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.**

# ગણિત

## ધોરણ 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
'વિદ્યાયન', 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 રાધાબહેન 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 ઝાબુઆવાલા

**સમીક્ષા**

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

**ભાષાશુદ્ધિ**

શ્રી ઓ. બી. દવે

**ચિત્રાંકન**

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

**સંયોજન**

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

**નિર્માણ-આયોજન**

શ્રી હરેશ એસ. લીમ્બાચીયા
(નાયબ નિયામક : શૈક્ષણિક)

**મુદ્રણ-આયોજન**

શ્રી હરેશ એસ. લીમ્બાચીયા
(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 5નું ગણિત** વિષયનું પ્રસ્તુત પાઠ્યપુસ્તક વિદ્યાર્થીઓ, શિક્ષકો અને વાલીઓ સમક્ષ રજૂ કરતાં મંડળ આનંદ અનુભવે છે.

નવા અભ્યાસક્રમ, પાઠ્યક્રમ અને પાઠ્યપુસ્તક-નિર્માણની સમગ્ર પ્રક્રિયામાં IGNUS-erg 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.

| ડૉ. આર. યુ. પુરોહિત | આર. સી. રાવલ | ડૉ. નીતિન પેથાણી |
|---|---|---|
| નિયામક | નિયામક | કાર્યવાહક પ્રમુખ |
| (જી.સી.ઈ.આર.ટી.) | (પાઠ્યપુસ્તક મંડળ) | (પાઠ્યપુસ્તક મંડળ) |

તા.1-1-2015 ગાંધીનગર

**પ્રથમ આવૃત્તિ :** 2014 , **પુનઃમુદ્રણ :** 2015
**પ્રકાશક :** ગુજરાત રાજ્ય શાળા પાઠ્યપુસ્તક મંડળ, 'વિદ્યાયન', સેક્ટર 10–એ, ગાંધીનગર વતી
આર. સી. રાવલ, 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.

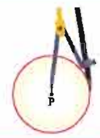
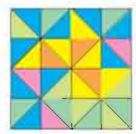
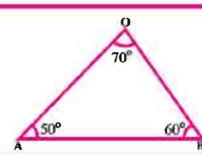
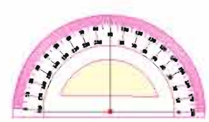
*ભારતનું સંવિધાન : કલમ 51-क

# અનુક્રમણિકા

## પ્રથમ સત્ર


| 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) | | 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 સત્ર


| 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 |

# આ પાઠ્યપુસ્તક વિશે...

ગુજરાત કરિક્યુલમ ફ્રેમવર્ક (GCF)ના આધારે વિદ્યાર્થીઓમાં અપેક્ષિત ગુણોનો વિકાસ થાય એ હેતુથી આ પાઠ્યપુસ્તકનું નિર્માણ કરવામાં આવેલ છે. વિદ્યાર્થીઓને ગોખણપટ્ટી ન કરવી પડે તે બાબત ધ્યાને લઈ જ્ઞાનનું નિર્માણ (Construction of knowledge) સિદ્ધાંત અનુસાર વિદ્યાર્થીઓ જાતે જ્ઞાનનું સર્જન કરે તે બાબત પર વિશેષ ભાર આપેલ છે. વિદ્યાર્થીઓ તાર્કિક રીતે વિચારતા થાય, સમસ્યા ઉકેલે, પ્રાકૃતિક સૌંદર્યમાં ગણિતની ભૂમિકા સમજે અને પોતાના રોજિંદા વ્યવહારમાં ગણિતનો ઉપયોગ કરતા થાય તેવા ઉદ્દેશો સાથે ગણિતનું વિષયવસ્તુ બાળકો શીખે તેવો મહત્તમ પ્રયાસ કરવામાં આવ્યો છે.

પ્રકરણની શરૂઆત બાળકોના પોતાના અનુભવ આધારિત પ્રવૃત્તિથી કરવામાં આવેલ છે. આ પ્રવૃત્તિમાં વિદ્યાર્થીઓ ચિંતન કરવા પ્રેરાય, તેના પર અનુપ્રયોગ કરે અને છેવટે પોતે શું શીખ્યા છે તે ERAC ની રીત મુજબ શીખે તેવો આશય રહેલો છે.

નવા પાઠ્યપુસ્તકની રચના માટે બાળકોની વયકક્ષા અનુસારનું વિષયવસ્તુ, બે ધોરણ વચ્ચે વિષયવસ્તુની સાતત્યતા અને અનુબંધ, ટૂંકી અને સરળ રજૂઆત, જીવનલક્ષી વિષયવસ્તુ, RTE મુજબના માર્ગદર્શક સૂચનો અને સ્થાનિક સામગ્રીના ઉપયોગ વગેરે માપદંડો નક્કી કરવામાં આવ્યા છે. આ માપદંડોના આધારે આ પાઠ્યપુસ્તક SRG માં પસંદ થયેલા અને પ્રાથમિક શાળામાં પ્રત્યક્ષ કાર્ય કરતાં શિક્ષકોના બનેલા ગણિત વિષય-જૂથના લેખકો દ્વારા તૈયાર કરી તેની સમીક્ષા કરવામાં આવી. આ ઉપરાંત પાઠ્યપુસ્તક મંડળ દ્વારા પણ ગણિત વિષયના અનુભવી નિષ્ણાતો મારફતે પાઠ્યપુસ્તકની સમીક્ષા કર્યા બાદ ત્રણ વર્ષના અજમાયશી અમલ પછી યોગ્ય સુધારાના અંતે આ અંતિમ પ્રત તૈયાર કરવામાં આવી છે.

પાઠ્યપુસ્તકમાં દરેક પ્રકરણની રજૂઆત 'યાદ કરીએ', 'નવું શીખીએ, 'મહાવરો' અને 'સ્વાધ્યાય' શીર્ષક સાથે કરેલી છે. દાખલાના જવાબો જે-તે પ્રકરણને અંતે જ મૂકવામાં આવેલા છે. ત્રણ કે ચાર પ્રકરણના અંતે બાળકોને ફરીથી મહાવરો પ્રાપ્ત થાય તે હેતુથી પુનરાવર્તન મૂકવામાં આવ્યું છે.

આ પાઠ્યપુસ્તકમાં વિષયવસ્તુનું વિભાજન બે સત્રમાં કરવામાં આવ્યું છે. પ્રથમ સત્રમાં પ્રકરણ 1માં 1 કરોડ સુધીનું સંખ્યાજ્ઞાન, સ્થાનકિંમત, પ્રકરણ 2 સરવાળા-બાદબાકીમાં 6 અંકની સંખ્યાઓનાં સરવાળા-બાદબાકી, પ્રકરણ 3 ગુણાકાર-ભાગાકારમાં 3 કે 4 અંકની સંખ્યાના બે કે ત્રણ અંકની સંખ્યા વડે ગુણાકાર, પ્રકરણ 4 પૂર્ણ સંખ્યાઓમાં તેના ગુણધર્મો અને તેનું સંખ્યારેખા પર નિરૂપણ, પ્રકરણ 5 વિભાજ્યતાની ચાવીઓમાં 2, 3, 5 અને 10ની વિભાજ્યતાની ચાવીઓ, પ્રકરણ 6 અવયવ-અવયવીઓમાં 100 સુધીની સંખ્યાના અવયવો, અવયવી અને વિભાજ્ય-અવિભાજ્ય સંખ્યાઓની સમજ, પ્રકરણ 7 પરિમિતિ અને ક્ષેત્રફળમાં આલેખપત્રની મદદથી ચોરસ અને લંબચોરસની પરિમિતિ અને ક્ષેત્રફળ તથા દ્વિતીય સત્રમાં પ્રકરણ 8 કેલ્ક્યુલેટરમાં વિવિધ પ્રકારના કેલ્ક્યુલેટર અને તેનો ઉપયોગ, પ્રકરણ 9 સરાસરીમાં સરાસરી, પ્રકરણ 10 વર્તુળમાં વર્તુળની રચના, ત્રિજ્યા અને વ્યાસનો પરસ્પર સંબંધ તથા જીવા, પ્રકરણ 11 અપૂર્ણાંકમાં સમચ્છેદી અને વિષમચ્છેદી અપૂર્ણાંક અને સમચ્છેદી અપૂર્ણાંકોના સરવાળા, પ્રકરણ 12માં નફો-ખોટ, પ્રકરણ 13 અજ્ઞાત સંખ્યાઓમાં ગાણિતિક બાબતોનું સાંકેતિક સ્વરૂપ, પ્રકરણ 14 ત્રિકોણમાં ત્રિકોણના ખૂણાનાં માપ આધારિત કોયડા, પ્રકરણ 15 ખૂણાની રચનામાં કોણમાપકની મદદથી ખૂણાની રચના વગેરેની સમજૂતી ચિત્રો, આકૃતિઓ, આલેખપત્ર, કોયડા, શૈક્ષણિક રમતો, પ્રૉજેક્ટ-વર્ક અને વૈવિધ્યસભર પ્રવૃત્તિઓના માધ્યમથી આપેલી છે.

ધોરણ 5ના વિદ્યાર્થીઓ માટે નિર્મિત થયેલ આ પાઠ્યપુસ્તક વિદ્યાર્થીઓ, શિક્ષકો અને વાલીગણને ગમશે તેવી શ્રદ્ધા છે.

# 1 સંખ્યાજ્ઞાન (Numbers)

◆ **પ્રવૃત્તિ 1 :**

હું એશા છું. હું અવારનવાર મારા ઘર માટે સામાન ખરીદવા બજારમાં જાઉં છું. મને બજારમાં મળતી મોટા ભાગની વસ્તુઓની કિંમતની હવે ખબર પડી ગઈ છે. મારી જેમ તમે પણ ક્યારેક કેટલીક વસ્તુઓ ખરીદવા ગયા હશો; શું તમને તે વસ્તુઓ અને તેમની કિંમત યાદ છે? જો યાદ હોય તો તેવી 10 વસ્તુઓ અને તેમની કિંમત નીચે લખો :

| વસ્તુ | કિંમત | વસ્તુ | કિંમત |
| --- | --- | --- | --- |
| ચૉકલેટ | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

## ◆ પ્રવૃત્તિ 2 :

તમે ક્યારેક તમારાં પપ્પા, મમ્મી કે બીજા કોઈની સાથે પણ બજારમાં ગયા હશો, ખરુંને ? હવે તમે નીચે આપેલ ચિત્રમાંની વસ્તુઓની કિંમત બાબતે ત્રણ-ત્રણનાં જૂથમાં બેસીને ચર્ચા કરી ☐માં અંદાજિત કિંમત લખો :

☐ ☐ ☐

☐ ☐ ☐

## કહો જોઈએ :

- સૌથી ઓછી કિંમત કઈ વસ્તુની છે ?
- સૌથી વધુ કિંમત કઈ વસ્તુની છે ?
- ચિત્રમાંની વસ્તુઓને તેમની કિંમતના ચડતા ક્રમમાં લખો.
- ચિત્રમાંની વસ્તુઓને તેમની કિંમતના ઊતરતા ક્રમમાં લખો.
- સાઈકલની કિંમતમાં કેટલા અંકો છે ?
- જેની કિંમત ચાર અંક કરતાં વધારે અંકમાં છે, તેવી વસ્તુઓ કઈ છે ?

