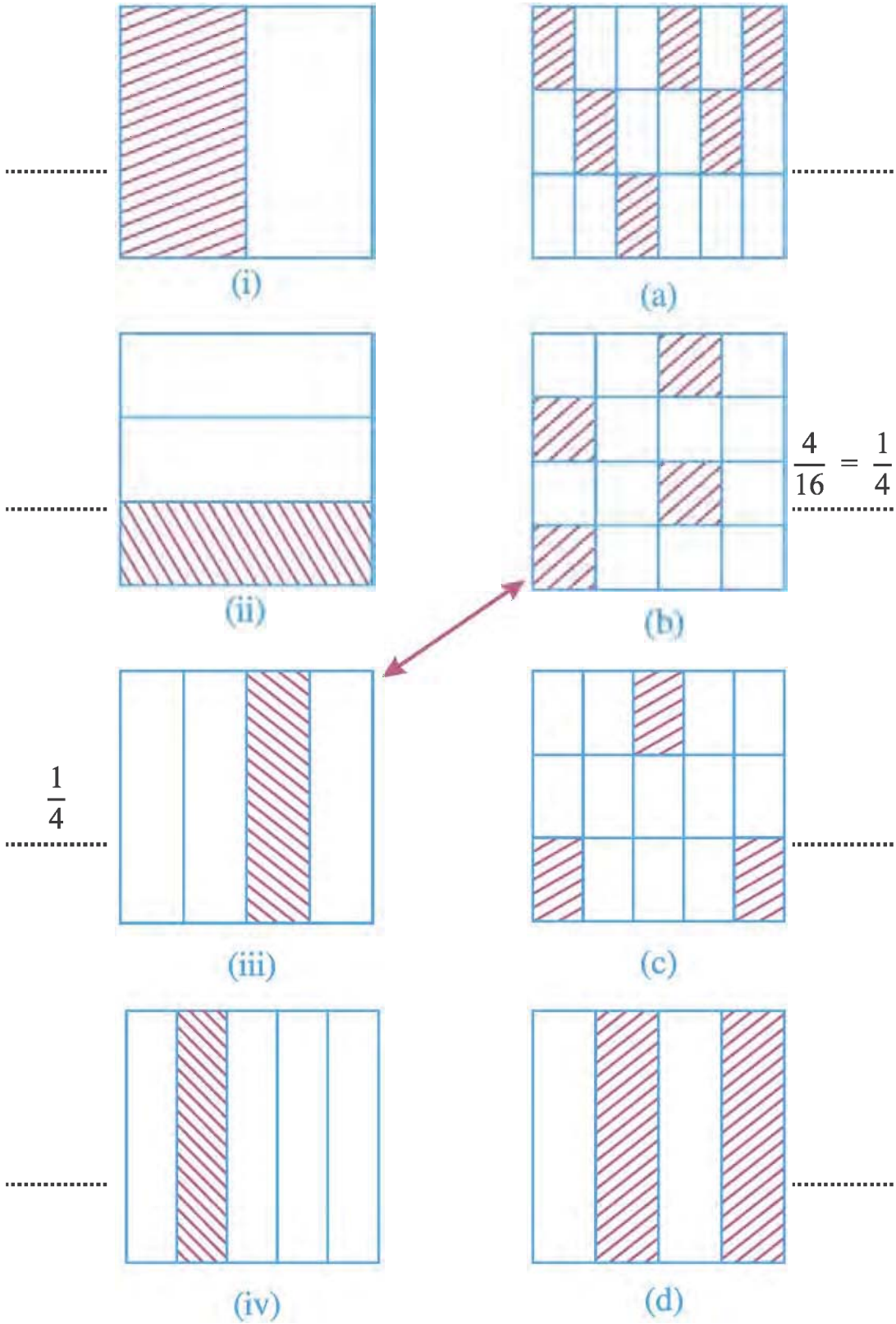
હવે કાગળ ખોલો. જ્યાં ગડી દેખાય, ત્યાં લીટી દોરો. આમ કરતાં એકસરખાં 16 ખાનાંવાળી આકૃતિ બનશે.

હવે તમારા કાગળના $\frac{1}{16}$ ભાગમાં લાલ, $\frac{3}{16}$ ભાગમાં લીલો, $\frac{5}{16}$ ભાગમાં પીળો અને બાકીના ભાગમાં કેસરી રંગ પૂરો. આ મુજબ નીચેની આકૃતિમાં પણ રંગ પૂરો :



- કેસરી રંગ કાગળનો _____ ભાગ દર્શાવે છે.

2. નીચેની આકૃતિઓમાંથી સમ-અપૂર્ણાંક શોધો :



3. નીચેના માં $<$, $>$ કે $=$ પૈકી યોગ્ય નિશાની મૂકો :

(1) $\frac{3}{7}$ $\frac{6}{7}$

(2) $\frac{2}{5}$ $\frac{2}{5}$

(3) $\frac{8}{11}$ $\frac{3}{11}$

(4) $\frac{3}{17}$ $\frac{13}{17}$

(5) $\frac{9}{8}$ $\frac{14}{8}$

(6) $\frac{15}{9}$ $\frac{13}{9}$

નવું શીખીએ :

અપૂર્ણાંકનું અતિસંક્ષિપ્ત રૂપ

$\frac{6}{9}$ ને $\frac{2 \times 3}{3 \times 3}$ લખી શકાય.

$$\begin{array}{c|c} 2 & 6 \\ \hline 3 & 3 \\ \hline & 1 \end{array}$$

$$6 = 2 \times 3$$

$$\begin{array}{c|c} 3 & 9 \\ \hline 3 & 3 \\ \hline & 1 \end{array}$$

$$9 = 3 \times 3$$

$$= \frac{2 \times \cancel{3}}{3 \times \cancel{3}} \text{ (અંશ અને છેદના સામાન્ય અવયવો દૂર કરતાં)}$$

$$= \frac{2}{3}$$

$\therefore \frac{6}{9}$ નું અતિસંક્ષિપ્ત રૂપ $\frac{2}{3}$ છે.

$\frac{12}{18}$, $\frac{24}{28}$, $\frac{20}{30}$, $\frac{36}{54}$ નું અતિસંક્ષિપ્ત રૂપ $\frac{2}{3}$ મળે છે ખરું ? કરી જુઓ.

$\frac{12}{18}$	$\frac{24}{28}$	$\frac{20}{30}$	$\frac{36}{54}$

જેમનું અતિસંક્ષિપ્ત રૂપ $\frac{2}{3}$ હોય, તેવા બીજા અપૂર્ણાંકોનાં ઉદાહરણ આપો.

$\frac{6}{10} = \frac{2 \times 3}{2 \times 5}$ (અંશ અને છેદના અવિભાજ્ય અવયવો પાડતાં)

$$= \frac{\cancel{2} \times 3}{\cancel{2} \times 5} \text{ (સામાન્ય અવયવો દૂર કરતાં)}$$

$$= \frac{3}{5}$$

$\therefore \frac{6}{10}$ નું અતિસંક્ષિપ્ત રૂપ $\frac{3}{5}$ છે.

- $\frac{9}{20}, \frac{12}{20}, \frac{18}{30}, \frac{30}{50}$ નું અતિસંક્ષિપ્ત રૂપ $\frac{3}{5}$ મળે છે ખરું ? ખાતરી કરી જુઓ.

$\frac{9}{20}$	$\frac{12}{20}$	$\frac{18}{30}$	$\frac{30}{50}$

જેમનું અતિસંક્ષિપ્ત રૂપ $\frac{3}{5}$ હોય, એવા બીજા કેટલા અપૂર્ણાંકો હશે ?

✚ અપૂર્ણાંકનું અતિસંક્ષિપ્ત રૂપ મેળવવા...

- જે-તે અપૂર્ણાંકના અંશ અને છેદના અવિભાજ્ય અવયવો પાડો.
- અંશ અને છેદના સામાન્ય અવયવોને દૂર કરો.
- છેલ્લે અપૂર્ણાંકનું જે સ્વરૂપ મળે તેને જે-તે અપૂર્ણાંકનું અતિસંક્ષિપ્ત રૂપ કહે છે.

મહાવરો 1

1. અતિસંક્ષિપ્ત રૂપ મેળવો :

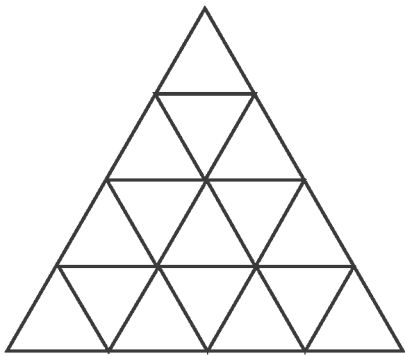
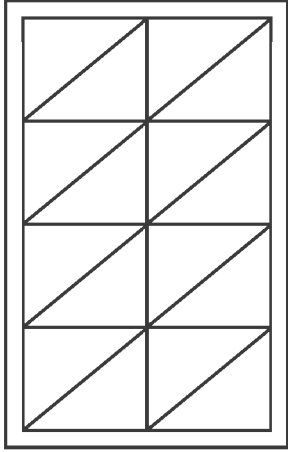
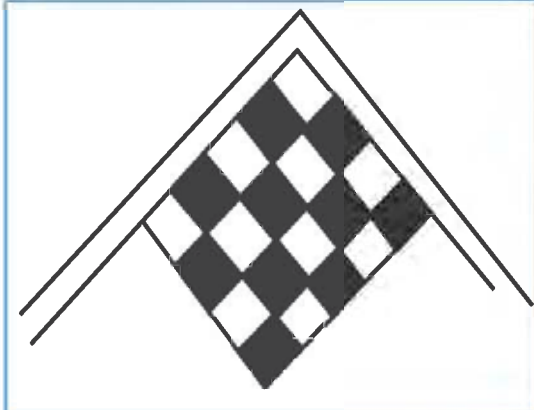
(1) $\frac{4}{16}$	(2) $\frac{18}{27}$	(3) $\frac{22}{55}$
(4) $\frac{39}{52}$	(5) $\frac{90}{50}$	(6) $\frac{36}{76}$

કા યાદ કરીએ :

સમચ્છેદી અપૂર્ણાંકો :

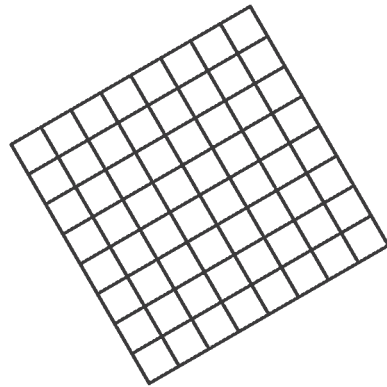
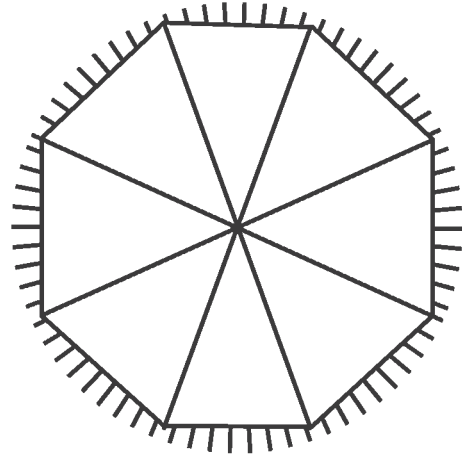
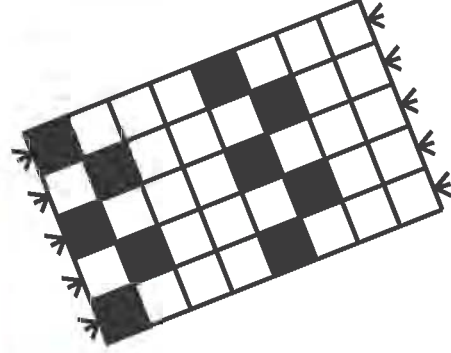
1. નીચેનાં દરેક ખાનાંની આકૃતિના

$\frac{1}{2}$ ભાગમાં રંગ પૂરો :

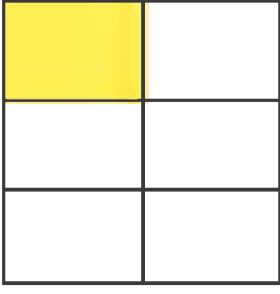


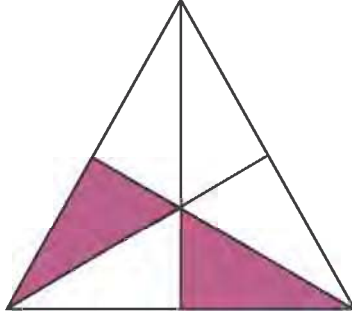
2. નીચેનાં દરેક ખાનાંની આકૃતિના

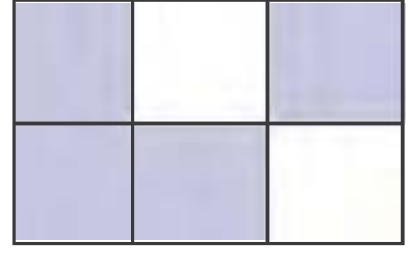
$\frac{1}{4}$ ભાગમાં રંગ પૂરો :

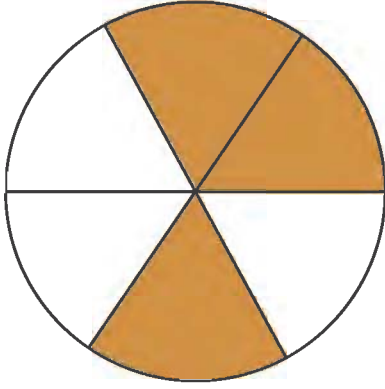


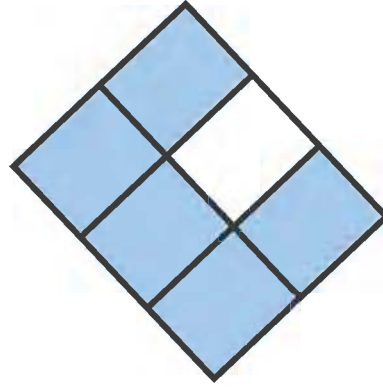
3. નીચેની આકૃતિઓના રંગીન ભાગને અપૂર્ણક સ્વરૂપે દર્શાવો :











જી વિચારો અને કહો :

- (1) આ બધા અપૂર્ણકમાં સૌથી મોટો અપૂર્ણક કયો છે ? _____
 - (2) આ બધામાં સૌથી નાનો અપૂર્ણક કયો છે ? _____
 - (3) $\frac{1}{6}$ થી મોટા અપૂર્ણકો કયા છે ? _____
 - (4) $\frac{4}{6}$ થી નાના અપૂર્ણકો કયા-કયા છે ? _____
 - (5) $\frac{2}{6}$ થી મોટો અને $\frac{4}{6}$ થી નાનો અપૂર્ણક કયો છે ? _____
- આ બધા અપૂર્ણકના છેદ વિશે શું કહી શકાય ? _____

સરખા છેદવાળા અપૂર્ણકોને સમચ્છેદી અપૂર્ણકો કહે છે.