જેની કિંમત ચાર અંકો કરતાં વધુ અંકોમાં હોય, તેવી બીજી કેટલીક વસ્તુઓનાં નામ તમે આપી શકશો ? ફરીથી ત્રણ-ત્રણનાં જૂથમાં બેસી યાદી બનાવો. કોની યાદી સૌથી મોટી થાય છે તે જોઈએ.

| વસ્તુ | અંદાજિત કિંમત | વસ્તુ | અંદાજિત કિંમત |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

ચાર અંકની સંખ્યાઓને વાંચતા તો તમને આવડે જ છે. નીચે આપેલ કોઠો સમજો અને તેમાં આપેલ પાંચ, છ અને સાત અંકની સંખ્યાઓ વાંચો અને અધૂરાં ખાનાં પૂરો :

| સંખ્યા | દસ લાખ | લાખ | દસ હજાર | હજાર | સો | દશક | એકમ | વંચાય |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4721 | | | | 4 | 7 | 2 | 1 | ચાર હજાર સાતસો એકવીસ |
| 14,721 | | | 1 | 4 | 7 | 2 | 1 | ચૌદ હજાર સાતસો એકવીસ |
| 27,607 | | | 2 | 7 | 6 | 0 | 7 | સત્તાવીસ હજાર છસો સાત |
| 80,058 | | | 8 | 0 | 0 | 5 | 8 | |
| 1,91,370 | | 1 | 9 | 1 | 3 | 7 | 0 | એક લાખ એકાણું હજાર ત્રણસો સિત્તેર |
| 2,48,425 | | 2 | 4 | 8 | 4 | 2 | 5 | |
| 16,00,404 | 1 | 6 | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 | સોળ લાખ ચારસો ચાર |
| 85,12,566 | 8 | 5 | 1 | 2 | 5 | 6 | 6 | |

**સાત અંકની મોટામાં મોટી સંખ્યા 99,99,999 છે. તેમાં 1 ઉમેરતાં મળતી સંખ્યા 1,00,00,000 છે, જેને એક કરોડ કહે છે.**

હવે 10 રૂપિયાની નોટ મેળવી તેના પર છાપેલ નંબરને વાંચો. આવી બીજી સંખ્યાઓ શોધો. તમને ચાર કરતાં વધારે અંકોવાળી સંખ્યા ક્યાં-ક્યાં જોવા મળે છે, તે તમારી નોટબુકમાં નોંધો.

## મહાવરો 1

**1.** ત્રણ મિનિટમાં 1, 4, 7, 8 અને 9નો જ ઉપયોગ કરી તમે પાંચ અંકની કેટલી સંખ્યાઓ બનાવી શકો છો ? તે અહીં નોંધો :

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

2. 0થી 9 અંકોનો ઉપયોગ કરી 10 મિનિટમાં સાત અંકની તમે બનાવેલી સંખ્યાઓ અહીં નોંધો :

| સંખ્યા | દસ લાખ | લાખ | દસ હજાર | હજાર | સો | દશક | એકમ | વંચાય |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

હવે તમારા મિત્રોની યાદી સાથે તમારી યાદી સરખાવી નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ લખો :

- સૌથી વધારે સંખ્યા કોણે બનાવી ?

.................................................................................................

- એક કરતાં વધારે મિત્રોની યાદીમાં આવી હોય, તેવી સંખ્યાઓ કઈ છે ?

.................................................................................................

- તમારી યાદીમાં 50,00,000 કરતાં મોટી કઈ-કઈ સંખ્યાઓ છે ?

.................................................................................................

- સોનાં સ્થાનમાં 7 હોય તેવી કઈ-કઈ સંખ્યાઓ તમારી યાદીમાં છે ?

.................................................................................................

**3. નીચે આપેલા તમામ અંકોનો ઉપયોગ કરીને દસ-દસ સંખ્યા બનાવો અને તેમને શબ્દોમાં લખો :**

(1) 4, 5, 7, 8, 9 (2) 2, 4, 5, 6, 7, 8 (3) 1, 3, 4, 6, 7, 8, 0

*

- શું તમે સમાચારપત્રમાં જાહેરાતો જોઈ છે ? પાંચ, છ કે સાત અંકમાં કિંમત આપેલી હોય, તેવી વસ્તુઓની જાહેરાતનાં કટિંગ્ઝ અહીં ચોંટાડો :

છ-છ સભ્યો થાય તેવાં જૂથ પાડી છાપેલી જાહેરાતોમાંથી જેમની કિંમત હજારમાં અને લાખમાં હોય, તેવી વસ્તુઓને અલગ તારવી બતાવો.

- જેમની કિંમત હજારમાં છે તેવી વસ્તુઓ :

..........................................................................................................

- જેમની કિંમત લાખમાં છે તેવી વસ્તુઓ :

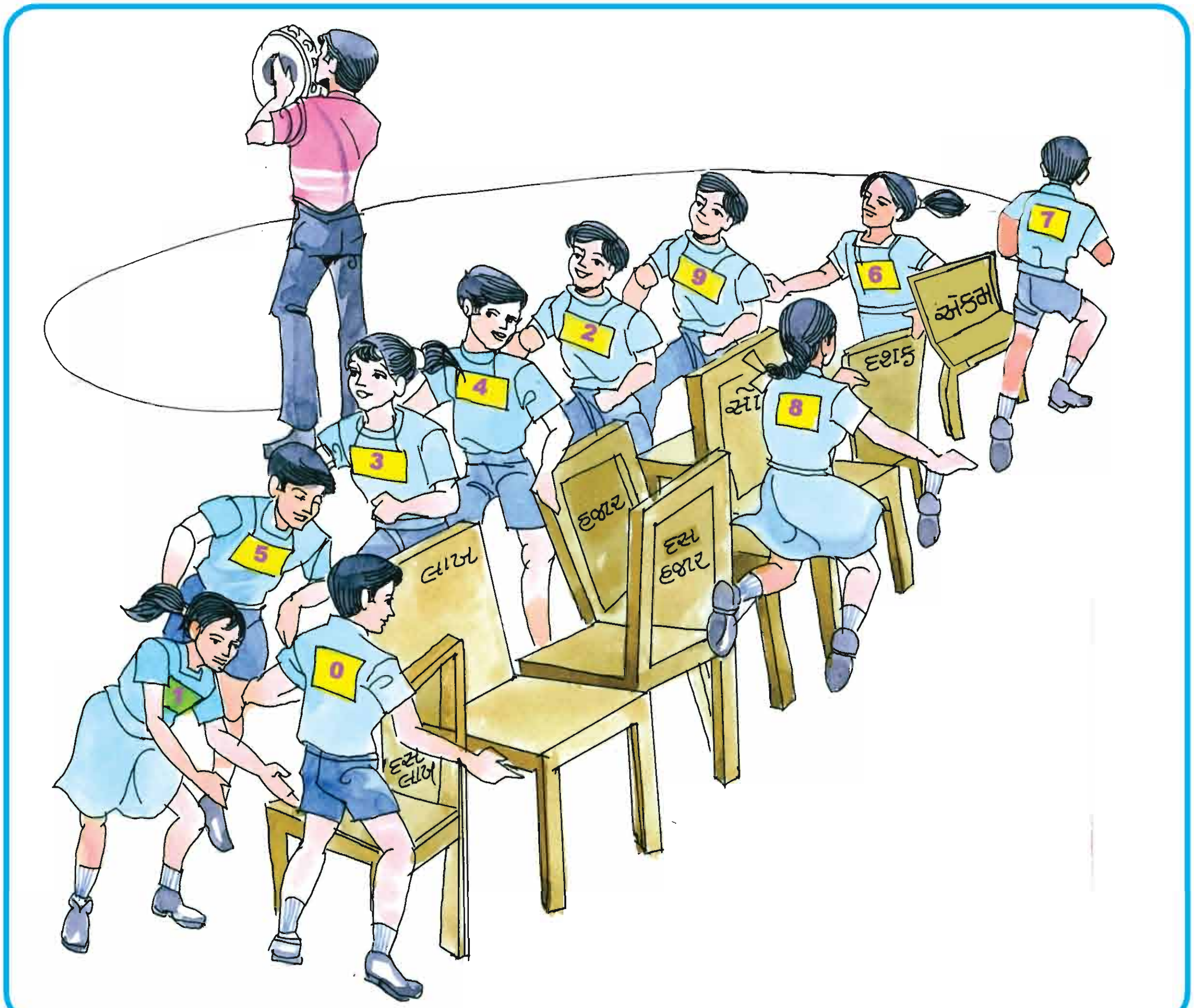
..........................................................................................................

- સૌથી ઓછી કિંમતની વસ્તુ અને તેની કિંમત :
- સૌથી વધુ કિંમતની વસ્તુ અને તેની કિંમત :

◆ **પ્રવૃત્તિ 3 : સંગીત-ખુરશીની રમત :**

- આ રમત આપણે 20-20નાં જૂથમાં રમીશું. આ માટે સાત ખુરશી લઈ તેને એકમ, દશક, સો, હજાર, દસ હજાર, લાખ અને દસ લાખ નામ આપી દઈએ.
- આપણે બધા પોતાના ગળામાં કોઈ એક અંક લખેલું કાર્ડ લટકાવીશું.
- સંગીત બંધ થતાં સાત બાળકો સાત ખાલી ખુરશીમાં બેસી જશે. તેમણે પહેરેલાં અંકકાર્ડ પ્રમાણે કઈ સંખ્યા બને છે, તે આપેલા કોઠામાં નોંધીશું.

**તો ચાલો, રમવાનું શરૂ કરીએ :**



| દસ લાખ | લાખ | દસ હજાર | હજાર | સો | દશક | એકમ | સંખ્યા | વંચાય |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

**સ્થાનકિંમત :** જો સંખ્યા 53,47,120 બની હોય, તો કઈ ખુરશીમાં કયો અંક ધરાવતો વિદ્યાર્થી બેઠો હશે ? તે વિચારો અને નોંધો :

| દસ લાખ | લાખ | દસ હજાર | હજાર | સો | દશક | એકમ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |

ચાલો ! ફરી એક વખત સંગીત-ખુરશીની રમત રમીએ. પરંતુ આ વખતે બનેલ સંખ્યાના દરેક અંકની સ્થાનકિંમત ઉદાહરણ પ્રમાણે નોંધીએ.

| સંખ્યા | | 10,00,000 | 1,00,000 | 10,000 | 1000 | 100 | 10 | 1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 92,14,536 | અંક | 9 | 2 | 1 | 4 | 5 | 3 | 6 |
| | સ્થાનકિંમત | 90,00,000 | 2,00,000 | 10,000 | 4000 | 500 | 30 | 6 |
| | અંક | | | | | | | |
| | સ્થાનકિંમત | | | | | | | |
| | અંક | | | | | | | |
| | સ્થાનકિંમત | | | | | | | |
| | અંક | | | | | | | |
| | સ્થાનકિંમત | | | | | | | |
| | અંક | | | | | | | |
| | સ્થાનકિંમત | | | | | | | |
| | અંક | | | | | | | |
| | સ્થાનકિંમત | | | | | | | |

- 47,15,692માં

| | | |
|---|---|---|
| 4ની સ્થાનકિંમત | = | 40,00,000 |
| 7ની સ્થાનકિંમત | = | 7,00,000 |
| 1ની સ્થાનકિંમત | = | 10,000 |
| 5ની સ્થાનકિંમત | = | 5000 |
| 6ની સ્થાનકિંમત | = | 600 |
| 9ની સ્થાનકિંમત | = | 90 |
| 2ની સ્થાનકિંમત | = | 2 |
| બધા અંકોની સ્થાનકિંમતનો સરવાળો | = | 47,15,692 |

- 50,75,136માં

| | | |
|---|---|---|
| 6ની સ્થાનકિંમત | = | 6 |
| 3ની સ્થાનકિંમત | = | 30 |
| 1ની સ્થાનકિંમત | = | 100 |
| 5ની સ્થાનકિંમત | = | 5000 |
| 7ની સ્થાનકિંમત | = | 70,000 |
| 0ની સ્થાનકિંમત | = | 0 |
| 5ની સ્થાનકિંમત | = | 50,00,000 |
| બધા અંકોની સ્થાનકિંમતનો સરવાળો | = | 50,75,136 |

**દરેક અંકને પોતાની નિશ્ચિત કિંમત છે. છતાં સંખ્યા લખતાં તેને જે સ્થાને મૂકવામાં આવે, તે સ્થાનને આધારે તે અંક એક વિશેષ કિંમત ધરાવે છે, જેને તે અંકની સ્થાનકિંમત કહે છે.**

- **પ્રવૃત્તિ 4 :**

તમારા જિલ્લાના જુદા-જુદા તાલુકાની વસતિના આંકડા દર્શાવતું પુસ્તક મેળવી તેના આધારે નીચેની વિગત લખો :

(1) તમારા તાલુકાની કુલ વસતિ અંકોમાં અને શબ્દોમાં લખો.

.................................................................................. ................................

(2) તમારા જિલ્લાની કુલ વસતિ અંકોમાં અને શબ્દોમાં લખો.

.................................................................................. ................................

(3) સૌથી વધુ વસતિ ધરાવતો તાલુકો : તેની વસતિ અંકોમાં અને શબ્દોમાં લખો.

.......................................................................... ................................

(4) સૌથી ઓછી વસતિ ધરાવતો તાલુકો : તેની વસતિ અંકોમાં અને શબ્દોમાં લખો.

.......................................................................... ................................

(5) સૌથી વધુ સ્ત્રીઓ હોય તેવો તાલુકો : તેમાં સ્ત્રીઓની સંખ્યા અંકોમાં અને શબ્દોમાં લખો.

.......................................................................... ................................

## મહાવરો 2

**1. લીટી કરેલા અંકની સ્થાનકિંમત લખો :**

| ક્રમ | સંખ્યા | લીટી કરેલ અંકની સ્થાનકિંમત | ક્રમ | સંખ્યા | લીટી કરેલ અંકની સ્થાનકિંમત |
|---|---|---|---|---|---|
| (1) | 47,1<u>2</u>,451 | 2000 | (5) | 1<u>2</u>,34,560 | |
| (2) | <u>7</u>,50,122 | | (6) | <u>3</u>4,10,896 | |
| (3) | 66,66,<u>0</u>00 | | (7) | 57,91,1<u>2</u>3 | |
| (4) | 72,37,6<u>1</u>5 | | (8) | 80,<u>8</u>0,008 | |

**2.**

| | | |
|---|---|---|
| એકમ ● | લાખ ● ● | સો ● ● ● |
| હજાર ● | દશક | દસ હજાર ● ● |

નાના નવ કાંકરા ઉપરના ચિત્ર પર ફેંકો. જે-તે સ્થાનમાં પડેલા કાંકરાની સંખ્યા મુજબ સંખ્યા બનાવો અને તેને શબ્દોમાં લખો અને દરેક અંકની સ્થાનકિંમત શોધો.

દા.ત., 2,21,301 બે લાખ એકવીસ હજાર ત્રણસો એક

*

## સ્વાધ્યાય

**1. નીચે આપેલ સંખ્યાના દરેક અંકની સ્થાનકિંમત લખો :**

(1) 60,12,894 (2) 91,20,159

(3) 68,12,442 (4) 70,00,528

(5) 56,76357

**2.** 0થી 9 સુધીના અંકોની દસ ચિઠ્ઠી બનાવો. તે ચિઠ્ઠીમાંથી કોઈ પણ સાત ચિઠ્ઠી ઉપાડી ચિઠ્ઠીમાંના અંકોથી બનતી સાત અંકની સંખ્યા બનાવો.

- મળતી સંખ્યાને શબ્દોમાં લખો.
- બનતી સંખ્યાના દરેક અંકની સ્થાનકિંમત લખો.

*

## જવાબ

### મહાવરો 2

**1.** (2) 7,00,000 (3) 0 (4) 10 (5) 2,00,000 (6) 30,00,000

(7) 20 (8) 80,000

# 2 સરવાળા-બાદબાકી (Addition-Subtraction)

## ❑ ચાલો ! એક રમત રમીએ, સંખ્યાચોરસની રમત :

- આ રમત બેથી પાંચ મિત્રો રમી શકે છે.
- નીચે સંખ્યાચોરસ આપેલ છે, આવો મોટો સંખ્યાચોરસ તમારી નોટબુક કે ભોંયતળિયે દોરી આ રમત રમો :

| | | |
|---|---|---|
| 900000 | 600000 | 200000 |
| 300000 | 100000 | 500000 |
| 800000 | 700000 | 400000 |

- જેનો દાવ હોય તેણે કંપાસનાં બે રબરને થોડે ઊંચેથી સંખ્યાચોરસ પર પડવા દેવા.
- જે સંખ્યા પર રબર પડ્યા હોય તે બે સંખ્યાનો સરવાળો કેટલો થાય તે કહો. જો જવાબ સાચો પડે, તો દાવ લેનારને દસ ગુણ મળે. ત્યાર બાદ બીજાનો દાવ આવે. આ રીતે પાંચ વખત રમો.
- અંતે જેના ગુણ સૌથી વધારે હોય તે જીતે. તો પછી રાહ કોની જુઓ છો ? રમત શરૂ કરો.
- આ રમત બાદબાકી માટે પણ રમી જુઓ.
- વિજેતા કોણ બન્યું ? કેટલા ગુણથી ?

## ◆ પ્રવૃત્તિ 1 :

- અઢાર ચિઠ્ઠી તૈયાર કરો.
- નવ ચિઠ્ઠીમાં 1થી 9 નંબર લખો.
- નંબરવાળી ચિઠ્ઠીઓ ફેંકી એક-એક ચિઠ્ઠી ઉપાડો.
- નંબર પ્રમાણે લાખમાં કિંમત યાદ રાખો.
- બીજી નવ ચિઠ્ઠીમાં નવ વિદ્યાર્થીનાં નામ લખો.
- હવે નામની ચિઠ્ઠી ફેંકો અને એક-એક ઉપાડો.
- તમારી અને તમારા મિત્રની ચિઠ્ઠીમાંની સંખ્યા મુજબની સંખ્યાનો સરવાળો કરો.
- જેનો સરવાળો સૌથી વધારે થાય તે જીતે.
- આ રમત મિત્રની સંખ્યા સાથે બાદબાકી કરીને રમો.
- ત્રણ મિત્રોની રકમના સરવાળા કરવા શું કરશો ?

## મહાવરો 1

**મૌખિક સરવાળો કરો :**

(1) 300000 + 400000
(2) 200000 + 100000
(3) 100000 + 200000 + 300000
(4) 200000 + 400000 + 300000
(5) 800000 + 800000
(6) 120000 + 800000
(7) 700000 + 300000 + 3000

**મૌખિક બાદબાકી કરો :**

(1) 400000 – 300000
(2) 600000 – 200000
(3) 700000 – 500000
(4) 900000 – 500000
(5) 100000 – 90000
(6) 250000 – 150000
(7) 550000 – 360000

*

### ❑ સરવાળા :

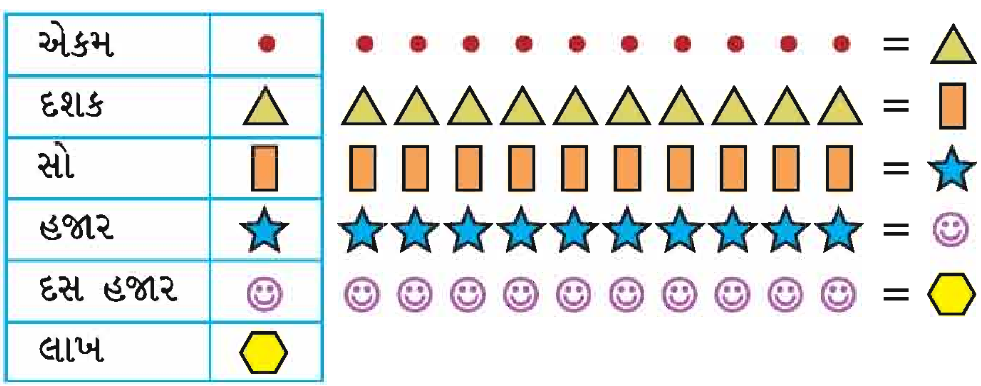
### ◆ પ્રવૃત્તિ 2 :

0થી 9 અંકોમાંથી કોઈ પણ પાંચ અંક લઈને એક સંખ્યા બનાવો :

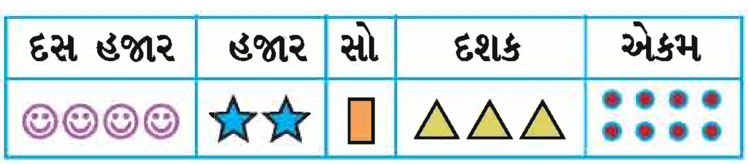
દા.ત.,

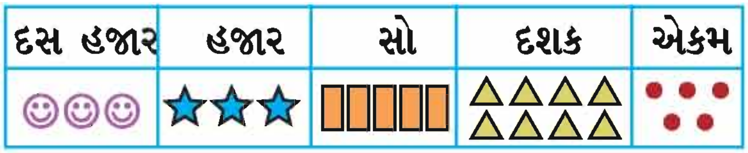
| દસ હજાર | હજાર | સો | દશક | એકમ |
|---|---|---|---|---|
| 4 | 2 | 1 | 3 | 8 |

### ● નીચેના આકાર વાપરી રકમ લખો :



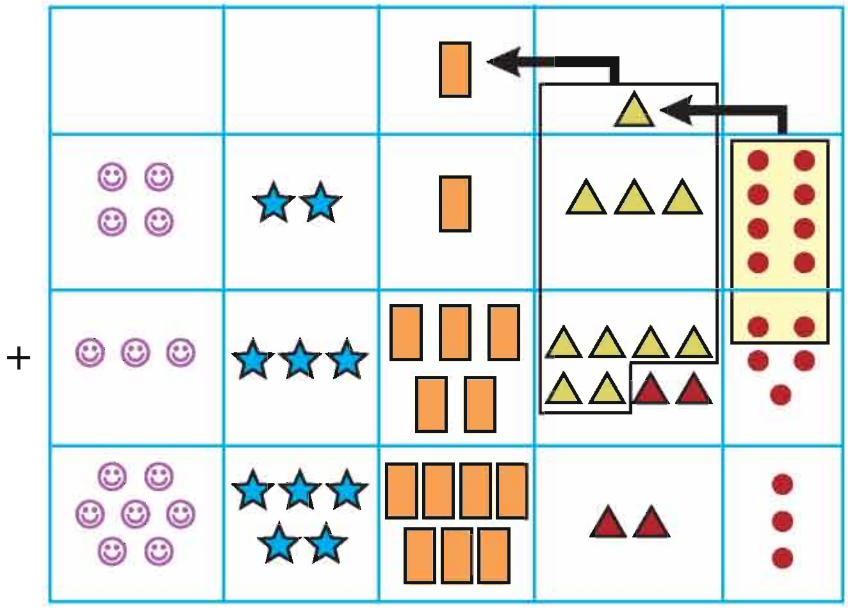

આથી, 42,138 ને નીચેની રીતે દર્શાવી શકાય :






મારી કિંમત કેટલી છે ?

- આકારોનો ઉપયોગ કરી બંને સંખ્યાઓનો સરવાળો કરીએ :




```
          1   1
  4  2  1  3  8
+ 3  3  5  8  5
---------------
  7  5  7 12 13
```

= 75723

- પ્રવૃત્તિ 3 : નીચે આપેલ વેચાણપાવતીનો અભ્યાસ કરી જવાબ આપો :

**ગુજરાત ટ્રેડર્સ, ભારતનગર**

**નામ :** રામજીભાઈ **તારીખ :** 5-4-11 **ટિન નં. :** 25 **પાવતી નં. :** 288

| ક્રમ | વિગત | રૂપિયા |
|---|---|---|
| (1) | કપાસ | 1,28,780.00 |
| (2) | મગફળી | 2,31,835.00 |
| (3) | ચણા | 32,632.00 |
| (4) | એરંડા | 90,131.00 |
| (5) | જુવાર | 25,575.00 |
| (6) | બાજરી | 48,338.00 |
| (7) | શેરડી | 3,75,950.00 |
| | **કુલ** | **9,33,241.00** |

**ઉદાહરણ 1 :** રામજીભાઈને કપાસ અને મગફળીમાંથી કેટલા રૂપિયાની આવક થઈ ?

**ઉકેલ :**

```
   1 1 1
 . . . . . . . . . . .
 1 2 8 7 8 0   રૂપિયા કપાસની આવક
+2 3 1 8 3 5   રૂપિયા મગફળીની આવક
 -----------
 3 6 0 6 1 5   રૂપિયા કુલ આવક
```

**જવાબ :** રામજીભાઈને કપાસ અને મગફળીમાંથી 3,60,615 રૂપિયાની આવક થઈ.

**લખો :**

(1) બાજરી, એરંડા અને જુવારમાંથી કુલ કેટલા રૂપિયા ઊપજ્યા ?

(2) રામજીભાઈને શેરડીમાંથી કેટલી આવક થઈ ?

(3) રામજીભાઈને ચણા અને શેરડીમાંથી કેટલી આવક થઈ ?