● વિષમચ્છેદી અપૂર્ણકો :

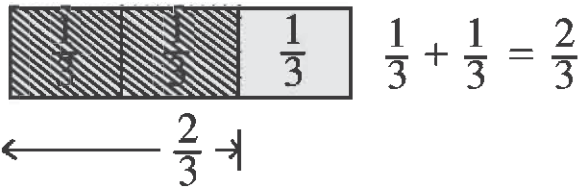
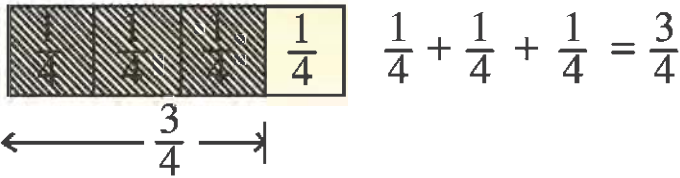
રંગીન ભાગ કયો અપૂર્ણક દર્શાવે છે તે લખો :



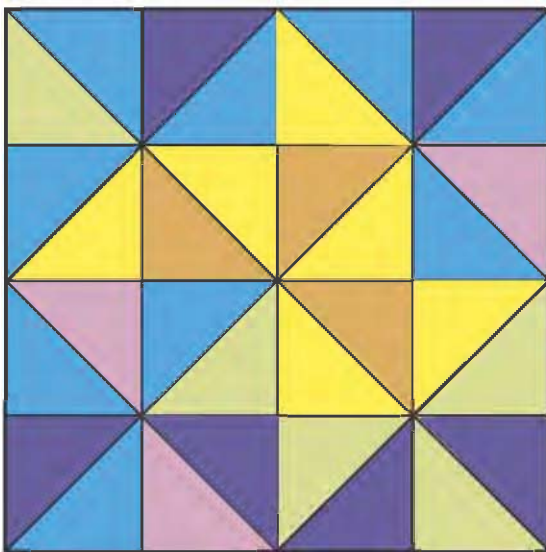
ધ્યાનથી જુઓ. અહીં દરેક અપૂર્ણકના છેદ સરખા નથી. જે અપૂર્ણકોના છેદ સમાન ન હોય, તે અપૂર્ણકોને વિષમચ્છેદી અપૂર્ણકો કહેવાય.

● નવું શીખીએ :


● સમચ્છેદી અપૂર્ણકના સરવાળા :








● નીચે આપેલી આકૃતિ પરથી ખાલી જગ્યા પૂરો :



(1) આકૃતિમાં એકસરખા માપના 32 ત્રિકોણો છે.

(2) અહીં  ની સંખ્યા _____ છે. તે આખી આકૃતિનો _____ ભાગ રોકે છે.

(3) અહીં  ની સંખ્યા _____ છે. તે આખી આકૃતિનો _____ ભાગ રોકે છે.

- (4) અહીં  ની સંખ્યા _____ છે. તે આખી આકૃતિનો _____ ભાગ રોકે છે.
- (5) અહીં  ની સંખ્યા _____ છે. તે આખી આકૃતિનો _____ ભાગ રોકે છે.
- (6)  અને  બંને મળીને આખી આકૃતિનો કેટલો ભાગ રોકે છે ? તે જાણવા શું કરશો ?

● જુઓ અને સમજો :

ગુલાબી રંગના ત્રિકોણો આકૃતિનો $\frac{3}{32}$ ભાગ અને વાદળી રંગના ત્રિકોણો $\frac{9}{32}$ ભાગ રોકે છે. બંને રંગના કુલ ત્રિકોણો મળીને આખી આકૃતિનો કેટલો ભાગ રોકે છે, તે જાણવા તેનો સરવાળો કરવો પડે.

$$\begin{aligned} & \frac{3}{32} + \frac{9}{32} \\ &= \frac{3+9}{32} \quad (\text{બંને અપૂર્ણાંકના અંશનો સરવાળો અંશમાં કરી છેદમાં તેમનો સમાન છેદ લખતાં}) \\ &= \frac{12}{32} \\ &= \frac{2 \times 2 \times 3}{2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2} = \frac{3}{8} \\ \therefore \frac{3}{32} + \frac{9}{32} &= \frac{3}{8} \end{aligned}$$

આમ પણ કરી શકાય :

$$\frac{3 \times 4}{8 \times 4} = \frac{3}{8}$$

આમ, ગુલાબી અને વાદળી રંગના ત્રિકોણો આખી આકૃતિનો $\frac{3}{8}$ ભાગ રોકે છે.

સમચ્છેદી અપૂર્ણાંકોનો સરવાળો કરતી વખતે બધા અંશનો સરવાળો અંશમાં લખાય છે, પણ છેદ તેનો તે જ રહે છે. એટલે કે છેદ બદલાતો નથી.

ઉદાહરણ 1 : $2\frac{1}{5} + 1\frac{2}{5}$

ઉકેલ : રીત 1 :

$$\begin{aligned} &= 2 + \frac{1}{5} + 1 + \frac{2}{5} \\ &= 2 + 1 + \frac{1}{5} + \frac{2}{5} \\ &= 3 + \frac{1}{5} + \frac{2}{5} \\ &= 3 + \frac{1+2}{5} \\ &= 3 + \frac{3}{5} = 3\frac{3}{5} \end{aligned}$$

રીત 2 :

$$\begin{aligned} &= 2\frac{1}{5} + 1\frac{2}{5} \\ &= \frac{11}{5} + \frac{7}{5} \text{ (અશુદ્ધ અપૂર્ણક બનાવતાં)} \\ &= \frac{11+7}{5} \\ &= \frac{18}{5} \\ &= 3\frac{3}{5} \end{aligned}$$

$$\therefore 2\frac{1}{5} + 1\frac{2}{5} = 3\frac{3}{5}$$

ઉદાહરણ 2 : $\frac{5}{11} + \frac{3}{11} + \frac{7}{11}$

ઉકેલ :

$$\begin{aligned} &\frac{5}{11} + \frac{3}{11} + \frac{7}{11} \\ &= \frac{5+3+7}{11} \\ &= \frac{15}{11} \\ &= 1\frac{4}{11} \end{aligned}$$

$$\therefore \frac{5}{11} + \frac{3}{11} + \frac{7}{11} = 1\frac{4}{11}$$

મહાવરો 2

1. સરવાળો કરો :

(1) $\frac{13}{24} + \frac{10}{24}$

(2) $\frac{3}{7} + 1\frac{2}{7}$

(3) $\frac{7}{23} + \frac{8}{23}$

(4) $4\frac{2}{5} + 3\frac{4}{5}$

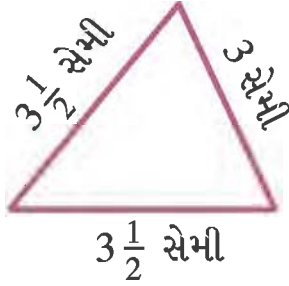
2. નીચે આપેલા લંબચોરસની પરિમિતિ શોધો :

$4\frac{1}{2}$ સેમી



$2\frac{1}{2}$ સેમી

3. નીચે આપેલા ત્રિકોણની પરિમિતિ શોધો :



4. બાજુમાં આપેલા ચોરસમાંથી કોઈ પણ બે અપૂર્ણાંકો પસંદ કરી, તેમનો સરવાળો કરીને તમારી નોટબુકમાં નોંધો :

$\frac{1}{8}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{4}{8}$
$\frac{5}{8}$	$\frac{2}{8}$	$\frac{6}{8}$	$\frac{7}{8}$
$\frac{3}{8}$	$\frac{4}{8}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{2}{8}$

- (1) તમે વધુમાં વધુ કેટલી રકમ બનાવી શકશો ?
- (2) તમે કરેલા સરવાળામાં સૌથી મોટો અપૂર્ણાંક કયો મળ્યો ?
- (3) સૌથી નાનો અપૂર્ણાંક કયો મળ્યો ?

વિચારો...

આ જાદુઈ ચોરસ છે, કેવી રીતે ?

$\frac{2}{17}$	$\frac{7}{17}$	$\frac{6}{17}$
$\frac{9}{17}$	$\frac{5}{17}$	$\frac{1}{17}$
$\frac{4}{17}$	$\frac{3}{17}$	$\frac{8}{17}$

- (1) દરેક આડી હરોળના અપૂર્ણાંકોનો સરવાળો કેટલો થાય ? _____
- (2) દરેક ઊભી હરોળના અપૂર્ણાંકોનો સરવાળો કેટલો થાય ? _____

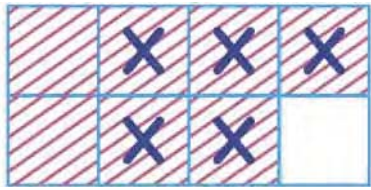
(3) તમે આવો 3×3 નો જાદુઈ ચોરસ બનાવો.

● સમચ્છેદી અપૂર્ણાંકોની બાદબાકી :

જુઓ અને સમજો :

ઉદાહરણ ૩ : $\frac{7}{8} - \frac{5}{8}$

ઉકેલ :



$$\begin{aligned} & \frac{7}{8} - \frac{5}{8} \\ &= \frac{7-5}{8} \\ &= \frac{2}{8} \\ &= \frac{1}{4} \end{aligned}$$

$$\therefore \frac{7}{8} - \frac{5}{8} = \frac{1}{4}$$

ઉદાહરણ ૪ : $\frac{5}{6} - \frac{2}{6}$

ઉકેલ :

$$\frac{5}{6} - \frac{2}{6}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{5-2}{6} \\ &= \frac{3}{6} \\ &= \frac{1}{2} \end{aligned}$$

$$\therefore \frac{5}{6} - \frac{2}{6} = \frac{1}{2}$$

મહાવરો ૩

૧. બાદબાકી કરો :

(1) $\frac{6}{9} - \frac{2}{9}$

(2) $\frac{5}{7} - \frac{3}{7}$

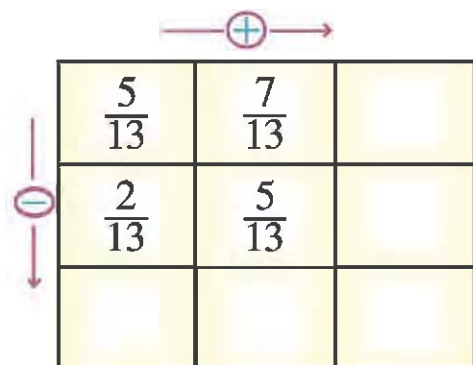
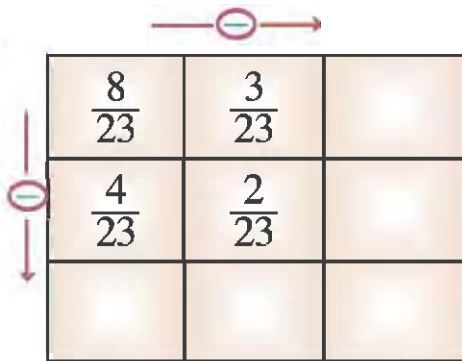
(3) $\frac{11}{29} - \frac{8}{29}$

(4) $3\frac{4}{8} - \frac{19}{8}$

(5) $2\frac{3}{19} - 1\frac{5}{19}$

(6) $3\frac{5}{17} - 2\frac{4}{17}$

૨.



દશાંશ-અપૂર્ણક અને સાદા અપૂર્ણકનું પરસ્પર રૂપાંતર :

● દશાંશ-અપૂર્ણકનું સાદા અપૂર્ણકમાં રૂપાંતર :

જુઓ અને સમજો :

ક્રમ	દશાંશ-અપૂર્ણક	સાદો અપૂર્ણક
(1)	0.1	$\frac{1}{10}$
(2)	0.7	.....
(3)	0.03	$\frac{3}{100}$
(4)	0.05	.....
(5)	0.21	$\frac{21}{100}$
(6)	4.7	.....
(7)	10.17	$\frac{1017}{100} = 10\frac{17}{100}$
(8)	31.19	.....
(9)	0.009	$\frac{9}{1000}$
(10)	0.007	.....
(11)	0.141	$\frac{141}{1000}$
(12)	10.343	$\frac{10343}{1000} = 10\frac{343}{1000}$
(13)	3.781	.....

દશાંશ-અપૂર્ણકનું સાદા અપૂર્ણકમાં રૂપાંતર કરતાં જો રૂપાંતર કરેલ અપૂર્ણક અતિ-સંક્ષિપ્ત રૂપમાં ન હોય, તો તેનું અતિસંક્ષિપ્ત રૂપ અવશ્ય મેળવવું જોઈએ. જેમકે,

$$0.6 = \frac{6}{10} = \frac{2 \times 3}{2 \times 5} = \frac{3}{5}$$

$$0.75 = \frac{75}{100} = \frac{3 \times 5 \times 5}{4 \times 5 \times 5} = \frac{3}{4}$$

$$3.125 = 3 \frac{125}{1000} = 3 \frac{5 \times 5 \times 5 \times 1}{5 \times 5 \times 5 \times 8} = 3 \frac{1}{8}$$

● સાદા અપૂર્ણકનું દશાંશ-અપૂર્ણકમાં રૂપાંતર :

સાદો અપૂર્ણક	દશાંશ-અપૂર્ણક
$\frac{3}{10}$	0.3
$\frac{18}{100}$	0.18
$3 \frac{675}{1000}$	3.675
$\frac{1}{2}$	$\frac{1 \times 5}{2 \times 5} = \frac{5}{10} = 0.5$
$\frac{7}{2}$	.....
$\frac{19}{25}$	$\frac{19 \times 4}{25 \times 4} = \frac{76}{100} = 0.76$
$1 \frac{12}{25}$	.....
$5 \frac{4}{125}$	$5 \frac{4 \times 8}{125 \times 8} = 5 \frac{32}{1000} = 5.032$
$7 \frac{2}{125}$	.....

$2\frac{11}{20}$	$2\frac{11 \times 5}{20 \times 5} = 2\frac{55}{100} = 2.55$
$7\frac{2}{25}$	.....
$\frac{7}{40}$	$\frac{7 \times 25}{40 \times 25} = \frac{175}{1000} = 0.175$
$\frac{3}{40}$	.....

સાદા અપૂર્ણાંકનું દશાંશ-અપૂર્ણાંકમાં રૂપાંતર કરતી વખતે જો અપૂર્ણાંકના છેદમાં 10, 100 કે 1000 ન હોય, ત્યારે તે અપૂર્ણાંકના અંશ અને છેદને ચોક્કસ સંખ્યા વડે ગુણી છેદમાં 10, 100 કે 1000 લાવવા પડે.