(4) રામજીભાઈને મગફળી, ચણા અને એરંડામાંથી કેટલી આવક થઈ ?

(5) રામજીભાઈને જુવાર, બાજરી અને ચણામાંથી કેટલી આવક થઈ ?

## મહાવરો 2

**1. સરવાળા કરો :**

(1) જવાબ આકારમાં લખો :

+

(2) જવાબ અંકમાં લખો :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | ☺ ☺ ☺ | ★★★ ★★ | ▮▮▮ | △ | ● ● ● ● ● ● |
| + | ☺ ☺ ☺ | ★★★ ★★★ | ▮▮▮▮▮▮ | | ● ● ● ● ● |
| | | | | | |

**2. સરવાળા કરો :**

(1) 348321 + 238435

(2) 73832 + 272669

(3) 789321 + 207762

(4) 632789 + 344806

(5) 623275 + 31363 + 21321

(6) 632784 + 213026 + 73013

(7) 800393 + 103907 + 6323

(8) 37632 + 133578 + 347010

**3.** 132783 + 732438

**4.** 732827 + 23289

*

## ❑ બાદબાકી

**◆ પ્રવૃત્તિ 4 :**

0થી 9 અંકોમાંથી છ અંકની એવી સંખ્યાઓ બનાવો કે જેમાં સંખ્યાઓના અંકો ક્રમિક ડાબેથી જમણે ચડતા ક્રમમાં હોય.

દા.ત., 234567

- કેટલી સંખ્યાઓ બનશે ? તમારી નોંધપોથીમાં લખો.
- તેમાંથી કોઈ પણ બે સંખ્યા પસંદ કરીને મોટી સંખ્યામાંથી નાની સંખ્યા બાદ કરો.
- આવી અન્ય બાદબાકી કરો. જવાબ નોંધપોથીમાં લખો. જવાબમાં શું વિશેષતા જોવા મળે છે ?

દા.ત., 234567 − 123456 = 111111

- છ અંકની બનાવેલ સંખ્યાના છેલ્લા બે અંકોની અદલાબદલી કરીને નવી સંખ્યાઓ બનાવો. તેમાંથી બે સંખ્યા પસંદ કરીને મોટી સંખ્યામાંથી નાની સંખ્યા બાદ કરો. દા.ત., 456789 છેલ્લા બે અંકોની અદલાબદલી કરતાં મળતી સંખ્યા 456798
- ત્રીજા અને ચોથા અંકોની અદલાબદલી કરીને નવી સંખ્યાઓ બનાવો. તેમાંથી બે સંખ્યા પસંદ કરીને મોટી સંખ્યામાંથી નાની સંખ્યા બાદ કરો.
- છ અંકની બનાવેલ બધી જ સંખ્યાઓના પ્રથમ અંક અને છેલ્લા અંકની અદલાબદલી કરી નવી સંખ્યાઓ બનાવો. તેમાંથી કોઈ પણ બે સંખ્યા પસંદ કરીને મોટી સંખ્યામાંથી નાની સંખ્યા બાદ કરો.

## મહાવરો 3

**1. બાદબાકી કરો :**

(1) 345782 − 123641

(2) 973286 − 532135

(3) 578603 − 432501

(4) 676385 − 430254

(5) 584326 − 114003

(6) 503479 − 201473

(7) 874356 − 533214

(8) 674325 − 100025

(9) 542389 − 30127

(10) 678483 − 5470

(11) 958687 − 583

(12) 675864 − 63253

*

- **પ્રવૃત્તિ 5 :**

0થી 9 અંકોમાંથી કોઈ પણ પાંચ અંક લખીને એક પાંચ અંકની સંખ્યા બનાવો.

- **જુઓ અને કરો :**

| દસ હજાર | હજાર | સો | દશક | એકમ |
|---|---|---|---|---|
| ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ | ★★★★ | ▯▯▯ | △△△ △△△ | • • |

- **તમારા દોસ્તે બનાવેલ રકમ અને તમારી રકમના આકારોની બાદબાકી કરો :**

| દસ હજાર | હજાર | સો | દશક | એકમ |
|---|---|---|---|---|
| ☺☺☺ | ★★ | ▯▯▯▯▯▯ | △ | •••<br>••• |

- **બાદબાકી કરો :**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ▯▯▯▯▯<br>▯▯▯▯▯ | | •••<br>•••<br>•••<br>• |
| | ☺☺☺<br>☺☺ | ★★<br>★★ | ▯▯▯ | △△△<br>△△△ | •• |
| − | ☺☺☺ | ★★ | ▯▯▯▯▯ | △ | •••<br>••• |
| | ☺☺ | ★ | ▯▯▯▯<br>▯▯▯▯ | △△<br>△△ | •••<br>••• |

$$\begin{array}{rrrrr} & \overset{3}{} & \overset{10}{} & \overset{5}{} & \overset{10}{} \\ 5 & \not{4} & 3 & \not{6} & 2 \\ -\,3 & 2 & 5 & 1 & 6 \\ \hline 2 & 1 & 8 & 4 & 6 \end{array}$$

**= 21846**

**ઉદાહરણ 2 :** એક ડેરીમાં જાન્યુઆરી માસની શરૂઆતમાં 5,75,680 ઘીનાં પાઉચ હતાં. માસ દરમિયાન બીજાં 4,08,525 ઘીનાં પાઉચ બન્યાં. જાન્યુઆરી માસમાં 8,87,750 ઘીનાં પાઉચ વેચાયાં, તો માસને અંતે કેટલાં પાઉચ બાકી રહ્યાં હશે ?

**ઉકેલ :**

$$\begin{array}{r} 575680 \\ +\,408525 \\ \hline 984205 \end{array}$$ 575680 પાઉચ હતાં. 408525 પાઉચ નવા બન્યાં.

$$\begin{array}{r} 984205 \\ -\,887750 \\ \hline 096455 \end{array}$$ 984205 કુલ પાઉચ. 887750 પાઉચ વેચાયાં.

∴ ઘીનાં 96,455 પાઉચ બાકી રહ્યાં હશે.

> '∴' આ 'તેથી' કે 'માટે'નો સંકેત છે.

## મહાવરો 4

**1. બાદબાકી કરો :**

(1)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ☺☺ | ★★★ | ▯▯ | △△<br>△△ | ••• |
| − | ☺ | ★ | ▯▯▯ | △△ | •••• |
| | | | | | |

(2)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | ☺ ☺ ☺ | ★★ | | △△△ | • • • |
| – | ☺ | ★★★ | ▯▯▯ | △△ | • • • <br> • • • |
| | | | | | |

**2. બાદબાકી કરો :**

(1) 832343 – 743121

(2) 632413 – 312397

(3) 783930 – 365792

(4) 432079 – 431289

(5) 542389 – 32861

(6) 238789 – 7898

(7) 458930 – 7983

(8) 504882 – 2897

**3. નીચેનાં ચિત્ર જુઓ અને તેની કિંમત જૂથમાં બેસીને વિચારો :**

(1) એક કરતાં બીજા વાહનની કિંમત કેટલી વધારે છે, તે વારાફરતી ચકાસો.

(2) સૌથી મોંઘુ અને સૌથી સસ્તું વાહન કયું છે ? તે બંનેમાં કેટલા રૂપિયાનો તફાવત છે ?

(3) બંને વાહનમાંથી કયું વાહન મોંઘું છે – બસ કે ટ્રેક્ટર ? કેટલા રૂપિયા ?

(4) આવા પ્રશ્નો બનાવો અને મિત્રો જોડે ચકાસો.

(5) તમારા દોસ્ત અને તમને કયું વાહન પસંદ છે ? કોનું વાહન મોંઘું છે ?

4. બિસ્કિટ બનાવતી એક ફૅક્ટરી નીચે પ્રમાણેનાં પૅકેટનું ઉત્પાદન કરે છે તેના આધારે નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો :

| માસ | મૅંગોક્રીમ (પૅકેટ) | પાઈનેપલક્રીમ (પૅકેટ) | ઑરેન્જક્રીમ (પૅકેટ) |
|---|---|---|---|
| જાન્યુઆરી | 1,38,335 | 15,723 | 1,23,831 |
| ફેબ્રુઆરી | 1,03,813 | 1,23,834 | 14,338 |
| માર્ચ | 16,832 | 1,38,389 | 1,55,345 |
| એપ્રિલ | 6320 | 1,83,830 | 7892 |

(1) જાન્યુઆરી માસમાં કુલ કેટલાં પૅકેટ બિસ્કિટનું ઉત્પાદન થયું ?
(2) માર્ચ-એપ્રિલમાં મૅંગોક્રીમ બિસ્કિટનાં કેટલાં પૅકેટનું ઉત્પાદન થયું ?
(3) બિસ્કિટનું ઉત્પાદન માર્ચ માસમાં વધુ કે જાન્યુઆરી માસમાં ? બિસ્કિટનાં કેટલા પૅકેટનું વધુ ઉત્પાદન થયું ?
(4) એપ્રિલ માસમાં કયા બિસ્કિટનું ઉત્પાદન માર્ચ માસ કરતાં વધુ થયું ? કેટલા પૅકેટ વધુ થયું ?
(5) પાઈનેપલક્રીમ બિસ્કિટનું ઉત્પાદન ફેબ્રુઆરી અને માર્ચ માસમાં તપાસો. કયા માસમાં કેટલું વધુ ઉત્પાદન થયું ?
(6) ફેબ્રુઆરી માસમાં બિસ્કિટનાં પૅકેટનું ઉત્પાદન શોધો.

5. પાસબુક જોઈ બાકી રકમ શોધો :

| તારીખ | જમા રકમ (₹) | ઉપાડ રકમ(₹) | બાકી બચત રકમ (₹) |
|---|---|---|---|
| 01-01-2012 | 3845.00 | – | 3845.00 |
| 10-01-2012 | 103550.00 | – | ........................ |
| 15-01-2012 | – | 80550.00 | ........................ |
| 03-02-2012 | 157538.00 | – | ........................ |
| 05-02-2012 | – | 37675.00 | ........................ |
| 15-02-2012 | 235730.00 | – | ........................ |
| 20-02-2012 | – | 50000.00 | ........................ |
| 28-02-2012 | 150750.00 | – | ........................ |
| 29-02-2012 | – | 175000.00 | ........................ |

(અહીં શિક્ષક દ્વારા વિદ્યાર્થીઓને જરૂરી માર્ગદર્શન આપવું.)

**6. તમારી લાઈબ્રેરીમાંથી જિલ્લાની માહિતી-પુસ્તિકા મેળવો અને તમારા શિક્ષક કહે તે પ્રમાણે ગણતરી કરીને જવાબ આપો.**

**નમૂનારૂપ પ્રશ્નો :**

(1) તમારા તાલુકા કરતાં જિલ્લાની વસતિ કેટલી વધારે છે ?

(2) કોની વસતિ વધારે છે ? તમારા તાલુકાની કે તમારા પડોશી તાલુકાની ? કેટલી ?

**7.** બાપુજીએ બે દીકરા અને એક દીકરીમાંથી સૌથી નાના દીકરાને 4,35,750 રૂપિયાનું મકાન અને 1,75,700 રૂપિયાની કિંમતનું ખેતર આપ્યું. દીકરીને 3,80,550 રૂપિયાનાં સોનાનાં ઘરેણાં અને 1,20,500 રૂપિયાનો એક પ્લૉટ આપ્યો. જ્યારે સૌથી મોટા દીકરાને 2,50,775 રૂપિયાની કિંમતની વાડી અને 2,55,800 રૂપિયાનું મકાન આપ્યું.

- **કહો જોઈએ :**
  - સૌથી નાના દીકરાને કેટલા રૂપિયાની મિલકત મળી ?
  - સૌથી મોટા દીકરા અને દીકરીને કેટકેટલા રૂપિયાની મિલકત મળી ?
  - સૌથી નાના અને મોટા દીકરામાં કોને મિલકત વધારે મળી ? કેટલી ?
  - બાપુજી પાસે ખેતર-વાડીની કેટલા રૂપિયાની જમીન હતી ?
  - બાપુજી પાસેનાં મકાનોની કુલ કિંમત કેટલી થતી હતી ?