નાણું, લંબાઈ, વજન અને ગુંજાશના એકમોમાં દશાંશ-અપૂર્ણાંક :

પરિમાણ	એકમો વચ્ચે સંબંધ	દશાંશ-અપૂર્ણાંક સ્વરૂપમાં રૂપાંતર
નાણું	1 રૂપિયા = 100 પૈસા	30 પૈસા = 0.30 રૂપિયા 3 રૂપિયા 50 પૈસા = 3.50 રૂપિયા 705 પૈસા = 7.05 રૂપિયા 15 રૂપિયા 5 પૈસા = 15.05 રૂપિયા
લંબાઈ	1 મીટર = 100 સેન્ટિમીટર મીટરને ટૂંકમાં મી લખાય. સેન્ટિમીટરને ટૂંકમાં સેમી લખાય. 1 કિલોમીટર = 1000 મીટર કિલોમીટરને ટૂંકમાં કિમી લખાય.	45 સેમી = 0.45 મી 348 સેમી = 3.48 મી 17 મીટર 45 સેમી = 17.45 મી 8 સેમી = 0.08 મી 5 મીટર 7 સેમી = 5.07 મીટર 65 મીટર = 0.065 કિમી 9 કિમી 450 મી = 9.450 કિમી 18 કિમી 18 મી = 18.018 કિમી 3 કિમી 7 મી = 3.007 કિમી 4278 મી = 4.278 કિમી

વજન	1 કિલોગ્રામ = 1000 ગ્રામ કિલોગ્રામને ટૂંકમાં કિગ્રા લખાય.	13 ગ્રામ = 0.013 કિગ્રા 7 કિગ્રા 5 ગ્રામ = 7.005 કિગ્રા 3 કિગ્રા 750 ગ્રામ = 3.750 કિગ્રા 4575 ગ્રામ = 4.575 કિગ્રા
ગુંજાશ	1 લિટર = 1000 મિલીલિટર મિલીલિટરને ટૂંકમાં મિલિ લખાય.	250 મિલિ = 0.250 લિટર 5 લિટર 350 મિલિ = 5.350 લિટર 7 લિટર 50 મિલિ = 7.050 લિટર 3 લિટર 5 મિલિ = 3.005 લિટર

મહાવરો 4

1. યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરીને માં લખો :

(1) 50 પૈસા = _____ રૂપિયા

(A) 50 (B) 0.50 (C) 5.00 (D) 0.050

(2) 2 રૂપિયા 50 પૈસા = _____ રૂપિયા

(A) 0.250 (B) 25 (C) 2.50 (D) 0.0250

(3) 18 ગ્રામ = _____ કિલોગ્રામ

(A) 0.18 (B) 1.8 (C) 0.0018 (D) 0.018

(4) 2 કિગ્રા 50 ગ્રામ = _____ કિલોગ્રામ

(A) 2.050 (B) 2.50 (C) 2.500 (D) 2.005

(5) 45 સેમી = _____ મીટર

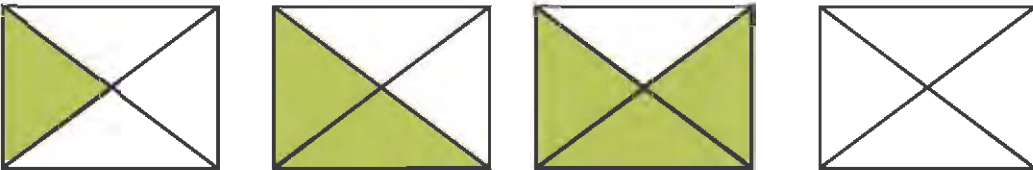
(A) 4.5 (B) 0.45 (C) 0.405 (D) 4.05

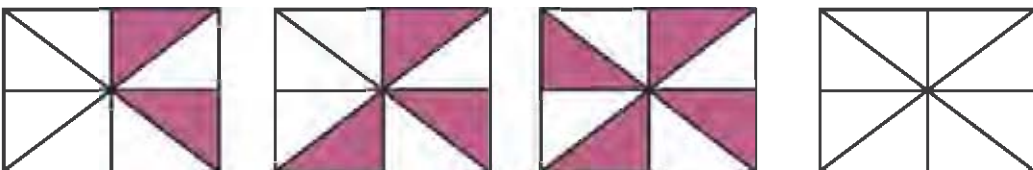
(6) 9 મીટર 80 સેમી = _____ મીટર


(A) 90.80 (B) 9.080 (C) 9.80 (D) 980

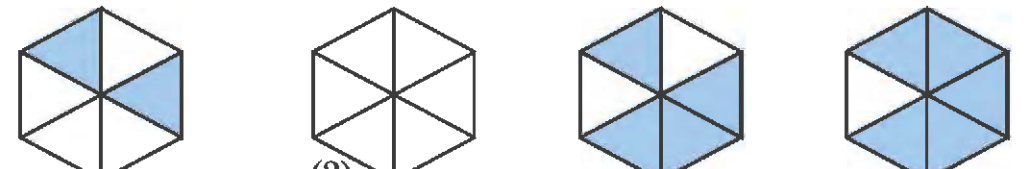
- (7) 8 મીટર = _____ કિલોમીટર
 (A) 0.08 (B) 0.80 (C) 0.080 (D) 0.008
- (8) 2 કિમી 65 મીટર = _____ કિલોમીટર
 (A) 2.65 (B) 2.065 (C) 2.650 (D) 26.5
- (9) 9 કિમી 750 મીટર = _____ કિલોમીટર
 (A) 9.750 (B) 97.5 (C) 9750 (D) 90.750
- (10) 500 મિલીલિટર = _____ લિટર
 (A) 500 (B) 0.050 (C) 0.500 (D) 0.005
- (11) 8 લિટર 25 મિલીલિટર = _____ લિટર
 (A) 8.250 (B) 82.5 (C) 8.205 (D) 8.025
- (12) 8 લિટર 8 મિલીલિટર = _____ લિટર
 (A) 8.8 (B) 8 (C) 8.008 (D) 8.08

જુઓ, સમજો અને રંગ પૂરો :

(1)  (?)

(2)  (?)

(3)  (?)

(4)  (?)

● સમજો અને લખો :

(1) $\frac{2}{7}, \frac{5}{7}, \frac{8}{7}, \text{—}$

(2) $\frac{17}{23}, \frac{15}{23}, \frac{13}{23}, \text{—}$

(3) $\frac{9}{17}, \text{—}, \frac{13}{17}, \frac{15}{17}$

(4) $\frac{21}{43}, \text{—}, \frac{31}{43}, \frac{36}{43}$

સ્વાધ્યાય

1. અતિસંક્ષિપ્ત રૂપ મેળવો :

(1) $\frac{6}{20}$

(2) $\frac{14}{56}$

(3) $2\frac{2}{10}$

(4) $\frac{35}{49}$

2. સરવાળા કરો :

(1) $\frac{3}{5} + \frac{4}{5}$

(2) $\frac{4}{7} + 1\frac{4}{7}$

(3) $\frac{13}{19} + \frac{7}{19}$

(4) $2\frac{3}{7} + 1\frac{4}{7} + \frac{5}{7}$

3. બાદબાકી કરો :

(1) $\frac{7}{8} - \frac{3}{8}$

(2) $\frac{11}{13} - \frac{5}{13}$

(3) $\frac{9}{16} - \frac{3}{16}$

(4) $3\frac{2}{15} - 1\frac{1}{15}$

4. સાદા અપૂર્ણકમાં ફેરવો :

(1) 0.005

(2) 0.64

(3) 23.5

(4) 13.037

5. દશાંશ-અપૂર્ણકમાં ફેરવો :

(1) $\frac{13}{100}$

(2) $\frac{403}{1000}$

(3) $2\frac{1}{5}$

(4) $\frac{37}{200}$

6. ખાલી જગ્યા પૂરો :

- (1) 425 પૈસા = _____ રૂપિયા
 (2) 88 સેમી = _____ મીટર
 (3) 7 કિગ્રા 250 ગ્રામ = _____ કિગ્રા
 (4) 1765 ગ્રામ = _____ કિગ્રા
 (5) 3 લિટર 500 મિલીલિટર = _____ લિટર



મહાવરો 1

1. (1) $\frac{1}{4}$ (2) $\frac{2}{3}$ (3) $\frac{2}{5}$ (4) $\frac{3}{4}$ (5) $1\frac{4}{5}$ (6) $\frac{9}{19}$

મહાવરો 2

1. (1) $\frac{23}{24}$ (2) $1\frac{5}{7}$ (3) $\frac{15}{23}$ (4) $8\frac{1}{5}$ 2. 14 સેમી 3. 10 સેમી

મહાવરો 3

1. (1) $\frac{4}{9}$ (2) $\frac{2}{7}$ (3) $\frac{3}{29}$ (4) $1\frac{1}{8}$ (5) $\frac{17}{19}$ (6) $1\frac{1}{17}$

2.

	⊖		
⊖	$\frac{8}{23}$	$\frac{3}{23}$	$\frac{5}{23}$
	$\frac{4}{23}$	$\frac{2}{23}$	$\frac{2}{23}$
	$\frac{4}{23}$	$\frac{1}{23}$	$\frac{3}{23}$

	+		
⊖	$\frac{5}{13}$	$\frac{7}{13}$	$\frac{12}{13}$
	$\frac{2}{13}$	$\frac{5}{13}$	$\frac{7}{13}$
	$\frac{3}{13}$	$\frac{2}{13}$	$\frac{5}{13}$

भ्रष्टावरो 4

1. (1) B (2) C (3) D (4) A
 (5) B (6) C (7) D (8) B
 (9) A (10) C (11) D (12) C

स्वाध्याय

1. (1) $\frac{3}{10}$ (2) $\frac{1}{4}$ (3) $2\frac{1}{5}$ (4) $\frac{5}{7}$
 2. (1) $1\frac{2}{5}$ (2) $2\frac{1}{7}$ (3) $1\frac{1}{19}$ (4) $4\frac{5}{7}$
 3. (1) $\frac{1}{2}$ (2) $\frac{6}{13}$ (3) $\frac{3}{8}$ (4) $2\frac{1}{15}$
 4. (1) $\frac{5}{1000}$ (2) $\frac{64}{100}$ (3) $23\frac{5}{10}$ (4) $13\frac{37}{100}$
 5. (1) 0.13 (2) 0.403 (3) 2.2 (4) 0.185
 6. (1) 4.25 (2) 0.88 (3) 7.250 (4) 1.765 (5) 3.500



પુનરાવર્તન : 3 (Revision : 3)

1. જોડકાં જોડો :

અ	બ
(1) કેલ્ક્યુલેટર ચાલુ કરવા	(a) <input type="checkbox"/>
(2) દશાંશચિહ્ન દર્શાવવા	(b) <input type="checkbox"/> AC
(3) સમગ્ર ગણતરીનું અંતિમ પરિણામ જાણવા	(c) <input type="checkbox"/> ON
(4) સ્ક્રીન પરના બધા અંકો દૂર કરવા	(d) <input type="checkbox"/> CE
(5) ગણતરી દરમિયાન થયેલ ભૂલને આખી ગણતરી ફરીથી કર્યા સિવાય રદ કરવા	(e) <input type="checkbox"/> ÷
	(f) <input type="checkbox"/> =

2. ગણતરી કરીને ખાલી જગ્યા પૂરો :

- (1) સરાસરીને _____ તરીકે પણ ઓળખાય છે.
- (2) શરૂઆતની પાંચ ક્રમિક બેકી સંખ્યાઓની સરાસરી _____ થાય.
- (3) 6ના પ્રથમ ત્રણ અવયવીની સરાસરી _____ થાય.
- (4) 21, 22, 23, 24 અને 25ની સરાસરી _____ થાય.
- (5) 20ના અવયવોની સરાસરી _____ થાય.

3. આપેલ કોષ્ટકમાં ખૂટતી વિગતો પૂર્ણ કરો :

વ્યાસ	13 સેમી	.....	94 સેમી	.....	10 મીટર	50 સેમી
ત્રિજ્યા	.....	7 મીટર	.....	4.5 સેમી	.....	.....

4. આપેલ ત્રિજ્યાનાં માપના આધારે પરિકરની મદદથી વર્તુળ દોરો :

- (1) 3 સેમી
- (2) 5.2 સેમી
- (3) 6.5 સેમી

5. નાના લંબચોરસમાં આપેલ અપૂર્ણાંક કોનું અતિસંક્ષિપ્ત રૂપ છે, તે તેની નીચે આપેલ મોટા લંબચોરસમાંથી શોધો અને જે-તે ખાનામાં યોગ્ય રંગ પૂરો :

$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{2}{7}$	
$\frac{4}{14}$	$\frac{3}{6}$	$\frac{6}{8}$	$\frac{4}{8}$	$\frac{6}{21}$
$\frac{2}{4}$	$\frac{9}{12}$	$\frac{8}{10}$	$\frac{12}{16}$	$\frac{5}{10}$
$\frac{10}{20}$	$\frac{12}{15}$	$\frac{15}{20}$	$\frac{16}{20}$	$\frac{6}{12}$
$\frac{10}{35}$	$\frac{9}{18}$	$\frac{24}{30}$	$\frac{7}{14}$	$\frac{8}{28}$

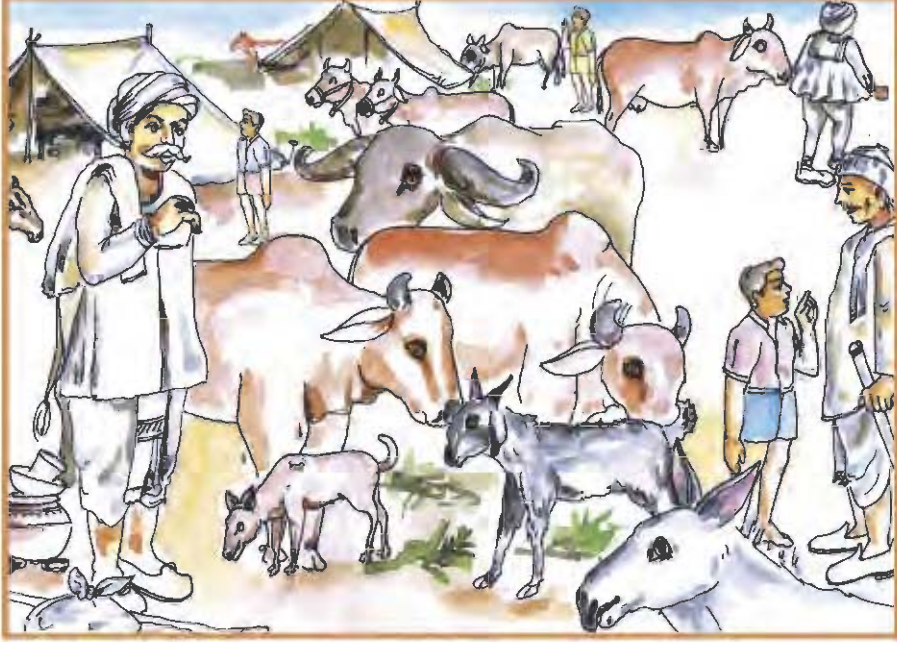
6. ઉપરના કોષ્ટકમાંથી સમચ્છેદી અપૂર્ણાંકોની જોડી બનાવો. હવે તેમનાં સરવાળા અને બાદબાકી કરો.



જવાબ

1. (1) → (c) (2) → (a) (3) → (f) (4) → (b) (5) → (d)
2. (1) સરેરાશ (2) 6 (3) 12 (4) 23 (5) 7
3. 6.5 સેમી, 14 મીટર, 47 સેમી, 9 સેમી, 5 મીટર, 25 સેમી





- મામા** : કેમ ભાઈ! તમે બધા અહીં કેમ આવ્યા ?
- ઉજાસ** : મામા, આ તો મેળો છે, એમ સાંભળ્યું, એટલે ફરવા આવ્યા. પણ આ તો કંઈ અલગ જ પ્રકારનો મેળો છે. અહીં તો ગાય, ભેંસ, ઘોડા, બકરી, બળદ અને કૂતરા જેવાં પશુઓ લઈને લોકો આવ્યાં છે.
- મામા** : હા, આ તો પશુમેળો છે. દર વર્ષે અહીં પશુમેળો ભરાય છે. અહીં જુદા-જુદા પ્રદેશોમાંથી પશુપાલકો તેમનાં પશુઓ વેચવા અને ખરીદવા માટે આવે છે.
- ઉજાસ** : મામા, આ પશુઓની કિંમત કેવી રીતે નક્કી થાય ?
- મામા** : પશુઓને ખરીદનાર પશુઓનો ખૂબ ઝીણવટપૂર્વક અભ્યાસ કરે છે. દૂધ આપતાં પશુઓની કિંમત તેમની જાત, ઉંમર અને એક ટંકે તે કેટલું દૂધ આપે છે, તેના આધારે નક્કી થાય છે.
- ઉજાસ** : હં.
- મામા** : બળદની કિંમત તેના દેખાવ, ઉંમર અને સ્વાસ્થ્યના આધારે થાય છે. ઘોડાની કિંમત તેની જાત, દોડવાની ઝડપ અને બીજી કેટલીક બાબતોને ધ્યાનમાં રાખીને થાય છે.
- ઉજાસ** : હં. આ તો નવું જાણવા મળ્યું.

મામા : અરે, મોતીભાઈ ! આ ગાય કેટલામાં ખરીદી ?

મોતીભાઈ : આ કાંકરેજી ગાય તો મેં ફક્ત ₹ 22,000માં ખરીદી.

મામા : સરસ. હવે આ ગાય તમે જ રાખશો કે ગામ જઈને બીજાને વેચી દેશો ?

મોતીભાઈ : ના... ના. હું જ રાખીશ.

ઉજાસ : હેં મામા, તમે આ મેળામાં દર વર્ષે આવો છો ?

મામા : હા. હું દર વર્ષે આવું છું અને ઘણાં પશુઓની લે-વેચ કરું છું.

ઉજાસ : આ વખતે તમે શી લે-વેચ કરી ?

મામા : જો, આજે મેં કરેલી લે-વેચ નીચે મુજબ છે :



₹ 2000 ખરીદી
₹ 2200 વેચાણ

ફાયદો



₹ 27000 ખરીદી
₹ 25000 વેચાણ

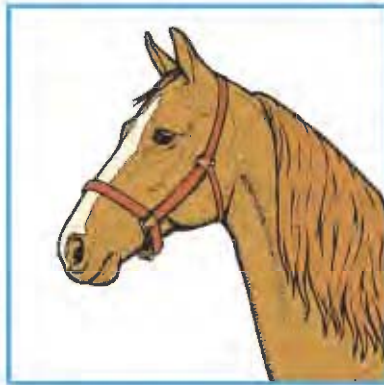
નુકસાન



₹ 28000 ખરીદી
₹ 30000 વેચાણ



₹ 38000 ખરીદી
₹ 41000 વેચાણ



₹ 44000 ખરીદી
₹ 51000 વેચાણ



₹ 1600 ખરીદી
₹ 1500 વેચાણ

- ફાયદો એટલે નફો
- નુકસાન એટલે ખોટ
- જે કિંમત આપીને વસ્તુ ખરીદાય તે કિંમતને ખરીદકિંમત અથવા મૂળ કિંમત કહેવાય.
- જે કિંમતે વસ્તુ વેચાય તે કિંમતને વેચાણકિંમત કહેવાય.

- હવે ઉપરનાં ઉદાહરણોમાંથી ખરીદકિંમત અને વેચાણકિંમત શોધીને નીચેના કોષ્ટકમાં લખો. તેમની સરખામણી કરીને ○ માં યોગ્ય ચિહ્ન < કે > લખો અને ખાલી જગ્યા પૂરો :

પશુ	ખરીદકિંમત	સરખામણી	વેચાણકિંમત	નફો કે ખોટ	કેટલા રૂપિયા
બકરી	₹	○	₹		
ગાય	₹	○	₹		
ભેંસ	₹	○	₹		
કૂતરો	₹	○	₹		
બળદ	₹	○	₹		
ઘોડો	₹	○	₹		

આમ, ખરીદકિંમત કરતાં વેચાણકિંમત વધારે હોય, ત્યારે નફો થાય છે. તેથી,

$$\text{નફો} = \text{વેચાણકિંમત} - \text{ખરીદકિંમત}$$

$$\text{નફો} = \text{વેચાણકિંમત} - \text{મૂળ કિંમત}$$

ખરીદકિંમત કરતાં વેચાણકિંમત ઓછી હોય, ત્યારે ખોટ થાય છે. તેથી,

$$\text{ખોટ} = \text{ખરીદકિંમત} - \text{વેચાણકિંમત}$$









$$\text{ખોટ} = \text{મૂળ કિંમત} - \text{વેચાણકિંમત}$$

મહાવરો 1

1. ખરીદકિમત અને વેચાણકિમત જણાવો :

- (1) ₹ 5માં ખરીદેલ પેન ₹ 6માં વેચી.
- (2) ₹ 70માં ખરીદેલું દહીં વેચતાં ₹ 80 મળ્યા.
- (3) ₹ 350માં ખરીદેલું કાપડ ₹ 450માં વેચ્યું.
- (4) ₹ 680માં ખરીદેલ શાકભાજી વેચતાં ₹ 640 મળ્યા.

2. સાચો જવાબ લખો :

ક્રમ	વસ્તુ	ખરીદકિમત	વેચાણકિમત	નફો કે ખોટ	કેટલા રૂપિયા
(1)		17 રૂપિયા	20 રૂપિયા	.....	.....
(2)		18 રૂપિયા	20 રૂપિયા	.....	.....
(3)		12 રૂપિયા	15 રૂપિયા	.....	.....
(4)		24 રૂપિયા	30 રૂપિયા	.....	.....
(5)		60 રૂપિયા	66 રૂપિયા	.....	.....
(6)		20 રૂપિયા	18 રૂપિયા	.....	.....
(7)		90 રૂપિયા	100 રૂપિયા	.....	.....
(8)		65 રૂપિયા	60 રૂપિયા	.....	.....

- ઉજાસ** : મામા, તમે અહીંથી ખરીદેલાં પ્રાણીઓ બીજી જગ્યાએ પણ વેચો છો ?
- મામા** : હા. ગયા વર્ષે મેં અહીંથી ખરીદેલાં પ્રાણીઓ બીજે ગામે જઈને વેચ્યાં હતાં.
- ઉજાસ** : તે પ્રાણીઓને ત્યાં કેવી રીતે લઈ ગયાં ?
- મામા** : પહેલાં તો મેં અહીંથી ₹ 37,000માં બળદની જોડ ખરીદી. તેમને બીજે ગામે લઈ જવાના ટેમ્પાના ભાડા માટે ₹ 700 આપ્યા. પછી આ જોડીને ₹ 44,000માં વેચી દીધી.

(1) મામાએ બળદોની જોડી કેટલા રૂપિયામાં ખરીદી ?

(2) મામાએ ટેમ્પાના ભાડાના કેટલા રૂપિયા આપ્યા ?

(3) મામાએ બળદોની જોડીની ખરીદકિંમત સિવાય વધારાનો કુલ ખર્ચ કેટલો કર્યો ?

અહીં વધારાના ખર્ચના ₹ 700 એ ખરાજાત છે. તેને મૂળ કિંમતમાં ઉમેરતાં પડતર કિંમત મળે.

$$\text{₹ } 37,000 + \text{₹ } 700 = \text{₹ } 37,700$$

વસ્તુ ખરીદ્યા પછી તેના માટે ઘણા પ્રકારના ખર્ચ થાય છે. જેમકે, લાવવા-લઈ જવાનું ભાડું, સમારકામ, રંગકામ, મજૂરી વગેરે. આવા તમામ પ્રકારના ખર્ચને ખરાજાત કહેવાય.

- ખરાજાતને મૂળ કિંમત/ખરીદકિંમતમાં ઉમેરતાં વસ્તુની પડતર કિંમત મળે.

$$\text{પડતર કિંમત} = \text{ખરીદકિંમત} + \text{ખરાજાત}$$

- વ્યવહારમાં નફો અને ખોટની ગણતરી પડતર કિંમત અને વેચાણકિંમતના આધારે જ થાય છે.

$$\text{નફો} = \text{વેચાણકિંમત} - \text{પડતર કિંમત}$$

$$\text{ખોટ} = \text{પડતર કિંમત} - \text{વેચાણકિંમત}$$

ઉજાસ : એટલે મામા, બળદોની જોડી વેચતાં તમને ₹ 44,000 – ₹ 37,700 = ₹ 6300નો ફાયદો થયો.

ઉદાહરણ 1 : એક વેપારીએ અમુક માટલાં ₹ 3000માં ખરીદ્યાં. તેને શહેરમાં લઈ જવાનું ભાડું ₹ 300 થયું. બધાં માટલાં વેચતાં તેને ₹ 3200 મળ્યા. તેને કેટલા રૂપિયા નફો કે ખોટ થાય ?

ઉકેલ : ખરીદકિંમત = ₹ 3000 ખર્ચ = ₹ 300

$$\begin{aligned} \therefore \text{માટલાંની પડતર કિંમત} &= \text{ખરીદકિંમત} + \text{ખરાજાત} \\ &= ₹ 3000 + ₹ 300 \\ &= ₹ 3300 \end{aligned}$$

અહીં પડતર કિંમત > વેચાણકિંમત

તેથી, ખોટ = પડતર કિંમત – વેચાણકિંમત

$$= ₹ 3300 - ₹ 3200$$

$$= ₹ 100$$

∴ વેપારીને ₹ 100 ખોટ થાય.

ઉદાહરણ 2 : એક વેપારીએ ₹ 7000ના ફટાકડા ખરીદ્યા. તેને દુકાન સુધી લાવવાનું ભાડું ₹ 500 થયું. આ બધા જ ફટાકડા વેચતાં તેને ₹ 9800 મળ્યા, તો તેને નફો થયો કે ખોટ ? કેટલા રૂપિયા ?

ઉકેલ : ખરીદકિંમત = ₹ 7000, ખર્ચ = ₹ 500, વેચાણકિંમત = ₹ 9800

∴ ફટાકડાની પડતર કિંમત = ખરીદકિંમત + ખરાજાત

$$= ₹ 7000 + ₹ 500$$

$$= ₹ 7500$$

અહીં પડતર કિંમત < વેચાણકિંમત

તેથી, નફો = વેચાણકિંમત - પડતર કિંમત

$$= ₹ 9800 - ₹ 7500$$

$$= ₹ 2300$$

∴ વેપારીને ₹ 2300 નફો થયો.

મહાવરો 2

1. ખાલી જગ્યા પૂરો :

ક્રમ	ખરીદકિંમત	ખરાજાત	પડતર કિંમત	વેચાણકિંમત	નફો/ ખોટ	કેટલા રૂપિયા
દા.ત.,	₹ 1000	₹ 50	₹ 1050	₹ 1200	નફો	₹ 150
1	₹ 200	₹ 10	₹	₹ 230	.....	₹
2	₹	₹ 200	₹ 1800	₹ 1900	.....	₹
3	₹ 1700	₹ 170	₹	₹ 1750	.....	₹
4	₹ 180	₹	₹ 200	₹ 190	.....	₹
5	₹	₹ 200	₹	₹ 2400	ખોટ	₹ 200

2. ₹ 8000માં ખરીદેલું જૂનું ફીઝ રિપેર કરાવવાનો ખર્ચ ₹1100 થયો. આ ફીઝ ₹ 8500માં વેચતાં નફો થાય કે ખોટ ? કેટલા રૂપિયા ?
3. ₹ 2800માં ખરીદેલો મોબાઈલ ફોન રિપેર કરાવવાનો ખર્ચ ₹ 150 થયો. આ મોબાઈલ ફોન ₹ 3100માં વેચતાં કેટલા રૂપિયા નફો થાય ?

સ્વાધ્યાય

1. સચિને કરેલા વેપારની વિગત નીચે મુજબ છે. આ આધારે સચિનને કેટલા રૂપિયા નફો કે ખોટ થશે તે ગણો :

ખરીદી	વેચાણ	કુલ રૂપિયા
₹ 1700 વોટરબેગ નંગ 10	₹ 220 લેખે 1 વોટરબેગ	₹
₹ 50 રિક્ષાભાડું	₹ 190 લેખે 1 વોટરબેગ	₹
	₹ 195 લેખે 3 વોટરબેગ	₹
	₹ 180 લેખે 2 વોટરબેગ	₹
	₹ 160 લેખે 3 વોટરબેગ	₹

2. એક ફેરિયાએ ₹ 1050માં સરખા ભાવનાં 10 શર્ટ ખરીદ્યાં. આ બધાં શર્ટ તેણે નીચે આપેલ કિંમત મુજબ વેચી દીધાં. હવે આપેલ પ્રશ્નોના જવાબ લખો :

				
₹ 130	₹ 140	₹ 100	₹ 130	₹ 100
				
₹ 130	₹ 125	₹ 80	₹ 105	₹ 115

- (1) 1 શર્ટની ખરીદકિંમત કેટલી છે ?
- (2) ફેરિયાને જે શર્ટ વેચતાં ₹ 20થી વધુ નફો મળ્યો, તે શર્ટમાં કેસરી રંગ પૂરો.
- (3) ફેરિયાને જે શર્ટ વેચતાં 10થી 20 રૂપિયા સુધી નફો મળ્યો, તે બધાં શર્ટમાં પીળો રંગ પૂરો.
- (4) ફેરિયાને જે શર્ટ વેચતાં ₹ 10થી ઓછો નફો મળ્યો, તે શર્ટમાં લીલો રંગ પૂરો.
- (5) ફેરિયાને જે શર્ટ વેચતાં ખોટ થઈ, તે શર્ટમાં ભૂરો રંગ પૂરો.
- (6) બધાં જ શર્ટ વેચતાં ફેરિયાને નફો થાય કે ખોટ જાય ? કેટલા રૂપિયા ?
- (7) ફેરિયાને જે શર્ટ વેચતાં નફો કે ખોટ થઈ હોય, તે શર્ટમાં ગુલાબી રંગ કરો.