- **રમત રમો :**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 5 | 3 | 0 |
| 9 | 6 | 4 | 2 |
| 7 | 8 | 6 | 3 |
| 4 | 2 | 0 | 0 |
| 8 | 3 | 7 | 9 |

- નંબર લખેલા અંક ઉપર છ કૂકરી ફેંકો.
- કૂકરી પડેલ અંક ઉપરથી મોટામાં મોટી છ અંકની સંખ્યા બનાવો. જો કૂકરી અંક ઉપર ન પડી હોય, તો જેટલા અંક ઉપર પડી હોય, તેટલા અંકની સંખ્યા બનાવો.
- તમારા મિત્રને આવી રકમ બનાવવાનું કહો.
- હવે, મિત્રની રકમ સાથે તમારી રકમનો સરવાળો અને બાદબાકી કરો.

- ★ વાળી જગ્યાએ કયો અંક આવે તે વિચારો.

| | | |
|---|---|---|
| 1 2 3 4 5 ★ | 5 ★ 3 8 7 | 5 ★ 8 3 ★ 4 |
| + 3 4 0 ★ 3 5 | + 3 4 ★ ★ 9 | − 1 9 ★ 1 5 ★ |
| ★ 6 ★ 9 ★ 5 | ★ 2 6 5 ★ | ★ 8 3 1 7 0 |

## સ્વાધ્યાય

**1. નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરી ખાલી જગ્યા પૂરો :**

(1) 460000 + 275000 = ..........

(a) 753000 (b) 735000 (c) 745000 (d) 754000

(2) 575035 + .......... = 902282

(a) 327257 (b) 372274 (c) 327247 (d) 327267

(3) 6409*2 + 28764* = ..........

(a) 928779 (b) 838879 (c) 928879 (d) 928579

(4) 370500 − 280575 = ..........

(a) 89725 (b) 89952 (c) 89825 (d) 89925

(5) .......... − 452567 = 253510

(a) 706087 (b) 708087 (c) 706077 (d) 706057

**2. સરવાળા કરો :**

| (1) | (2) | (3) | (4) |
|---|---|---|---|
| 345013 | 456781 | 324563 | 453009 |
| + 130018 | + 123999 | + 100098 | + 123798 |

**3. બાદબાકી કરો :**

| (1) | (2) | (3) | (4) |
|---|---|---|---|
| 343241 | 345321 | 432130 | 921110 |
| − 118133 | − 132137 | − 111254 | − 511028 |

**4.** ‘પાણી બચાવો’ દિને રાજ્યનાં કુલ 7,32,680 બાળકોએ ચિત્રસ્પર્ધામાં ભાગ લીધો. એમાં 4,35,986 છોકરીઓ હતી, તો આ ચિત્રસ્પર્ધામાં ભાગ લેનારા છોકરાઓની સંખ્યા કેટલી ?

**5.** પૂર્વીબહેન પાસે ₹ 2,75,950 હતા. મકાન વેચતાં ₹ 3,55,600 મળ્યા. નવું મકાન તમામ ખર્ચ સાથે ₹ 4,85,975માં લીધું, તો હવે તેમની પાસે કેટલા રૂપિયા બાકી રહ્યા હશે ?

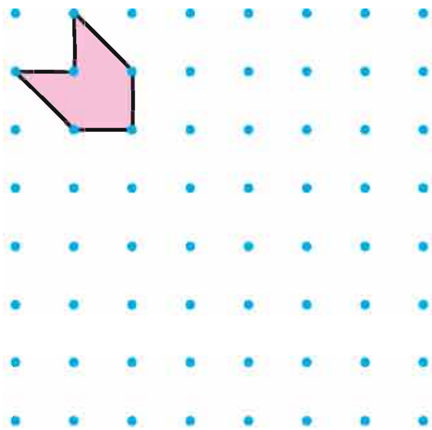
6. સેવાટ્રસ્ટ પાસેના ₹ 7,95,980માંથી ₹ 1,85,000 ભૂકંપગ્રસ્તોને રાહતમાં આપ્યા અને ₹ 4,75,900 ઘાયલની સારવારમાં ખર્ચ્યા, તો હવે તેમની પાસે કેટલા રૂપિયા બાકી રહ્યા હશે ?

7. **નીચે આપેલા દાખલા ગણો. તેનો જવાબ જે આકારમાં આપેલો હોય, તેવા આકાર નીચે આપેલાં ટપકાં જોડી દોરો અને તે આકાર જેવો રંગ પૂરી રંગોળી તૈયાર કરો :**

દા.ત., : 215444 + 215444 = 430888

(1) 3508 + 5562
(2) 6535 + 2535
(3) 100888 + 330000
(4) 220710 + 210178

(5) 152363 – 52364
(6) 10315 – 1245
(7) 456234 – 25346
(8) 112122 – 103052



## જવાબ

### મહાવરો 2

2. (1) 586756 (2) 346501 (3) 997083 (4) 977595 (5) 675959 (6) 918823 (7) 910623 (8) 518220

3. 865221 4. 756116

### મહાવરો 3

1. (1) 222141 (2) 441151 (3) 146102 (4) 246131 (5) 470323 (6) 302006 (7) 341142 (8) 574300 (9) 512262 (10) 673013 (11) 958104 (12) 612611

## મહાવરો 4

**2.** (1) 89222 (2) 320016 (3) 418138 (4) 790
(5) 509528 (6) 230891 (7) 450947 (8) 501985

**4.** (1) 277889 પૅકેટ્સ (2) 23152 પૅકેટ્સ (3) માર્ચ, 32677 પૅકેટ્સ
(4) પાઈનેપલ, 45441 પૅકેટ્સ (5) માર્ચ, 14555 પૅકેટ્સ (6) 241985 પૅકેટ્સ

## સ્વાધ્યાય

**1.** (1) b (2) c (3) d (4) d (5) c

**2.** (1) 475031 (2) 580780 (3) 424661 (4) 576807

**3.** (1) 225108 (2) 213184 (3) 320876 (4) 410082

**4.** 296694 **5.** ₹ 1,45,575 **6.** ₹ 1,35,080

◆

**વિશેષ જાણો :**

- સરવાળો અને બાદબાકી એકબીજાની વિરોધી પ્રક્રિયા છે.
- એક સંખ્યામાં બીજી સંખ્યા ઉમેરવાની ક્રિયાને સરવાળો કહે છે. સરવાળાનો સંકેત (+) છે. તેને ‘વત્તા’ વંચાય છે.
- એક સંખ્યામાંથી બીજી સંખ્યાને બાદ કરવાની કે ઓછી કરવાની ક્રિયાને બાદબાકી કહે છે. તેનો સંકેત (–) છે, જે ‘ઓછા’ વંચાય છે.
- સરવાળા અને બાદબાકીની ગણતરી એકમના સ્થાનથી શરૂ થાય છે. પછી દશક, શતક, હજાર...ના સ્થાનના ક્રમ રહે છે.

# 3 ગુણાકાર-ભાગાકાર (Multiplication-Division)

## ❑ ગુણાકાર :

મારા પપ્પાના પાકીટમાં જોયું, તો ₹ 100ની સાત નોટ, ₹ 50ની ચાર નોટ અને ₹ 5ની આઠ નોટ જોઈ. પપ્પાએ મને કહ્યું કેટલા રૂપિયા થયા તે ગણીને મને કહે. મેં તો નીચે મુજબની ગણતરી કરીને જવાબ આપ્યો. ₹ 940 થયા.

| | |
|---|---|
| ₹ 100ની 7 નોટ | = ₹ 700 |
| ₹ 50ની 4 નોટ | = ₹ 200 |
| ₹ 5ની 8 નોટ | = ₹ 40 |
| **કુલ** | **= ₹ 940** |

પપ્પાએ તો મને કહ્યું, આમ પણ ગણતરી કરાય.

$$\begin{array}{r}100\\ \times 7\\ \hline 700\end{array} + \begin{array}{r}50\\ \times 4\\ \hline 200\end{array} + \begin{array}{r}5\\ \times 8\\ \hline 40\end{array} = \begin{array}{r}700\\ +200\\ +40\\ \hline 940\end{array}$$

## ❑ નવું શીખીએ :

**ઉદાહરણ 1 :** 1139 × 23 કરો.

**ઉકેલ :**

$$\begin{array}{r}1139\\ \times 23\\ \hline 22780\\ +3417\\ \hline 26197\end{array}$$

**સમજૂતી :** 23 = 20 + 3

$$\begin{array}{r}1139\\ \times 20\\ \hline 22780\end{array} \quad \begin{array}{r}1139\\ \times 3\\ \hline 3417\end{array} \quad \begin{array}{r}22780\\ +3417\\ \hline 26197\end{array}$$

$\therefore$ 1139 × 23 = 26197

**ઉદાહરણ 2 :** 1538 × 256 કરો.

**ઉકેલ :**

$$\begin{array}{r}1538\\ \times 256\\ \hline 307600\\ +76900\\ +9228\\ \hline 393728\end{array}$$

$\therefore$ 1538 × 256 = 393728

## મહાવરો 1

**1. ગુણાકાર કરો :**

(1) $\begin{array}{r}2382\\ \times 13\\ \hline\end{array}$ (2) $\begin{array}{r}3473\\ \times 15\\ \hline\end{array}$ (3) $\begin{array}{r}4739\\ \times 28\\ \hline\end{array}$ (4) $\begin{array}{r}3356\\ \times 25\\ \hline\end{array}$ (5) $\begin{array}{r}423\\ \times 200\\ \hline\end{array}$

| (6) | (7) | (8) | (9) | (10) |
|---|---|---|---|---|
| 5793 | 7390 | 3609 | 6237 | 2089 |
| × 150 | × 109 | × 242 | × 115 | × 400 |

**2.** 0થી 9 સુધીના અંકોમાંથી કોઈ પણ ત્રણ અંક લઈ તે ત્રણ અંકથી બનતી બધી જ સંખ્યાઓ બનાવો. દા.ત., 2, 5, 7 લેતાં 257, 275, 752, 725, 527 અને 572 એમ છ સંખ્યાઓ બને.

(1) બનાવેલ સંખ્યાઓમાંથી કોઈ પણ બે સંખ્યાનો ગુણાકાર કરો.

(2) આવી રીતે કોઈ પણ ત્રણ ગુણાકાર કરો. બાકીના ગુણાકારના જવાબ વિશે વિચારો કે કયા ગુણાકારનો જવાબ વધારે આવશે ? કયા ગુણાકારનો જવાબ ઓછો આવશે ?

## ❑ ભાગાકાર :

### ◆ પ્રવૃત્તિ 1 :

નીચેની બરણીમાં સો ચૉકલેટ છે. બતાવ્યા પ્રમાણે ચૉકલેટના ભાગ પાડો :

| | |
|---|---|
| 100 ચૉકલેટનાં પાંચ-પાંચનાં જૂથ કરતાં | 卌 卌 卌 卌 卌 卌 卌 卌 卌 卌<br>卌 卌 卌 卌 卌 卌 卌 卌 卌 卌 |
| 100 ચૉકલેટનાં દસ-દસનાં જૂથ કરતાં | \|\|\|\|\|\|\|\|\|\| \|\|\|\|\|\|\|\|\|\| \|\|\|\|\|\|\|\|\|\| \|\|\|\|\|\|\|\|\|\| \|\|\|\|\|\|\|\|\|\|<br>\|\|\|\|\|\|\|\|\|\| \|\|\|\|\|\|\|\|\|\| \|\|\|\|\|\|\|\|\|\| \|\|\|\|\|\|\|\|\|\| \|\|\|\|\|\|\|\|\|\| |
| 100 ચૉકલેટનાં પંદર-પંદરનાં જૂથ કરતાં કેટલી ચૉકલેટ વધશે ? | \|\|\|\|\|\|\|\|\|\|\|\|\|\|\| \|\|\|\|\|\|\|\|\|\|\|\|\|\|\| \|\|\|\|\|\|\|\|\|\|\|\|\|\|\|<br>\|\|\|\|\|\|\|\|\|\|\|\|\|\|\| \|\|\|\|\|\|\|\|\|\|\|\|\|\|\| \|\|\|\|\|\|\|\|\|\|\|\|\|\|\| \|\|\|\|\|\|\|\|\|\| |

### ◆ પ્રવૃત્તિ 2 :

પાંચ-પાંચ વિદ્યાર્થીઓનાં જૂથમાં બેસો. 10 ચિઠ્ઠીમાં અનુક્રમે 100, 200, 300,... લખો. દરેક ચિઠ્ઠીને વાળીને જૂથની વચ્ચે મૂકો. કોઈ એક વિદ્યાર્થી ચિઠ્ઠી ઉપાડીને તેમાંની રકમ પાંચ સરખા ભાગે વહેંચશે.

- ચિઠ્ઠીમાંની રકમને 10 સરખે ભાગે વહેંચી શકાય ? વહેંચો.
- ચિઠ્ઠીમાંની રકમને 20 સરખે ભાગે વહેંચો.

### ◆ જુઓ અને સમજો :

**ઉદાહરણ 3 :** 1125 ÷ 25

```
      45
25 | 1125
   | 100
   |  125
      125
      000
```

25 × 1 = 25, 25 × 2 = 50, 25 × 3 = 75,
25 × 4 = 100, 25 × 5 = 125
(તેથી પહેલાં 4 વડે અને પછી 5 વડે ભાગ ચાલશે.)

**ભાગફળ = 45**

**ઉદાહરણ 4 :** 5213 ÷ 14

**ઉકેલ :**

```
      372
14 | 5213
   | 42
   |-----
   | 101
   |  98
   |-----
   |   33
   |   28
   |-----
   |    5
```

14નો ઘડિયો

14 × 1 = 14

14 × 2 = 28

14 × 3 = 42

14 × 4 = 56 (તેથી 3 વડે ભાગ ચાલે.)

14 × 7 = 98

14 × 8 = 112 (તેથી 7 વડે ભાગ ચાલે.)

14 × 2 = 28 (તેથી 2 વડે ભાગ ચાલે.)

**ભાગફળ = 372, શેષ = 5**

## મહાવરો 2

**ભાગાકાર કરો :**

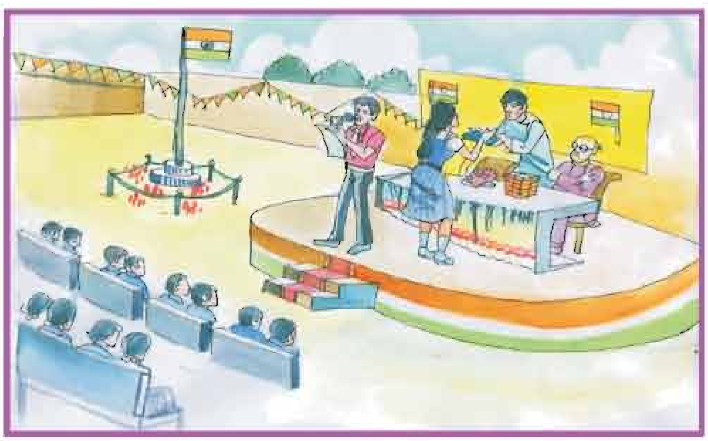
(1) 4228 ÷ 14 (2) 5730 ÷ 15 (3) 6932 ÷ 17 (4) 8940 ÷ 19

(5) 3675 ÷ 21 (6) 7731 ÷ 25 (7) 9730 ÷ 20 (8) 6395 ÷ 32

(9) 7632 ÷ 45 (10) 9500 ÷ 50 (11) 8568 ÷ 24 (12) 9450 ÷ 35

- **વ્યવહારુ દાખલા :**

**પ્રવૃત્તિ 3 :**



**અહેવાલ**

રાજકોટ શાળા નં. 2 માં સ્વાતંત્ર્યપર્વની ઉજવણી શાનદાર રીતે કરવામાં આવી. તેમાં શાળાના પટાંગણમાં ધ્વજવંદન બાદ સાંસ્કૃતિક કાર્યક્રમ વિદ્યાર્થીઓ દ્વારા રજૂ કરવામાં આવ્યો, જેમાં 'જય સોમનાથ' ગીતમાં શાળાનાં 15 બાળકોએ, ભક્તિગીતમાં 5 બાળકોએ અને નૃત્યનાટિકામાં 5 બાળકોએ ભાગ લીધો. દાતાશ્રી મહંમદભાઈ તરફથી ₹ 2000, વિમલબા તરફથી ₹ 1000, ગામના સરપંચશ્રી

તરફથી ₹ 4500, ગામના મિત્રમંડળ તરફથી ₹ 500 ઇનામ મળ્યું. ગામના વડીલ દાતાશ્રી રામજીભાઈએ ₹ 18ની કિંમતની સ્લેટ ધોરણ 1ના 109 વિદ્યાર્થીઓને આપી. ડેનિશભાઈએ ભાગ લેનાર દરેક બાળકને ₹ 100નું ઇનામ જાહેર કર્યું, જ્યારે અવનીબહેને ભાગ લેનાર દરેક બાળકને ₹ 25નું ઇનામ જાહેર કર્યું. શાળાના આચાર્યશ્રી દ્વારા દાતાઓનો આભાર વ્યક્ત કરી કાર્યક્રમ પૂર્ણ જાહેર કરવામાં આવ્યો.

**અહેવાલના આધારે નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો :**

**(1)** ડેનિશભાઈએ કુલ કેટલા રૂપિયા ઇનામ તરીકે આપ્યા ?

**ઉકેલ :** એક બાળકને ₹ 100 જાહેર કર્યા,

તો 25 બાળકોને આપવી પડતી રકમ = 100

$$\begin{array}{r} 100 \\ \times\ 25 \\ \hline 2000 \\ +\ 500 \\ \hline 2500 \end{array}$$

આ ગુણાકાર આમ પણ થાય :

25 × 100 = 2500 **અથવા**

$$\begin{array}{r} 25 \\ \times\ 100 \\ \hline 2500 \end{array}$$

**(2)** ગામના સરપંચશ્રી તરફથી મળેલ ઇનામને ભાગ લેનાર બાળકોને સરખે ભાગે વહેંચતાં દરેક બાળકને કેટલી રકમ મળે ?

**ઉકેલ :** સરપંચશ્રી દ્વારા મળેલ ઇનામની રકમ = ₹ 4500, ભાગ લેનાર બાળકોની સંખ્યા = 25

(₹ 4500ને 25 બાળકોમાં સરખા ભાગે વહેંચવા 4500 ÷ 25 કરવા પડે.)

$$\begin{array}{r|l} & 180 \\ 25 & 4500 \\ & 25 \\ \hline & 200 \\ & 200 \\ \hline & 0000 \end{array}$$

**∴ દરેક બાળકના ભાગે ₹ 180 આવે.**

(3) મહંમદભાઈએ ભાગ લેનાર દરેક બાળકને કેટલા રૂપિયાનું ઇનામ આપ્યું ગણાય ?

(4) અવનીબહેને કેટલા રૂપિયા ઇનામ તરીકે જાહેર કર્યા ?

(5) ગામના મિત્રમંડળ તરફથી મળેલ રૂપિયામાંથી ભાગ લેનારને પેન આપવાની થાય, તો દરેકને કેટલા રૂપિયાની પેન આપી શકાય ?

(6) રામજીભાઈએ ધોરણ 1ના વિદ્યાર્થીઓને કુલ કેટલા રૂપિયાની સ્લેટ આપી ?

(7) શાળાને કુલ કેટલા રૂપિયાનું દાન રોકડમાં મળ્યું ? ભાગ લેનારને કેટલા રૂપિયા સરખે ભાગે મળે ?

**ઉદાહરણ 5 :** એક વેપારી પાસે 2520 સફરજન છે. એક બૉક્સમાં 45 સફરજન સમાય, તો કુલ કેટલાં બૉક્સ ભરી શકાશે ?

**ઉકેલ :** એક બૉક્સમાં 45 સફરજન સમાય છે. 2520 સફરજન વડે કેટલાં બૉક્સ ભરાય તે નક્કી કરવા 2520ને 45 વડે ભાગવા પડે.

```
      56
45 | 2520
   | 225
   |-----
   | 0270
   |  270
   |-----
   |  000
```

∴ 56 બૉક્સ ભરી શકાશે.

## મહાવરો 3

**1. નીચેની વેચાણપાવતી જોઈ ગણતરી કરીને નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો :**

**ભારત કિરાણા સ્ટોર**

**નામ :** ઘેલાભાઈ **તારીખ :** 25-4-11 **પાવતી નં.** 288

| વિગત | કિગ્રા | ભાવ (1 કિગ્રા) | રૂપિયા |
|---|---|---|---|
| ઘઉં | ? | 26 | 3224 |
| બાજરી | ? | 18 | 2700 |
| ચોખા | ? | 38 | 9386 |
| મકાઈ | ? | 16 | 6000 |
| મગ | ? | 48 | 6576 |
| ચણાની દાળ | ? | 53 | 5883 |
| | | **કુલ** | **33769** |
| | | | **નાણાં લેનાર** |

(1) દરેક વસ્તુ કેટલા કેટલા કિલોગ્રામ લીધી હશે, તે શોધો.

(2) ઘઉંના ભાવમાં ₹ 2નો વધારો થાય, તો ₹ 3224માં વધુમાં વધુ કેટલા કિગ્રા ઘઉં ખરીદી શકાય ? (પૂરા કિગ્રામાં)

(3) ચોખાના ભાવમાં ₹ 2નો ઘટાડો થતાં ₹ 9386માં વધુમાં વધુ કેટલા કિગ્રા ચોખા ખરીદી શકાય ? (પૂરા કિગ્રામાં)

**2.** 'બાળદિન' નિમિત્તે યોજાયેલ એક 'ચેસસ્પર્ધા'માં 2430 બાળકોએ ભાગ લીધો. દરેક શાળાએ 18 બાળકોને 'ચેસસ્પર્ધા'માં મોકલ્યાં હોય, તો સ્પર્ધામાં કુલ કેટલી શાળાઓએ ભાગ લીધો હશે ?

**3.** એક શાળામાં શિષ્યવૃત્તિના ₹ 9450 આપ્યાં. 42 બાળકોને સરખે ભાગે વહેંચતાં, દરેક બાળકના ભાગે કેટલા રૂપિયા આવે ?

**ઉદાહરણ 6 :** નીચે આપેલ ભાવપત્રક પ્રમાણે ખુશીબહેન ₹ 5000ની મર્યાદામાં વધુમાં વધુ કેટલું કાપડ ખરીદી શકે ? (પૂરા મીટરમાં)

| | વિગત | ભાવ / 1 મીટર | ₹ 5000 માં મળતું કાપડ (પૂરા મીટરમાં) | કેટલા રૂપિયા વધશે ? |
|---|---|---|---|---|
| (1) | સુતરાઉ-શર્ટનું કાપડ | 35 | 142 | 30 |
| (2) | સુતરાઉ-પૅન્ટનું કાપડ | 58 | 86 | 12 |
| (3) | જીન્સ | 80 | | |
| (4) | સિફોન ડ્રેસ | 55 | | |
| (5) | ખાદી | 76 | | |
| (6) | રેશમી કાપડ | 68 | | |
| (7) | ટેરિકોટન શર્ટ | 75 | | |
| (8) | સિલ્ક ડ્રેસ | 85 | | |

₹ 35માં મળતું કાપડ = 1 મીટર

₹ 5000માં મળતું કાપડ = ?

```
      142
35 | 5000
     35
     150
     140
      100
       70
       30
```

**વધુમાં વધુ 142 મીટર કાપડ ખરીદી શકે.**

₹ 58માં મળતું કાપડ = 1 મીટર

₹ 5000માં મળતું કાપડ = ?

```
       86
58 | 5000
     464
      360
      348
       12
```

**વધુમાં વધુ 86 મીટર કાપડ ખરીદી શકે.**

- **ચાર ક્રિયાઓનું સાદું રૂપ :**

બે કે તેથી વધુ ક્રિયાઓ એકસાથે કરવાની હોય, ત્યારે સાદું રૂપ આપતી વખતે ભાગાકાર, ગુણાકાર, સરવાળો અને બાદબાકી આ ક્રમમાં પ્રક્રિયા કરવી જોઈએ.