મહાવરો 1

1. (1) ખ. કિં. = ₹ 5, વેકિં = ₹ 6 (2) ખ. કિં = ₹ 70, વેકિં = ₹ 80
 (3) ખ. કિં. = ₹ 350, વેકિં = ₹ 450 (4) ખ. કિં. = ₹ 680, વેકિં = ₹ 640
2. (1) નફો થાય, 3 રૂપિયા (2) નફો થાય, 2 રૂપિયા (3) નફો થાય, 3 રૂપિયા
 (4) નફો થાય, 6 રૂપિયા (5) નફો થાય, 6 રૂપિયા (6) ખોટ જાય, 2 રૂપિયા
 (7) નફો થાય, 10 રૂપિયા (8) ખોટ જાય, 5 રૂપિયા

મહાવરો 2

1. (1) પ. કિં. = ₹ 210, નફો = ₹ 20
(2) ખ. કિં. = ₹ 1600, નફો = ₹ 100
(3) પ. કિં. = ₹ 1870, ખોટ = ₹ 120
(4) ખરાજાત = ₹ 20, ખોટ = ₹ 10
(5) ખ. કિં. = ₹ 2400, પ. કિં. = ₹ 2600

2. ખોટ થાય, ₹ 600

3. નફો થાય, ₹ 150

સ્વાધ્યાય

1. (1) નફો ₹ 85

2. (1) ₹ 105 (6) નફો ₹ 105



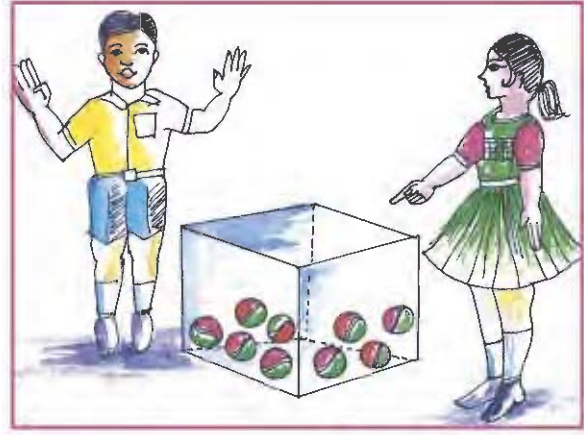
13

અજ્ઞાત સંખ્યા (Unknown Numbers)

- એશા અને કિશ રમત રમી રહ્યાં છે. જરૂર પડે ત્યાં તમે મદદ કરો અને અધૂરો સંવાદ પૂર્ણ કરો.

એશા : (કાચની પેટી બતાવે છે.) જો, પેટીમાં કેટલા દડા છે ?

કિશ : આ પેટીમાં 9 દડા છે.



એશા : કેટલી ચોકલેટ હશે ? વિચાર, તો !

કિશ :

એશા : ચોકલેટની થેલીમાં કેટલી ચોકલેટ છે, તે ચોક્કસપણે કહી શકાય છે? ના.

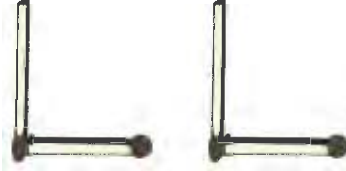


- જે સંખ્યાઓને આપણે જાણીએ છીએ, તેવી સંખ્યાઓને જ્ઞાત સંખ્યાઓ કહે છે. જેમકે, 5, 6, 9,... વગેરે.
- જે સંખ્યા વિશે ચોક્કસ જવાબ આપી શકાતો નથી, તેવી સંખ્યાને અજ્ઞાત સંખ્યા કહે છે.

- એશા અને કિશ હવે દીવાસળી લાવે છે અને તેના વડે રમત રમવાનું નક્કી કરે છે. તેઓ તેના વડે અંગ્રેજી મૂળાક્ષરો બનાવવાનું નક્કી કરે છે.
- એશા દીવાસળી લઈને અંગ્રેજી મૂળાક્ષર L બનાવે છે.



- ત્યાર બાદ કિશ પણ બે દીવાસળી લઈને એશાએ બનાવેલા Lની બાજુમાં જ બીજો L બનાવે છે.



- આ રીતે તેઓ ત્રણ L બનાવે છે.



તેઓ આ રમત રમતાં હોય છે, તેવામાં જ તેમનો મિત્ર અમન આવે છે.

અમન : જો, આવા 8L બનાવવા હોય, તો કેટલી દીવાસળી જોઈએ ?

એશા : દીવાસળીની સંખ્યા જાણવા આ રીતે ગણતરી કરીશું :

L બનાવવા જરૂરી દીવાસળીની સંખ્યા = $2 \times$ Lની સંખ્યા

\therefore 8L બનાવવા જરૂરી દીવાસળીની સંખ્યા = $2 \times 8 = 16$

\therefore 8L બનાવવા 16 દીવાસળી જોઈએ.

કિશ : જો બનાવવા માંગતા Lની સંખ્યા આપણે જાણતા ન હોઈએ, એટલેકે અમુક સંખ્યામાં L બનાવવા હોય, ત્યારે કેવી રીતે ગણતરી કરીશું ?

એશા : જ્યારે અમુક સંખ્યામાં L બનાવવા માંગતા હોઈએ ત્યારે, Lની સંખ્યા માટે n ધારીએ. આમ, આપણા માટે n એ અજ્ઞાત સંખ્યા છે.

અમુક L બનાવવા જરૂરી દીવાસળીની સંખ્યા = $2 \times n = 2n$

અહીં $n = 1, 2, 3, 4, \dots$ કિંમત લેતાં અનુક્રમે 1L, 2L, 3L, 4L, ... મુજબ દીવાસળીની સંખ્યા જાણી શકાશે.

હવે, તેઓ દીવાસળીમાંથી નીચે મુજબ E બનાવે છે :

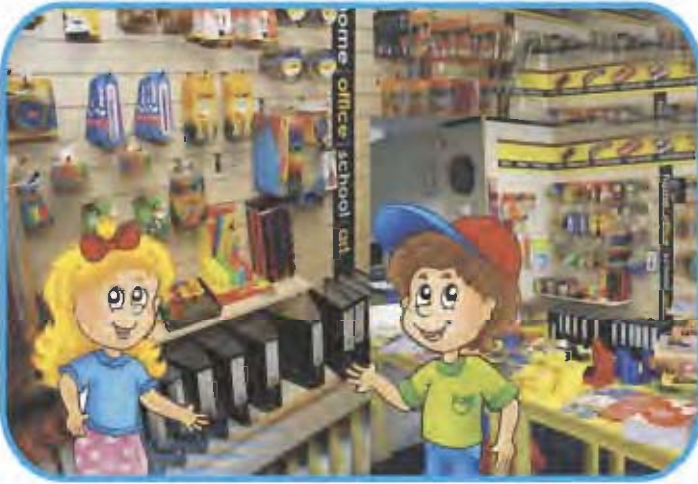


બનાવેલ E ની સંખ્યા	1	2	3	4	5	6	7	...	x
દીવાસળીની સંખ્યા	5	10						...	$5x$

અહીં $5x$ માં x એ અજ્ઞાત સંખ્યા છે.

$x = 1, 2, 3, 4, \dots$ વગેરે સંખ્યાઓમાંથી કોઈ પણ સંખ્યા x ના મૂલ્ય તરીકે હોઈ શકે.

અજ્ઞાત સંખ્યાઓ દર્શાવવા માટે a, b, c, \dots, x, y, z જેવા અંગ્રેજી મૂળાક્ષરો વાપરવામાં આવે છે.



એશા અને કિશ બુકસ્ટોરમાં જાય છે. આ બુકસ્ટોરમાં સ્વાધ્યાયપોથીની કિંમત ₹ 25, પેનની કિંમત ₹ 2 અને કંપાસપેટીની કિંમત ₹ 20 છે.

(1) એશાને 10 પેન ખરીદવા કેટલા રૂપિયા જોઈએ ? _____

(2) x પેન ખરીદવા કેટલા રૂપિયા જોઈએ ? _____

(3) m નંગ સ્વાધ્યાયપોથી ખરીદવા કેટલા રૂપિયા જોઈએ ? _____

(4) y નંગ કંપાસપેટી ખરીદવા કેટલા રૂપિયા જોઈએ ? _____

આપણે જેટલાં ઉદાહરણો જોયાં, તેમાં અજ્ઞાત સંખ્યાનો એટલેકે a, b, c, \dots, x, y, z નો કોઈ સંખ્યા સાથે ગુણાકાર કર્યો છે. જેમકે, $2 \times x = 2x$, $25 \times m = 25m$, $25 \times y = 20y$ વગેરે. પરંતુ દરેક પરિસ્થિતિમાં આવું ના હોઈ શકે. કોઈ વખત અજ્ઞાત સંખ્યા સાથે સરવાળા કે બાદબાકી પણ કરવા પડે. જેમકે,

(1) કવિતા કહે છે, મારી પાસે નિલમ કરતાં 10 લખોટી વધારે છે.

એટલેકે, જો નિલમ પાસે 5 લખોટી હોય, તો કવિતા પાસે 15 લખોટી હશે. જો

નિલમ પાસે 25 લખોટી હોય, તો કવિતા પાસે 35 લખોટી હશે.

તેથી કવિતા પાસેની લખોટી = નિલમ પાસેની લખોટી + 10

જો નિલમ પાસે કેટલી લખોટી છે તે આપણે ન જાણતા હોઈએ, તો નિલમ પાસેની લખોટીને x વડે દર્શાવી શકીએ.

$$\therefore \text{કવિતા પાસેની લખોટી} = x + 10$$

વિચારો ! ● જો $x = 8$ હોય, તો કવિતા પાસે કેટલી લખોટી હશે ? _____

● જો $x = 8$ હોય, તો નિલમ પાસે કેટલી લખોટી હશે ? _____

(2) મહેશ અને નરેશ બે ભાઈઓ છે. મહેશ નરેશને કહે છે તું મારાથી 4 વર્ષ નાનો છે.

એટલેકે, જો મહેશની ઉંમર 10 વર્ષ હોય, તો નરેશની ઉંમર $10 - 4 = 6$ વર્ષ

થાય. જો મહેશની ઉંમર 15 વર્ષ હોય, તો નરેશની ઉંમર 11 વર્ષ થાય.

જો મહેશની હાલની ઉંમર આપણને ખબર ન હોય, તો મહેશની ઉંમર માટે y મૂલ્ય લઈ શકીએ.

$$\therefore \text{નરેશની ઉંમર} = \text{મહેશની ઉંમર} - 4 = y - 4$$

વિચારો ! ● મહેશની ઉંમર 22 વર્ષ હોય, તો નરેશની ઉંમર કેટલી હોય ? _____

● જો $y = 8$ હોય, તો મહેશની ઉંમર કેટલી હોય ? _____

● જો $y = 13$ હોય, તો નરેશની ઉંમર કેટલી હોય ? _____

મહાવરો 1

1. ચિત્રના આધારે નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો :



- (1) ઢીંગલીની કિંમત કરતાં બેટની કિંમત ₹ 50 વધારે છે, તો બેટની કિંમત કેટલી થાય ?
- (2) ઢીંગલીની કિંમત કરતાં પાણીની બોટલની કિંમત ₹ 15 ઓછી છે, તો પાણીની બોટલની કિંમત કેટલી થાય ?
- (3) ઢીંગલીની કિંમત કરતાં નોટબુકની કિંમત ₹ 20 ઓછી છે, તો નોટબુકની કિંમત કેટલી થાય ?
2. એક પેટીમાં 35 સફરજન છે, તો આવી m પેટીમાં કેટલાં સફરજન હશે ?
3. કિંજલ અને પિંકી બંને બહેનો છે. પિંકી કિંજલને કહે છે, તું મારા કરતાં બે વર્ષ મોટી છે. જો પિંકીની ઉંમર 12 વર્ષ હોય, તો કિંજલની ઉંમર કેટલી થાય ?
4. નયન અને ભાર્ગવ બંને મિત્રો છે. ભાર્ગવ પાસે નયન કરતાં બમણી ચોકલેટ છે, તો ભાર્ગવ પાસે કેટલી ચોકલેટ હશે ? (ચોકલેટ માટે અજ્ઞાત સંખ્યા તરીકે d વાપરો.)
5. રોશની પોતાની પાસેનાં 45 મોતીમાંથી અમુક મોતી રઝિયાને આપે છે, તો રોશની પાસે કેટલાં મોતી વધે ? (અજ્ઞાત સંખ્યા તરીકે x વાપરો.)
6. પાડલ પાસેના રૂપિયામાં 50 રૂપિયા ઉમેરવામાં આવે તો, ઈલા પાસેના રૂપિયા મળે છે, તો ઈલા પાસે કેટલા રૂપિયા હશે ? (અજ્ઞાત સંખ્યા તરીકે z વાપરો.)

- સાંકેતિક સ્વરૂપ :
- જુઓ અને સમજો :

$$3નાં બમણાં = 2 \times 3$$

$$4નાં ત્રણ ગણાં = 3 \times 4$$

$$10નાં ચાર ગણાં = 4 \times 10$$

$$9ના અડધા = 9 \div 2 = \frac{9}{2}$$

$$10નો ત્રીજો ભાગ = 10 \div 3 = \frac{10}{3}$$

$$6નો ચોથો ભાગ = 6 \div 4 = \frac{6}{4}$$

$$xના બમણાં = 2 \times x = 2x$$

$$yનાં ત્રણ ગણાં = 3 \times y = 3y$$

$$bનાં છ ગણાં = 6 \times b = 6b$$

$$pના અડધા = p \div 2 = \frac{p}{2}$$

$$mનો પાંચમો ભાગ = m \div 5 = \frac{m}{5}$$

$$nનો આઠમો ભાગ = n \div 8 = \frac{n}{8}$$

- હવે, નીચે આપેલી બાબતોને સાંકેતિક સ્વરૂપે લખતાં શીખીએ :

ક્રમ	ગાણિતિક બાબત	સાંકેતિક સ્વરૂપ
1	x માં 4 ઉમેરતાં 29 થાય છે.	$x + 4 = 29$
2	n નાં ત્રણ ગણાંમાં 5 ઉમેરતાં	$3 \times n + 5 = 3n + 5$
3	4ને y વડે ભાગતાં	$4 \div y = \frac{4}{y}$
4	m ને 8 વડે ભાગી, તેમાંથી 9 બાદ કરતાં	$m \div 8 - 9 = \frac{m}{8} - 9$

ઉદાહરણ 1 : અમુક સંખ્યાનાં દસ ગણાંમાં 15 ઉમેરતાં 20 થાય છે.