- **સાદું રૂપ આપો :**

**ઉદાહરણ 7 :** $15 + 52 \div 13$

**ઉકેલ :** $15 + \underline{52 \div 13}$

$= 15 + 4 = 19$

**ઉદાહરણ 8 :** $52 - 102 \div 17$

**ઉકેલ :** $52 - \underline{102 \div 17}$

$= 52 - 6 = 46$

**ઉદાહરણ 9 :** $12 + 36 \div 6 \times 5$

**ઉકેલ :** $12 + \underline{36 \div 6} \times 5$

$= 12 + \underline{6 \times 5}$

$= 12 + 30 = 42$

**ઉદાહરણ 10 :** $19 \times 3 - 72 \div 12$

**ઉકેલ :** $19 \times 3 - \underline{72 \div 12}$

$= \underline{19 \times 3} - 6$

$= 57 - 6 = 51$

**સાદું રૂપ આપવા નીચેની પ્રક્રિયા અનુસરો :**
- પ્રથમ ભાગાકાર અને ગુણાકારની ક્રિયામાં ડાબેથી જમણી બાજુ, જે પ્રથમ હોય તે ક્રિયા કરવી.
- છેલ્લે સરવાળો અને બાદબાકી કરવી, જેમાં ડાબેથી જમણી બાજુ જે ક્રિયા પ્રથમ હોય તે કરવી.

દા.ત., (1) $8 \times 25 \div 5 - 16 + 30$

ભાગાકાર અને ગુણાકારમાં ડાબી બાજુથી જમણી બાજુ તરફ જતાં પ્રથમ ગુણાકારની પ્રક્રિયા છે, તેથી ગુણાકાર પ્રથમ કરીશું, ત્યાર બાદ ભાગાકાર કરીશું.

$= \underline{200 \div 5} - 16 + 30$

$= 40 - 16 + 30$

સરવાળા અને બાદબાકીની ક્રિયામાં ડાબી બાજુથી જમણી બાજુ પ્રથમ બાદબાકીની ક્રિયા છે, ત્યારબાદ સરવાળાની ક્રિયા છે, તેથી પ્રથમ બાદબાકી કરીને પછી સરવાળો કરીશું.

$= 24 + 30 = 54$

(2) $35 - \underline{27 \div 9} + 2$

$= 35 - 3 + 2$ (ભાગાકારની ક્રિયા પ્રથમ કરીશું.)

$= 32 + 2 = 34$

(3) $7 + \underline{6 \times 25} \div 3 + 13 - 20$

$= 7 + \underline{150 \div 3} + 13 - 20$

$= \underline{7 + 50 + 13} - 20$

$= 70 - 20 = 50$

## મહાવરો 4

**સાદું રૂપ આપો :**

(1) $8 + 10 \div 5 + 4$

(2) $4 \times 2 - 15 \div 5$

(3) $4 \times 25 \div 5 - 8$

(4) $49 \div 7 + 6 - 2$

(5) $9 \times 4 - 45 \div 15$

(6) $56 \div 8 + 8 \times 2$

(7) $35 - 27 \div 9 + 2$

(8) $8 \times 25 \div 5 - 16$

(9) $20 + 5 - 40 \div 4$

## પ્રવૃત્તિ 4 :

ચિત્ર જુઓ અને વસ્તુની સો કે હજારમાં આશરે કિંમત લખો અને નીચેના પ્રશ્નોના મૌખિક જવાબ આપો :

જેમકે, રેડિયો ₹ 600

| વસ્તુ | રેડિયો | બૂટ | ખુરશી | કબાટ | ઘડિયાળ |
|---|---|---|---|---|---|
| આશરે કિંમત (₹) | 600 | | | | |

(1) બે રેડિયાની કુલ કિંમત કેટલી થાય ?

(2) 20 કબાટની કુલ કિંમત કેટલી થાય ?

(3) 40 રેડિયાની કુલ કિંમત કેટલી થાય ?

(4) 50 ઘડિયાળની કિંમત કહો.

(5) પાંચ ખુરશીની કિંમત કેટલી થાય ?

(6) 25 જોડી બૂટની કિંમત કહો.

| | | | |
|---|---|---|---|
| બે રેડિયાની કુલ કિંમત | 600<br>+ 600<br>1200 | રેડિયાની સંખ્યા = 2, તેથી<br>600<br>× 2<br>1200 | 6 સો × 2<br>= 12 સો<br>= 1200 |
| પાંચ રેડિયાની કુલ કિંમત | 600<br>+ 600<br>+ 600<br>+ 600<br>+ 600<br>3000 | રેડિયાની સંખ્યા = 5, તેથી<br>600<br>× 5<br>3000 | 6 સો × 5<br>= 30 સો<br>= 3000 |
| પંદર રેડિયાની કુલ કિંમત | 600નો<br>સરવાળો<br>15 વખત | રેડિયાની સંખ્યા = 15, તેથી<br>600<br>× 15<br>6000 (600 × 10)<br>+ 3000 (600 × 5)<br>9000 | ...............<br>= ...............<br>= ............... |

## મહાવરો 5

**1. નીચેના ગુણાકારના મૌખિક જવાબ આપો :**

| | | |
|---|---|---|
| (1) $700 \times 5 =$ .......... | (2) $900 \times 8 =$ .......... | (3) $1000 \times 27 =$ .......... |
| (4) $800 \times 7 =$ .......... | (5) $300 \times 50 =$ .......... | (6) $500 \times 19 =$ .......... |
| (7) $200 \times 15 =$ .......... | (8) $400 \times 90 =$ .......... | (9) $700 \times 60 =$ .......... |

## સ્વાધ્યાય

**1. નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરી ખાલી જગ્યા પૂરો :**

(1) $327 \times 45 =$ ..........

(a) 14745 (b) 14715 (c) 14475 (d) 14375

(2) $645 \times$ .......... $= 82560$

(a) 118 (b) 138 (c) 128 (d) 132

(3) $9 - 65 \div 13 + 4 =$ ..........

(a) 8 (b) 0 (c) 18 (d) 9

(4) એક ઘડિયાળની કિંમત ₹ 115 હોય, તો 33 ઘડિયાળની કિંમત ₹ .......... થાય.

(a) 3759 (b) 3705 (c) 3785 (d) 3795

(5) પ્રવાસ જવા માટે કુલ ₹ 23,125 ફાળો એકત્ર થયો. પ્રવાસમાં 37 બાળકો જાય છે, તો એક બાળકે ₹ .......... ફાળો આપ્યો હશે.

(a) 625 (b) 635 (c) 615 (d) 605

**2.** એક સાઈકલની કિંમત ₹ 1,575 છે, તો 83 સાઈકલની કુલ કિંમત કેટલી ?

**3.** અનિતાબહેનનો વાર્ષિક પગાર ₹ 99,000 છે, તો તેનો માસિક પગાર શોધો.

**4.** એક પેટીમાં 48 સાબુ સમાય, તો 3072 સાબુ સમાવવા માટે કેટલી પેટી જોઈએ ?

**5.** એક ગામમાં 1280 કુટુંબ રહે છે. ભૂકંપફાળામાં દરેક કુટુંબ 75 રૂપિયા આપે છે. ભૂકંપગ્રસ્ત 48 લોકોને સરખે ભાગે આ રકમ વહેંચતાં દરેકને ભાગે કેટલી રકમ આવે ?

**6.** **સાદું રૂપ આપો :**

(1) 15 + 32 × 2 (2) 6 × 15 ÷ 3 (3) 8 – 75 ÷ 15 + 2 (4) 6 + 80 ÷ 16 – 8

**7.** એક શાળામાંથી મીની બસમાં 28 અને મોટી બસમાં 45 વિદ્યાર્થીઓને લઈને સૌરાષ્ટ્રના પ્રવાસે ગયા. દરેક વિદ્યાર્થી પાસેથી ₹ 500 ઉઘરાવ્યા. પ્રવાસ દરમિયાન ભોજનખર્ચ ₹ 9,855, ₹ 3,285 પ્રવેશ-ટિકિટનો ખર્ચ, મીની બસનું ભાડું ₹ 5,432 અને મોટી બસનું ભાડું ₹ 8,730 થયું અને રહેવાનો ખર્ચ ₹ 6,132 થયો. આ વિગતને આધારે નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો :

(1) પ્રવાસમાં જવા કુલ કેટલા રૂપિયા ભેગા થયા ?

(2) એક વિદ્યાર્થીની પ્રવેશ-ટિકિટ કેટલી થઈ ?

(3) વિદ્યાર્થી દીઠ ભોજનખર્ચ શોધો.

(4) વિદ્યાર્થી દીઠ બસભાડું કેટલું થયું ?

(5) વિદ્યાર્થી દીઠ રહેવાનો ખર્ચ કેટલો થયો ?

(6) પ્રવાસથી પાછા આવ્યા બાદ રકમ ખૂટી કે વધી ? કેટલા રૂપિયા ?

(7) દરેક વિદ્યાર્થીને કેટલા રૂપિયા પાછા મળશે ?

## જવાબ

### મહાવરો 1

**1.** (1) 30,966 (2) 52,095 (3) 1,32,692 (4) 83,900 (5) 84,600
(6) 8,68,950 (7) 8,05,510 (8) 8,73,378 (9) 7,17,255 (10) 8,35,600

## મહાવરો 2

(1) ભાગફળ : 302 (2) ભાગફળ : 382 (3) ભાગફળ : 407, શેષ : 13

(4) ભાગફળ : 470, શેષ : 10 (5) ભાગફળ : 175

(6) ભાગફળ : 309, શેષ : 6 (7) ભાગફળ : 486, શેષ : 10

(8) ભાગફળ : 199, શેષ : 27 (9) ભાગફળ : 169, શેષ : 27

(10) ભાગફળ : 190 (11) ભાગફળ : 357 (12) ભાગફળ : 270

## મહાવરો 3

**1.** (1)

| | ઘઉં | બાજરી | ચોખા | મકાઈ | મગ | ચણાની દાળ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| કિગ્રા | 124 | 150 | 247 | 375 | 137 | 111 |

(2) 115 કિગ્રા (3) 260 કિગ્રા **2.** 135 **3.** 225

## મહાવરો 4

(1) 14 (2) 5 (3) 12 (4) 11 (5) 33 (6) 23 (7) 34 (8) 24 (9) 15

## સ્વાધ્યાય

**1.** (1) 14715 (2) 128 (3) 8 (4) 3795 (5) 625

**2.** ₹ 1,30,725 **3.** ₹ 8,250 **4.** 64 **5.** 2000

**6.** (1) 79 (2) 30 (3) 5 (4) 3

**7.** (1) ₹ 36,500 (2) ₹ 45 (3) ₹ 135 (4) ₹ 194 (5) ₹ 84

(6) વધી, ₹ 3,066 (7) ₹ 42

## ગણિત-ગમ્મત :

**1. ગુણાકાર પૂર્ણ કરો :**

(1) $\begin{array}{r} 1738 \\ \times \ \square \\ \hline 6952 \end{array}$ (2) $\begin{array}{r} 1963 \\ \times \ \square \\ \hline \square 8 \square 2 \end{array}$ (3) $\begin{array}{r} 483 \\ \times \ 1\square \\ \hline \square 69 \square \end{array}$ (4) $\begin{array}{r} 157 \\ \times \ 2\square \\ \hline 3 \square \square 1 \end{array}$

**2. કોઈ પણ સંખ્યાને 5 વડે ભાગવી :**

(1) $225 \div 5 = \frac{225 \times 2}{10} = \frac{450}{10} = 45$

(2) $625 \div 5 = \frac{625 \times 2}{10} = \frac{1250}{10} = 125$

**3. કોઈ પણ સંખ્યાને 15 વડે ભાગવી :**

(1) $360 \div 15 = \frac{360 \times 2}{30} = \frac{720}{30} = \frac{72}{3} = 24$

(2) $750 \div 15 = \frac{750 \times 2}{30} = \frac{1500}{30} = \frac{150}{3} = 50$

## વિશેષ જાણીએ :

- ગુણાકાર એ અમુક સંખ્યાના અમુકગણા બતાવે છે.
- ગુણાકાર એ કોઈ સંખ્યાના પુનરાવર્તી સરવાળાનું ટૂંકું રૂપ છે.
- ગુણ્યને ગુણક સાથે ગુણવાની ક્રિયાને ગુણાકાર કહે છે.
- ભાગાકાર એ પુનરાવર્તી બાદબાકી છે.
- ભાજ્યને ભાજક વડે ભાગવાની ક્રિયાને ભાગાકાર કહે છે.
- ભાગાકાર અને ગુણાકાર એકબીજાની વ્યસ્ત પ્રક્રિયા છે.