ઉકેલ : અહીં અમુક સંખ્યા જાણતા નથી. ધારોકે અમુક સંખ્યા a છે.

$$\therefore aનાં દસ ગણાંમાં 15 ઉમેરતાં 20 થાય છે.$$

$$\therefore a \times 10 + 15 = 20$$

$$\therefore 10a + 15 = 20$$

અહીં $10a + 15 = 20$ એ ઉપરના ગાણિતિક વિધાનનું સાંકેતિક સ્વરૂપ છે.

ઉદાહરણ 2 : કપિલા જિગીષાને કહે છે, તારી ઉંમર મારા કરતાં અડધી છે. જો કપિલાની

ઉંમર x વર્ષ હોય, તો જિગીષાની ઉંમર કેટલી થાય ?

ઉકેલ : જિગીષાની ઉંમર કપિલા કરતાં અડધી છે.

$$\therefore \text{જિગીષાની ઉંમર} = \text{કપિલાની ઉંમર} \div 2 = x \div 2 = \frac{x}{2}$$

$$\therefore \text{જિગીષાની ઉંમર} \frac{x}{2} \text{ વર્ષ થાય.}$$

સ્વાધ્યાય

1. નીચેની ગાણિતિક બાબતોને સાંકેતિક સ્વરૂપમાં લખો :

- (1) x માં 10 ઉમેરતાં.
- (2) અમુક દડામાંથી 15 દડા તૂટી જાય, તો 20 દડા વધે.
- (3) ટોપલીમાંનાં m ટામેટાંમાંથી 16 ટામેટાંનું શાક બનાવતાં 12 વધે છે.
- (4) n માં 7 ઉમેરી, તેને 2 વડે ભાગતાં
- (5) p નાં ત્રણ ગણમાં 4 ઉમેરતાં
- (6) 5માંથી a બાદ કરતાં 4 મળે છે.
- (7) 25માંથી અમુક સંખ્યાનો દસમો ભાગ બાદ કરતાં
- (8) b માંથી 7 બાદ કરી તેનાં પાંચ ગણ કરતાં
- (9) રહીમ પાસે d લખોટી છે. તેનો ભાઈ તેને 9 લખોટી આપે, તો તેની પાસે 27 લખોટી થાય.
- (10) z નાં ચાર ગણમાંથી 10 બાદ કરતાં 10 વધે છે.
- (11) એક લંબચોરસની લંબાઈ તેની પહોળાઈ કરતાં ત્રણ ગણી છે, તો તેની લંબાઈ કેટલી થાય ? (અજ્ઞાત સંખ્યા તરીકે y વાપરો.)
- (12) એક લંબઘનની લંબાઈ તેની પહોળાઈ કરતાં બમણી છે, જ્યારે તેની ઊંચાઈ લંબાઈના ત્રીજા ભાગ કરતાં 4 વધારે છે. જો પહોળાઈ y મીટર હોય, તો લંબાઈ અને ઊંચાઈ શોધો.

વિચારો : આ સભાખંડમાં કેટલી વ્યક્તિ હશે ?



2. રામની હાલની ઉંમર y વર્ષ લઈને નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો :

- (1) આજથી પાંચ વર્ષ પછી રામની ઉંમર કેટલી હશે ?
- (2) ત્રણ વર્ષ પહેલાં રામની ઉંમર કેટલી હશે ?
- (3) તેના દાદાની ઉંમર તેની ઉંમર કરતાં છ ગણી છે, તો તેના દાદાની ઉંમર કેટલી ?
- (4) તેની દાદીની ઉંમર તેના દાદાની ઉંમર કરતાં બે વર્ષ ઓછી છે, તો તેની દાદીની ઉંમર કેટલી હશે ?
- (5) તેના પિતાની ઉંમર તેની ઉંમરનાં ત્રણ ગણાં કરતાં પાંચ વર્ષ વધારે છે, તો તેના પિતાની ઉંમર કેટલી હશે ?



મહાવરો 1

1. (1) બેટની કિંમત = ઢીંગલીની કિંમત + ₹ 50
 (2) પાણીની બોટલની કિંમત = ઢીંગલીની કિંમત - ₹ 15
 (3) નોટબુકની કિંમત = ઢીંગલીની કિંમત - ₹ 20
2. સફરજનની સંખ્યા = 35 m 3. કિંજલની ઉંમર = 14 વર્ષ 4. $2d$
5. $45 - x$ 6. $z + 50$

સ્વાધ્યાય

1. (1) $x + 10$ (2) $x - 15 = 20$ (3) $m - 16 = 12$ (4) $\frac{n+7}{2}$ (5) $3p + 4$
 (6) $5 - a = 4$ (7) $25 - \frac{x}{10}$ (8) $5(b - 7)$ (9) $d + 9 = 27$
 (10) $4z - 10 = 10$ (11) $3y$ (12) લંબાઈ = $2y$; ઊંચાઈ = $\frac{2y}{3} + 4$
2. (1) $y + 5$ (2) $y - 3$ (3) $6y$ (4) $6y - 2$ (5) $3y + 5$

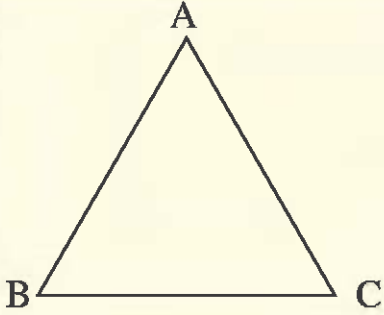
14

ત્રિકોણ (Triangle)

ચાલો યાદ કરીએ...

- નીચે આપેલ ત્રિકોણની બાજુઓને માપો અને તે પરથી ત્રિકોણના પ્રકારને ઓળખો :

(1)



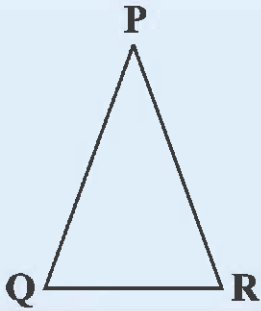
$$AB = \dots\dots \text{સેમી}$$

$$BC = \dots\dots \text{સેમી}$$

$$CA = \dots\dots \text{સેમી}$$

આમ, જે ત્રિકોણની ત્રણેય બાજુઓનાં માપ સરખાં હોય, તેને સમબાજુ ત્રિકોણ કહેવાય.

(2)



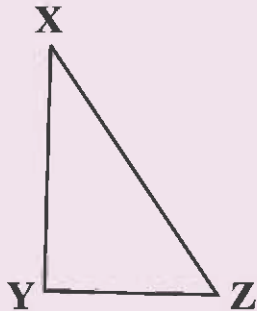
$$PQ = \dots\dots \text{સેમી}$$

$$PR = \dots\dots \text{સેમી}$$

$$QR = \dots\dots \text{સેમી}$$

આમ, જે ત્રિકોણની બે બાજુઓનાં માપ સરખાં હોય, તેને સમદ્વિબાજુ ત્રિકોણ કહેવાય.

(3)



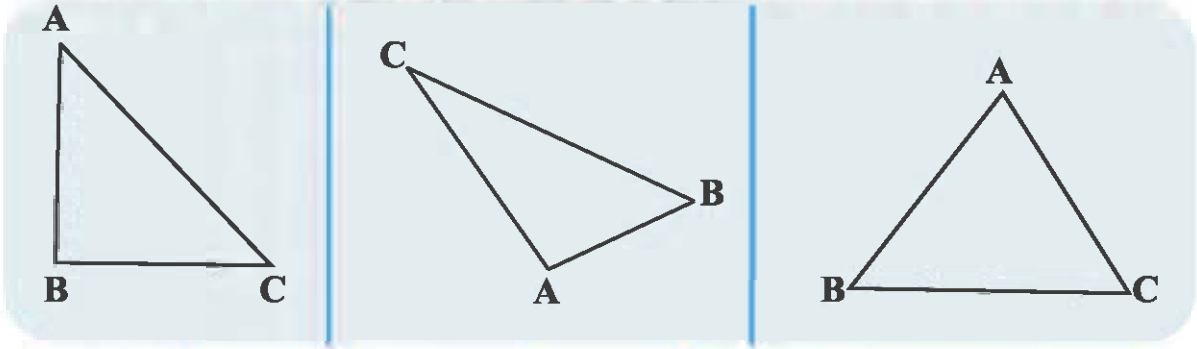
$$XY = \dots\dots \text{સેમી}$$

$$YZ = \dots\dots \text{સેમી}$$

$$XZ = \dots\dots \text{સેમી}$$

આમ, જે ત્રિકોણની ત્રણેય બાજુઓનાં માપ અલગ-અલગ હોય, તેને વિષમબાજુ ત્રિકોણ કહેવાય, અથવા જે ત્રિકોણની કોઈ પણ બે બાજુઓનાં માપ સરખાં ન હોય, તેને વિષમબાજુ ત્રિકોણ કહેવાય.

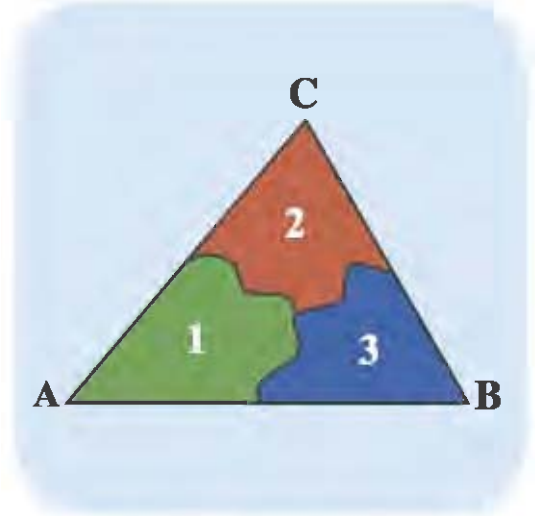
1. નીચે આપેલા ત્રિકોણના ખૂણા માપી નીચેના કોષ્ટકમાં લખો તથા સરવાળો કરો :



ΔABC	માપ $\angle A$	માપ $\angle B$	માપ $\angle C$	માપ $\angle A +$ માપ $\angle B +$ માપ $\angle C$
1				
2				
3				

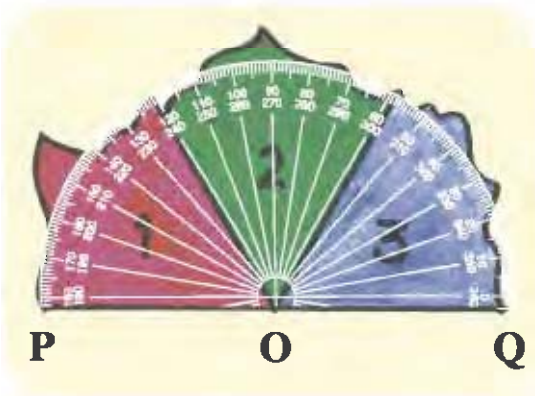
પ્રવૃત્તિ :

સૌપ્રથમ કાગળમાંથી ત્રિકોણ કાપો. ત્રિકોણના ત્રણેય ખૂણામાં આકૃતિમાં બતાવ્યા પ્રમાણે અલગ-અલગ રંગ પૂરો. હવે તમે રંગેલા ત્રિકોણના ત્રણેય ખૂણા કાતરની મદદથી કાપો.



ત્રણેય ખૂણાઓને નીચેની આકૃતિમાં દર્શાવ્યા મુજબ ગોઠવો.

આમ, ત્રિકોણના ત્રણેય ખૂણાનો સરવાળો 180° થાય.



● ત્રિકોણના ખૂણાનાં માપ આધારિત કોયડા :

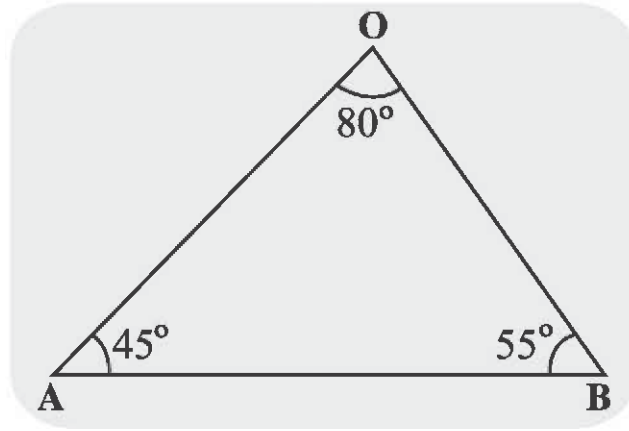
ઉદાહરણ 1 : નીચે આપેલ $\triangle AOB$ ના ખૂણાઓને કોણમાપકથી માપી, તેનો સરવાળો કરો.

ઉકેલ : માપ $\angle A = 45^\circ$, માપ $\angle O = 80^\circ$ તથા માપ $\angle B = 55^\circ$ થાય છે.

તેથી, માપ $\angle A +$ માપ $\angle O +$ માપ $\angle B$

$$= 45^\circ + 80^\circ + 55^\circ$$

$$= 180^\circ$$



ઉદાહરણ 2 : ત્રિકોણના એક ખૂણાનું માપ 70° અને બીજા ખૂણાનું માપ 40° હોય, તો ત્રીજા ખૂણાનું માપ શોધો.

ઉકેલ : ત્રિકોણના બે ખૂણાઓનાં માપ 70° અને 40° છે.

ત્રિકોણના ત્રણેય ખૂણાઓનાં માપનો સરવાળો 180° થાય છે.

ત્રિકોણના બે ખૂણાઓનાં માપ આપેલાં છે. તેમનો સરવાળો કરતાં

$$= 70^\circ + 40^\circ$$

$$= 110^\circ$$

તેથી, ત્રીજા ખૂણાનું માપ $= 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$

ઉદાહરણ 3 : $\triangle ABC$ માં માપ $\angle A = 65^\circ$ તથા માપ $\angle B = 55^\circ$, તો માપ $\angle C$ શોધો.

ઉકેલ : $\triangle ABC$ માં માપ $\angle A = 65^\circ$ તથા માપ $\angle B = 55^\circ$

માપ $\angle A$ અને માપ $\angle B$ નો સરવાળો $= 65^\circ + 55^\circ$

$$= 120^\circ$$

ત્રિકોણના ત્રણેય ખૂણાઓનાં માપનો સરવાળો 180° થાય છે.

તેથી માપ $\angle C = 180^\circ - 120^\circ$

$$= 60^\circ$$

ઉદાહરણ 4 : ત્રિકોણના એક ખૂણાનું માપ 90° છે અને બાકીના બે ખૂણાઓનાં માપ સરખાં છે, તો તે ખૂણાઓનાં માપ શોધો.

ઉકેલ : ત્રિકોણના એક ખૂણાનું માપ 90° છે.

બાકીના બે ખૂણાઓનાં માપ સરખાં છે.

$$\begin{aligned} \text{બે સરખાં માપના ખૂણાઓનાં માપનો સરવાળો} &= 180^\circ - 90^\circ \\ &= 90^\circ \end{aligned}$$

બે સરખાં માપના ખૂણાઓનો માપનો સરવાળો 90° થાય છે.

એક ખૂણાનું માપ $= \frac{90}{2} = 45^\circ$, તેથી બંને સરખા ખૂણાનું માપ 45° છે.

મહાવરો 1

1. નીચે આપેલા ત્રિકોણના દરેક ખૂણાઓનું માપ કોણમાપકની મદદથી માપીને વિગતો પૂર્ણ કરો :

(1) માપ $\angle A = \dots\dots$

માપ $\angle B = \dots\dots$

માપ $\angle C = \dots\dots$

માપ $\angle A +$ માપ $\angle B +$ માપ $\angle C$

$= \dots\dots + \dots\dots + \dots\dots$

$= \dots\dots$

(2) માપ $\angle P = \dots\dots$

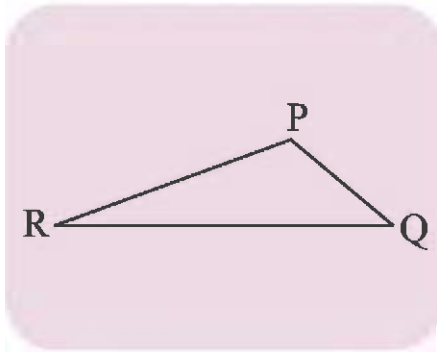
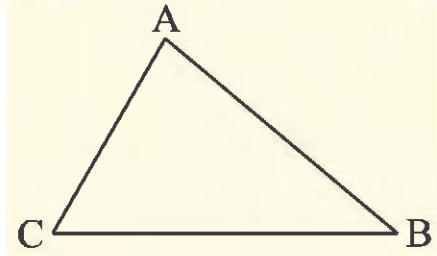
માપ $\angle Q = \dots\dots$

માપ $\angle R = \dots\dots$

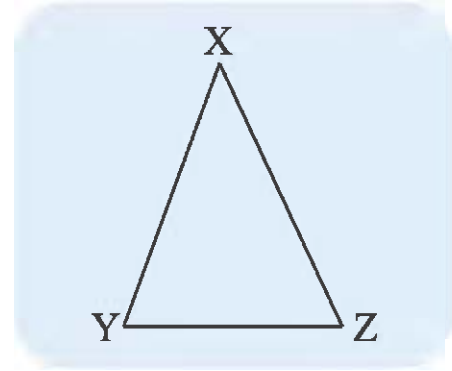
માપ $\angle P +$ માપ $\angle Q +$ માપ $\angle R$

$= \dots\dots + \dots\dots + \dots\dots$

$= \dots\dots$



- (3) માપ $\angle X = \dots\dots$
 માપ $\angle Y = \dots\dots$
 માપ $\angle Z = \dots\dots$
 માપ $\angle X +$ માપ $\angle Y +$ માપ $\angle Z$
 $= \dots\dots + \dots\dots + \dots\dots$
 $= \dots\dots$

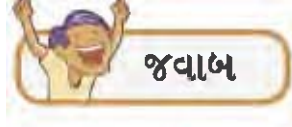


- ત્રિકોણના એક ખૂણાનું માપ 62° અને બીજા ખૂણાનું માપ 58° હોય, તો ત્રિકોણના ત્રીજા ખૂણાનું માપ શોધો.
- ત્રિકોણના બે ખૂણાનાં માપ સરખાં છે. આ દરેક ખૂણાનું માપ 40° હોય, તો ત્રિકોણના ત્રીજા ખૂણાનું માપ શોધો.
- કાટકોણ $\triangle ABC$ માં માપ $\angle A = 35^\circ$ છે, તો બાકીના ખૂણાનું માપ શું થાય ?
- એક ત્રિકોણના ત્રણેય ખૂણાનાં માપ સરખાં છે, તો ત્રિકોણના દરેક ખૂણાનું માપ જણાવો.

સ્વાધ્યાય

- નીચે ત્રિકોણના બે ખૂણાઓનાં માપ આપેલાં છે. તેના આધારે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરી, ત્રીજા ખૂણાનું માપ ખાલી જગ્યામાં લખો :
- | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| (1) $62^\circ, 88^\circ, \dots\dots$ | $(62^\circ, 35^\circ, 30^\circ)$ |
| (2) $77^\circ, 48^\circ, \dots\dots$ | $(45^\circ, 55^\circ, 65^\circ)$ |
| (3) $90^\circ, 30^\circ, \dots\dots$ | $(06^\circ, 36^\circ, 60^\circ)$ |
| (4) $60^\circ, 60^\circ, \dots\dots$ | $(60^\circ, 90^\circ, 120^\circ)$ |
| (5) $12^\circ, 32^\circ, \dots\dots$ | $(163^\circ, 136^\circ, 44^\circ)$ |
- ત્રિકોણના બે ખૂણાઓનાં માપ અનુક્રમે 110° અને 65° છે, તો ત્રિકોણના ત્રીજા ખૂણાનું માપ શોધો.
 - ત્રિકોણના બે ખૂણાઓનાં માપ સરખાં છે. સરખા માપના દરેક ખૂણાનું માપ 45° હોય, તો ત્રીજા ખૂણાનું માપ શોધો.

4. એક ત્રિકોણના બે ખૂણાઓનાં માપ સરખાં છે. ત્રીજા ખૂણાનું માપ 120° છે, તો સરખાં માપના ખૂણાઓનું માપ શોધો.
5. $\triangle ABC$ માં માપ $\angle A = 35^\circ$ તથા માપ $\angle B = 65^\circ$, તો માપ $\angle C$ શોધો.



જવાબ

મહાવરો 1

2. 60° 3. 100° 4. 55° 5. 60°

સ્વાધ્યાય

1. (1) 30° (2) 55° (3) 60° (4) 60° (5) 136°
2. 5° 3. 90° 4. 30° 5. 80°



15




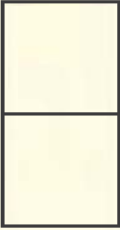
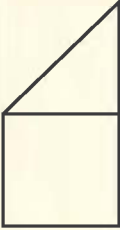
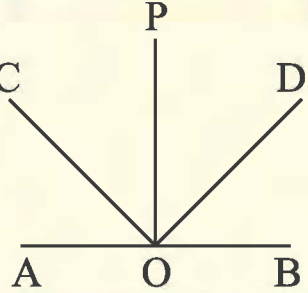
ખૂણાની રચના (Construction of Angles)

યાદ કરીએ :

પ્રવૃત્તિ :

સૌપ્રથમ આકૃતિ 1(a)માં દર્શાવ્યા પ્રમાણે એક ચોરસ કાગળ લો. તેને આકૃતિ 1(b)માં દર્શાવ્યા પ્રમાણે અડધો વાળો. ત્યારબાદ ફરી એક વાર આકૃતિ 1(c)માં દર્શાવ્યા પ્રમાણે વાળો. છેલ્લે વાળેલ ભાગને આકૃતિ 1(d) પ્રમાણે ખોલી એક ખૂણાથી આકૃતિ 1(e)માં દર્શાવ્યા પ્રમાણે વાળો અને બરાબર ગડીનાં નિશાન બનાવી કાગળ ખોલો. આ ખૂણાઓને આકૃતિમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણેનાં નામ આપો.

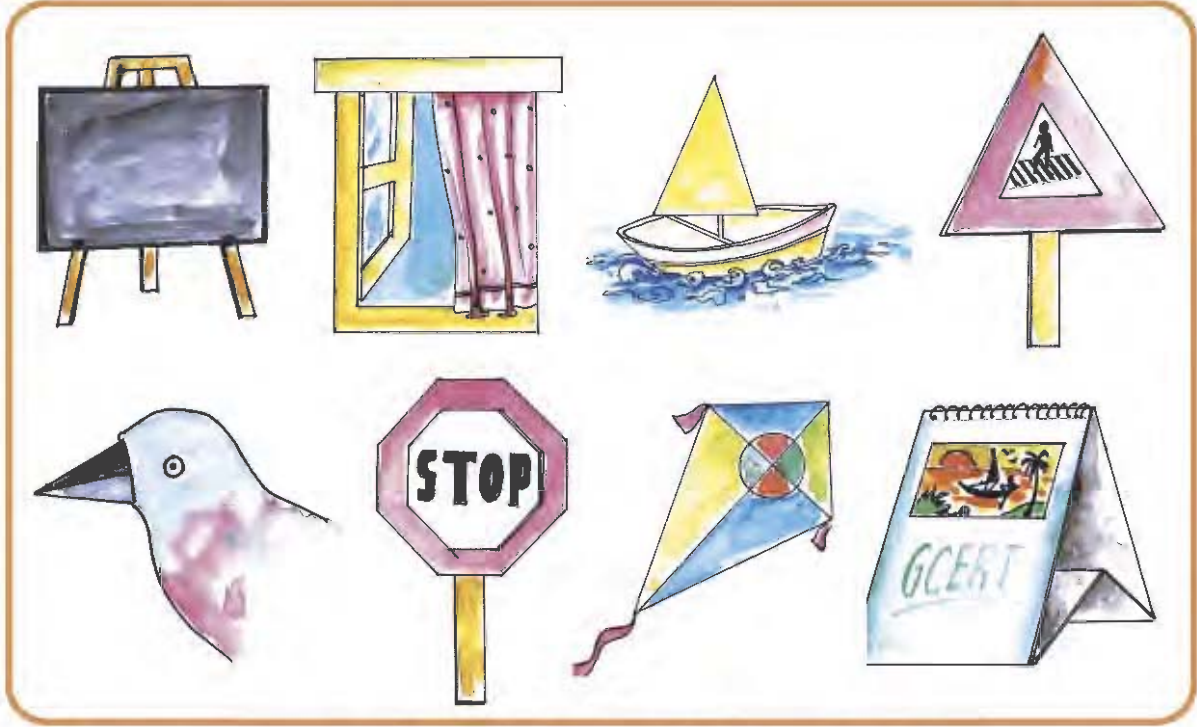
હવે તમે જોઈ શકશો કે, જે ગડી બની છે, તેમાં તમામ પ્રકારના ખૂણા બને છે. ચાલો, કોણમાપકની મદદથી માપી આ ખૂણાને ઓળખી બતાવો.

					
આકૃતિ 1(a)	આકૃતિ 1(b)	આકૃતિ 1(c)	આકૃતિ 1(d)	આકૃતિ 1(e)	આકૃતિ 1(f)

આકૃતિ 1(f) ને આધારે આપેલા પ્રશ્નોના જવાબ આપો :

- આકૃતિમાં કુલ કેટલા ખૂણા બને છે ? કયા-કયા ?
- લઘુકોણનું માપ કેટલું છે ?
- કેટલા ખૂણા કાટકોણ છે ? કયા-કયા ?
- કયા-કયા ખૂણા ગુરુકોણ છે ? તેનું માપ જણાવો.

હવે આપેલ ચિત્રોનો અભ્યાસ કરો :



આપેલ ચિત્રોમાં ખૂણાઓ દર્શાવેલ છે. તેના આધારે નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો :




- લઘુકોણ કયા-કયા ચિત્રમાં બતાવેલ છે ?
- ગુરુકોણ કયા-કયા ચિત્રમાં બતાવેલ છે ?
- કાટકોણ કયા-કયા ચિત્રમાં બતાવેલ છે ?

ઉપરની આકૃતિમાં દર્શાવેલ વસ્તુઓમાં ખૂણાનો નિર્દેશ થાય છે. તેના આધારે તમારી આસપાસ રહેલી કઈ-કઈ વસ્તુઓમાં ખૂણાનો નિર્દેશ થાય છે, તે નીચેના કોષ્ટકમાં લખો :


વસ્તુનું નામ	કયો ખૂણો દર્શાવે છે ?

આપેલ ઘડિયાળના ચિત્રમાં કાંટા દ્વારા બનતા ખૂણાઓનો અભ્યાસ કરો.
દર્શાવેલ ઘડિયાળમાં કલાક અને મિનિટ-કાંટા વડે ખૂણાઓ રચાય છે. તેને

કોણમાપકથી માપો અને તેને આધારે પ્રકાર નક્કી કરો :

		
માપ	માપ	માપ
પ્રકાર	પ્રકાર	પ્રકાર

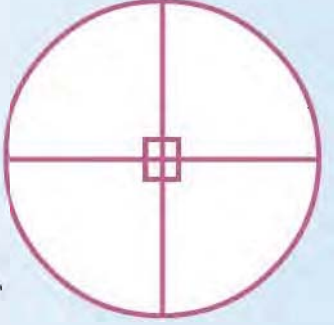
• નવું શીખીએ :



આપેલ વર્તુળને ધ્યાનથી જુઓ. તેમાં ચાર ખૂણા કાટખૂણા છે.

એટલેકે $4 \times 90 = 360^\circ$

આમ, વર્તુળના કેન્દ્ર આગળ બનતા તમામ ખૂણાઓના માપનો સરવાળો 360° થાય.



ઘડિયાળના ચંદાને વર્તુળ ગણી તેના 12 સરખા ભાગ પાડીએ, તો દરેક ભાગથી કેન્દ્ર

$$\text{આગળ બનતા ખૂણાનું માપ} = \frac{360^\circ}{12} = 30^\circ$$

આમ, ઘડિયાળના કાંટા 1 અને 2 વચ્ચે કે 2 અને 3 વચ્ચે 30° નો ખૂણો બનાવે.



દર્શાવેલ ઘડિયાળ જુઓ.

કલાક-કાંટો 3 અને મિનિટ-કાંટો 12 પર છે.

બંને કાંટા વચ્ચે 30° માપના ત્રણ ભાગ બને છે.

$$30^\circ \times 3 = 90^\circ$$

મહાવરો 1

1. આપેલ ઘડિયાળના કાંટા વડે કયા માપનો ખૂણો બને છે, તે નીચે બોક્સમાં લખો :

(1)	(2)
(3)	(4)

2. દર્શાવેલ સમયે કેવા પ્રકારનો ખૂણો બનાવશે, તે લખો :

(લઘુકોણ, કાટકોણ, ગુરુકોણ)

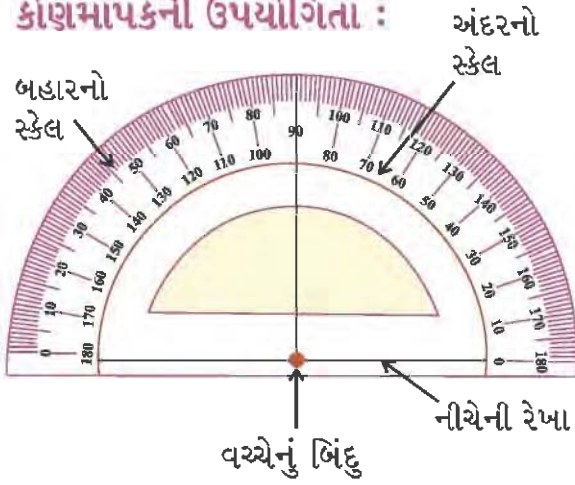
(a) 3:20 =

(b) 10:55 =

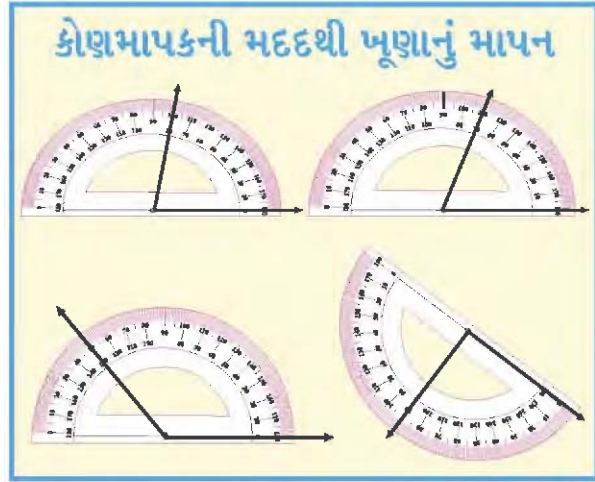
(c) 11:25 =

(d) 3:00 =

કોણમાપકની ઉપયોગિતા :



કોણમાપકની મદદથી ખૂણાનું માપન



કોણમાપકની મદદથી ખૂણાની રચના :

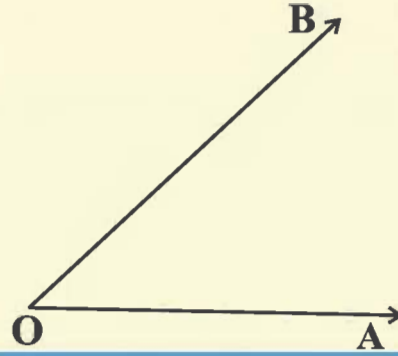
ઉદાહરણ : 40° ના ખૂણાની રચના કરવી.

<p>પગલું 1 : \vec{OA} દોરો.</p>	
<p>પગલું 2 : \vec{OA} પર કોણમાપક એવી રીતે રાખો, જેથી \vec{OA} નું શિરોબિંદુ કોણમાપકના બરાબર વચ્ચેના બિંદુ પર આવે.</p>	
<p>પગલું 3 : કોણમાપકની નીચેની રેખા \vec{OA} પર બરાબર ગોઠવો.</p>	
<p>પગલું 4 : \vec{OA} પર કોણમાપકના જમણી બાજુના 0° થી શરૂ કરી જ્યાં 40° થાય, ત્યાં બિંદુ B દર્શાવો. પછી કોણમાપક ઉપાડી લો.</p>	

પગલું 5 :

\vec{OB} ની રચના કરો.

આમ, $\angle AOB$, 40° ના માપનો થશે.

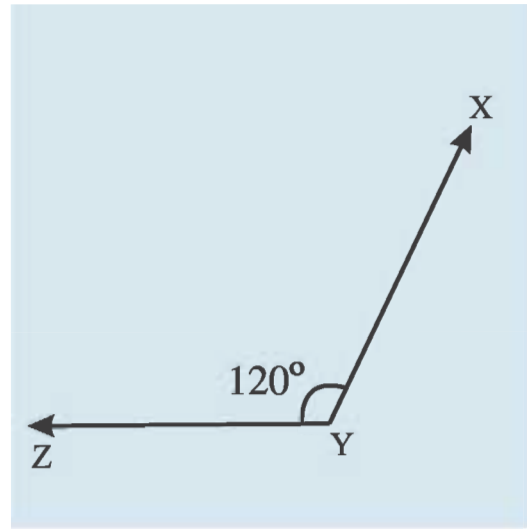


ઉદાહરણ 1 : માપ $\angle XYZ = 120^\circ$ ના ખૂણાની રચના કરવી.

પગલું 1 : \vec{YZ} દોરો.

પગલું 2 : \vec{YZ} પર કોણમાપક એવી રીતે રાખો, જેથી \vec{YZ} નું ઊગમબિંદુ કોણમાપકના બરાબર વચ્ચેના બિંદુ પર આવે.

પગલું 3 : કોણમાપકની નીચેની રેખા \vec{YZ} પર બરાબર ગોઠવો.

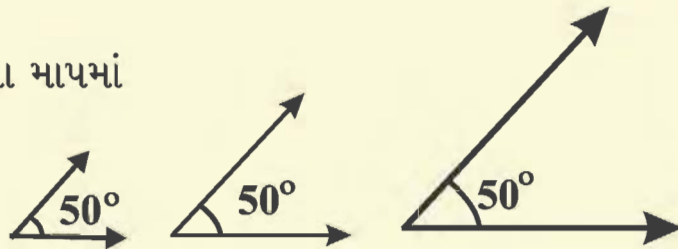


પગલું 4 : \vec{YZ} પર કોણમાપકના ડાબી બાજુના 0° થી શરૂ કરીને, જ્યાં 120° થાય, ત્યાં બિંદુ X દોરો.

પગલું 5 : \vec{YX} ની રચના કરો. આમ, $\angle XYZ$, 120° ના માપનો થશે.

યાદ રાખો :

ભુજની લંબાઈથી ખૂણાના માપમાં કોઈ ફેરફાર થતો નથી.



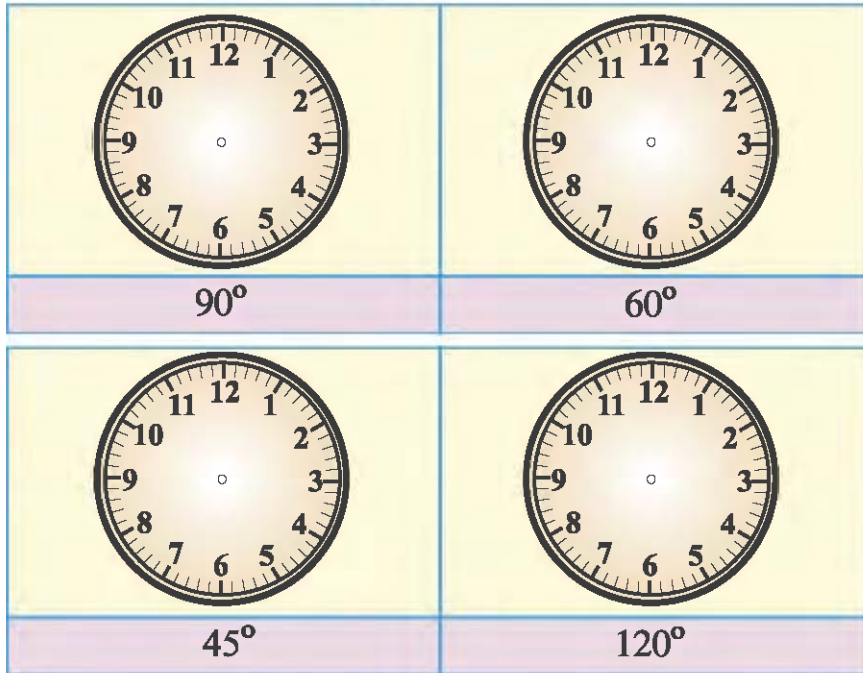
મહાવરો 2

1. કોણમાપકની મદદથી નીચેના ખૂણાઓની રચના કરો :

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| (1) માપ $\angle PQR = 145^\circ$ | (4) માપ $\angle MNO = 90^\circ$ |
| (2) માપ $\angle XYZ = 60^\circ$ | (5) માપ $\angle O = 35^\circ$ |
| (3) માપ $\angle ABC = 20^\circ$ | (6) માપ $\angle I = 170^\circ$ |

સ્વાધ્યાય

1. ઘડિયાળની નીચે આપેલ અંશનો ખૂણો ઘડિયાળમાં દર્શાવો :



2. કોણમાપકની મદદથી આપેલ માપના ખૂણાની રચના કરો :

- (a) માપ $\angle ABC = 155^\circ$ (b) માપ $\angle P = 80^\circ$ (c) માપ $\angle Z = 105^\circ$

આટલું ધ્યાનમાં રાખીએ : માપ $\angle PQR = 120^\circ$ ને $m\angle PQR = 120^\circ$ પણ લખી શકાય.



મહાવરો 1

1. (1) 60° (2) 150° (3) 30° (4) 120°
 2. (a) લઘુકોણ (b) લઘુકોણ (c) ગુરુકોણ (d) કાટકોણ

પુનરાવર્તન : 4 (Revision : 4)

1. કેલ્ક્યુલેટરની મદદથી ગણતરી કરો :

- (1) 584×18 (2) 720×20 (3) 912×232
(4) $524 \div 4$ (5) $630 \div 6$

2. સરાસરી શોધો :

- (1) 36, 40, 46, 50 (2) 1326, 5940, 2430, 1100, 1029
(3) 328, 244, 523, 192, 483

3. 7 સેમી માપના વ્યાસના આધારે પરિકરની મદદથી વર્તુળ દોરો.

4. નીચેના દાખલા ગણો :

- (1) ₹ 167માં ખરીદેલ ઘડિયાળ ₹ 180માં વેચતાં કેટલા રૂપિયા નફો કે ખોટ થાય ?
(2) ₹ 256માં ખરીદેલ 10 કંપાસપેટી વેચતાં વેપારીને ₹ 300 મળ્યા, તો તેને કેટલા રૂપિયા નફો થયો ?
(3) ₹ 7000માં ખરીદેલ જૂનું વોશિંગ મશીન રિપેર કરાવવાનો ખર્ચ ₹ 1150 થયો. આ વોશિંગ મશીન ₹ 7500માં વેચતાં કેટલા રૂપિયા નફો કે ખોટ થાય ?

5. નીચેના દાખલા ગણો :

- (1) ત્રિકોણના બે ખૂણાઓનાં માપ અનુક્રમે 100° અને 20° છે. ત્રિકોણના ત્રીજા ખૂણાનું માપ શોધો.
(2) $\triangle XYZ$ માં $m\angle X = 55^\circ$ અને $m\angle Y = 55^\circ$ છે, તો $\angle Z$ નું માપ શોધો.
(3) $\triangle PQR$ માં $m\angle P = 35^\circ$ અને $m\angle Q = 55^\circ$ છે, તો $\angle R$ નું માપ શોધો.

6. ગણતરી કરો અને ખાનાંમાં યોગ્ય અપૂર્ણાંક લખો :

$\frac{19}{31}$	+		=	$\frac{26}{31}$	-		=	$\frac{17}{31}$
+		-		+		-		+
$\frac{4}{31}$	-		=		+	$\frac{2}{31}$	=	
=		=		=		=		=
	+		=	$\frac{27}{31}$	-		=	
-		-		-		-		-
	+		=		-	$\frac{4}{31}$	=	
=		=		=		=		=
$\frac{18}{31}$	+		=		-	$\frac{3}{31}$	=	$\frac{17}{31}$

7. કોણમાપકની મદદથી આપેલ માપના ખૂણાની રચના કરો :

- (1) 135° (2) 85° (3) 30°

8. સાચા વિકલ્પ સામે ✓ની નિશાની કરો :

- (1) a નાં ચાર ગણામાં 3 ઉમેરતાં, તેનું સાંકેતિક સ્વરૂપ

- (a) $3a + 4$ (b) $4a + 3$ (c) $a + 7$ (d) $\frac{a}{4} + 3$

- (2) x માંથી 5 બાદ કરી તેનાં બમણાં કરતાં, તેનું સાંકેતિક સ્વરૂપ

- (a) $x - 10$ (b) $2x - 5$ (c) $2(x - 5)$ (d) $\frac{x}{2} - 10$

- (3) 9માંથી y બાદ કરતાં 4 મળે, તેનું સાંકેતિક સ્વરૂપ

- (a) $9 - y = 4$ (b) $4 - y = 9$ (c) $y - 4 = 9$ (d) $y - 9 = 4$

- (4) મેઘાની હાલની ઉંમર x વર્ષ છે. તેની હાલની ઉંમરમાં 7 ઉમેરતાં દક્ષાની ઉંમર મળે છે, તો દક્ષાની ઉંમર હશે.
- (a) $\frac{x}{7}$ (b) $7x$ (c) $x + 7$ (d) $x - 7$
- (5) 'મુસ્તાક પાસેની x લખોટીઓના 4 સરખા ભાગ કરતાં'નું સાંકેતિક સ્વરૂપ ?
- (a) $\frac{4}{x}$ (b) $\frac{x}{4}$ (c) $x + 4$ (d) $4x$
- (6) જિજ્ઞેશ અશરફને કહે છે, તારા કરતાં મારી પાસે 10 પેન વધુ છે. જો જિજ્ઞેશ પાસે b પેન હોય, તો અશરફ પાસે કેટલી પેન હશે ?
- (a) $b - 10$ (b) $10b$ (c) $\frac{b}{10}$ (d) $b + 10$
- (7) 'કોઈ એક સંખ્યાને 11 વડે ભાગતાં ભાગફળ 5 મળે'નું સાંકેતિક સ્વરૂપ ?
- (a) $11x + 5$ (b) $x + 11 = 5$ (c) $\frac{x}{11} = 5$ (d) $\frac{11}{x} = 5$



1. (1) 10,512 (2) 14,400 (3) 2,11,584 (4) 131 (5) 105
2. (1) 43 (2) 2365 (3) 354
4. (1) ₹ 13 નફો (2) ₹ 44 નફો (3) ₹ 650 ખોટ
5. (1) 60° (2) 70° (3) 90°
8. (1) b (2) c (3) a (4) c (5) b (6) a (7) c