# પુનરાવર્તન : 1 (Revision : 1)

**1. નીચે આપેલ સંખ્યાઓને અંકમાં લખો :**

(1) પચીસ હજાર નવસો ચોપન : ..............................

(2) એક લાખ નેવું હજાર પાંચસો એક્યાસી : ..............................

(3) ચાર લાખ છ હજાર પંચાણું : ..............................

(4) સત્તાવીસ લાખ ઓગણસાઠ હજાર છાસઠ : ..............................

(5) સડસઠ લાખ ચોરાણું હજાર એક : ..............................

(6) પચીસ લાખ આઠ હજાર પાંચસો નવ : ..............................

(7) ઈક્કોતેર લાખ ચારસો : ..............................

(8) પચાસ લાખ છ હજાર સિત્તેર : ..............................

**2. નીચે આપેલ સંખ્યાઓને શબ્દમાં લખો :**

(1) 40,751 : ..............................................................................................

(2) 3,25,666 : ..............................................................................................

(3) 8,78,814 : ..............................................................................................

(4) 7,01,609 : ..............................................................................................

(5) 35,00,042 : ..............................................................................................

(6) 91,91,119 : ..............................................................................................

(7) 59,50,077 : ..............................................................................................

(8) 84,07,550 : ..............................................................................................

**3. નીચે આપેલ દરેક અંકોનો ઉપયોગ કરીને દસ સંખ્યા બનાવો અને તેમને શબ્દોમાં લખો :**

(1) 3, 4, 7, 8, 9 (2) 1, 2, 3, 4, 5, 6

(3) 4, 5, 6, 7, 8 (4) 0, 2, 4, 5, 6, 8, 9

**4. મૌખિક સરવાળા કરો :**

(1) 500000 + 200000
(2) 600000 + 300000
(3) 200000 + 100000 + 300000
(4) 600000 + 150000
(5) 200000 + 700000
(6) 800000 + 120000
(7) 100000 + 10000 + 1000
(8) 300000 + 130000 + 100000

**5. સરવાળા કરો :**

(1) 324326 + 133438
(2) 435670 + 123630
(3) 873201 + 118669
(4) 783763 + 236574

(5) 183246 + 300781
(6) 378930 + 543090

**6. બાદબાકી કરો :**

(1) 643256 − 132132
(2) 693293 − 314391
(3) 824371 − 143888
(4) 943278 − 555278

**7. એક કંપની ચૉકલેટનું ઉત્પાદન નીચે પ્રમાણે કરે છે. તે આધારે પ્રશ્નોના જવાબ આપો :**

| માસ | મૅન્ગો | સ્ટ્રૉબરી | મિલ્ક |
|---|---|---|---|
| જાન્યુઆરી | 1,53,245 | 5,43,200 | 6,43,834 |
| ફેબ્રુઆરી | 2,33,423 | 3,74,308 | 5,40,000 |
| માર્ચ | 3,43,231 | 1,13,201 | 2,34,300 |
| એપ્રિલ | 3,43,113 | 1,23,401 | 1,73,631 |

**પ્રશ્નો :**

(1) જાન્યુઆરી માસમાં મૅન્ગો અને મિલ્ક ચૉકલેટનું કુલ કેટલું ઉત્પાદન થયું ?

(2) જાન્યુઆરી અને ફેબ્રુઆરી માસમાં સ્ટ્રૉબરી ચૉકલેટનું કુલ કેટલું ઉત્પાદન થયું ?

(3) મિલ્ક ચૉકલેટનું ફેબ્રુઆરી માસ કરતાં માર્ચ માસમાં કેટલું ઓછું ઉત્પાદન થયું ?

(4) એપ્રિલ માસમાં ચૉકલેટનું કુલ ઉત્પાદન શોધો.

(5) સ્ટ્રોબરી અને મિલ્ક ચૉકલેટનું માર્ચ માસમાં કુલ ઉત્પાદન શોધો.

**8. મૌખિક ગુણાકાર કરો :**

(1) $100 \times 2$ (2) $600 \times 3$ (3) $400 \times 8$

(4) $300 \times 10$ (5) $1000 \times 34$ (6) $300 \times 700$

**9. ગુણાકાર કરો :**

(1) $\begin{array}{r} 412 \\ \times\ 11 \\ \hline \end{array}$ (2) $\begin{array}{r} 643 \\ \times\ 23 \\ \hline \end{array}$ (3) $\begin{array}{r} 124 \\ \times\ 8 \\ \hline \end{array}$ (4) $\begin{array}{r} 613 \\ \times\ 800 \\ \hline \end{array}$ (5) $\begin{array}{r} 783 \\ \times\ 108 \\ \hline \end{array}$

**10. મૌખિક ભાગાકાર કરો :**

(1) $100 \div 10$ (2) $100 \div 50$ (3) $100 \div 20$

(4) $500 \div 5$ (5) $800 \div 2$ (6) $1000 \div 25$

**11. ભાગાકાર કરો :**

(1) $13\overline{)3216}$ (2) $12\overline{)4326}$ (3) $17\overline{)6324}$ (4) $14\overline{)8304}$

**12. દાખલા ગણો :**

(1) એક મીટર કાપડનો ભાવ ₹ 12 છે, તો ₹ 4320માં કેટલા મીટર કાપડ આવે ?

(2) એક પેટીમાં બિસ્કિટનાં 50 પૅકેટ સમાય, તો આવી 1035 પેટીમાં બિસ્કિટનાં કેટલાં પૅકેટ સમાય ?

(3) એક ગામમાં 1,200 કુટુંબ રહે છે. દરેક કુટુંબ ગામ-સુધારણા ફાળામાં ₹ 50 આપે છે. જો કુલ ખર્ચ ₹ 48,335 થયો, તો કેટલા રૂપિયા વધ્યા હશે ?

**13. દાખલા ગણો :**

(1) $15 + 32 \div 16 \times 20$ (2) $107 - 125 \div 25 + 39$

(3) $49 \div 7 \times 21 - 18$ (4) $18 \times 5 \div 15 - 6$

## જવાબ

**1.** (1) 25,954 (2) 1,90,581 (3) 4,06,095 (4) 27,59,066
(5) 67,94,001 (6) 25,08,509 (7) 78,00,400 (8) 50,06,070

**4.** (1) 7,00,000 (2) 9,00,000 (3) 6,00,000 (4) 7,50,000
(5) 9,00,000 (6) 9,20,000 (7) 1,11,000 (8) 5,30,000

**5.** (1) 4,57,764 (2) 5,59,300 (3) 9,91,870 (4) 10,20,337
(5) 4,84,027 (6) 9,22,020

**6.** (1) 5,11,124 (2) 3,78,902 (3) 6,80,483 (4) 3,88,000

**7.** (1) 7,97,079 (2) 9,17,508 (3) 3,05,700 (4) 6,40,145
(5) 3,47,501

**8.** (1) 200 (2) 1800 (3) 3200 (4) 3000
(5) 34,000 (6) 2,10,000

**9.** (1) 4532 (2) 14,789 (3) 992 (4) 4,90,400 (5) 84,564

**10.** (1) 10 (2) 2 (3) 5 (4) 100 (5) 400 (6) 40

**11.** (1) ભાગફળ : 247, શેષ : 5 (2) ભાગફળ : 360, શેષ : 6
(3) ભાગફળ : 372, શેષ : 0 (4) ભાગફળ : 593, શેષ : 2

**12.** (1) 360 મીટર (2) 51,750 પૅકેટ (3) 11,665 રૂપિયા

**13.** (1) 55 (2) 141 (3) 129 (4) 0

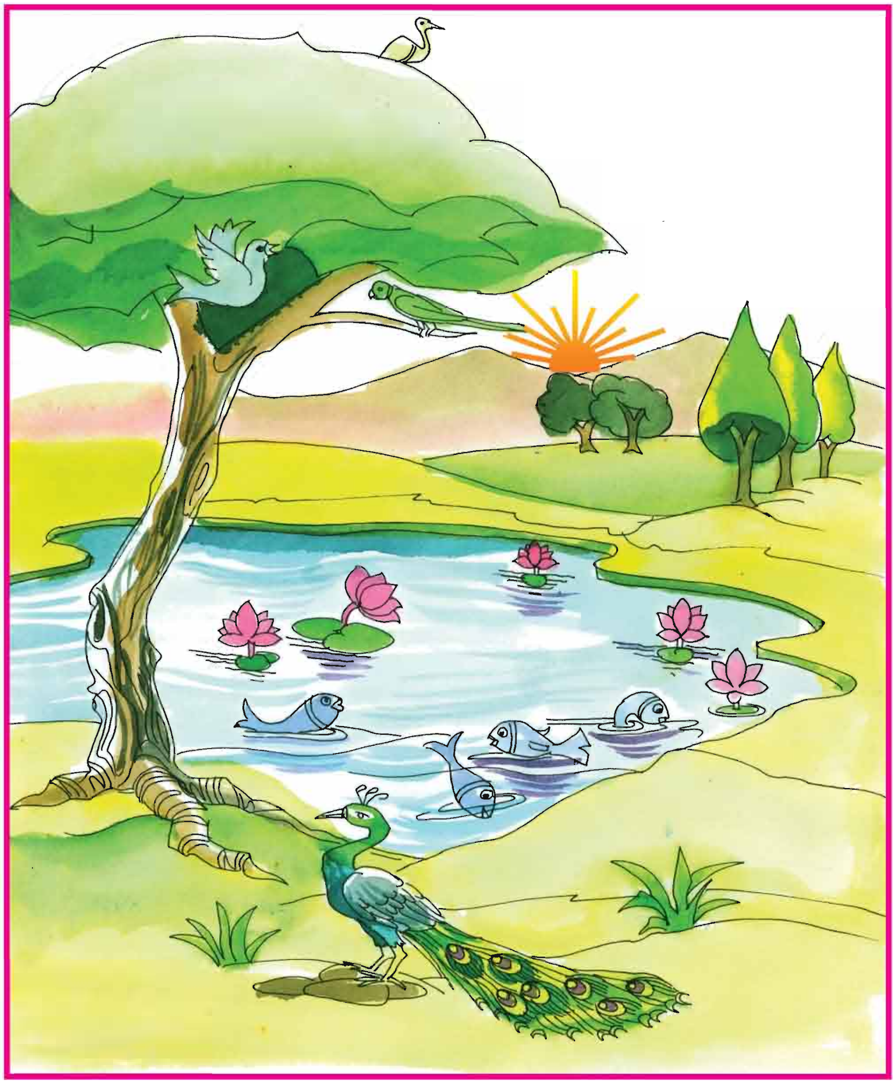
◆

# 4 પૂર્ણ સંખ્યાઓ (Whole Numbers)

❑ **નવું શીખીએ :**

◆ **પ્રાકૃતિક સંખ્યાઓ :**

નીચે આપેલું કુદરતી દૃશ્ય ધ્યાનથી જુઓ અને નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો :



(1) સૂર્ય કેટલા છે ? .....................

(2) તળાવમાં માછલીઓ કેટલી છે ? .....................

(3) પક્ષીઓ કેટલાં છે ? .....................

(4) ઝાડ કેટલાં છે ? .....................

દરેક વસ્તુ ગણવા માટે આપણે શરૂઆત 1થી કરીએ છીએ. 1, 2, 3,... એ ગણતરીની સંખ્યાઓ છે. 1માં 1 ઉમેરતાં 2, 2માં 1 ઉમેરતાં 3, 3માં 1 ઉમેરતાં 4, એમ એક-એક ઉમેરતાં તેના પછીની ક્રમિક સંખ્યા મળે છે.

**નીચે આપેલી ખાલી જગ્યા પૂરો :**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 10 + 1 | = .................... | 125 + 1 | = .................... |
| 123456 + 1 | = .................... | 56487 + 1 | = .................... |
| 248767 + 1 | = .................... | 4876987 + 1 | = .................... |

આમ, કોઈ પણ સંખ્યામાં 1 ઉમેરતાં તેના પછીની ક્રમિક સંખ્યા મળે છે, માટે સૌથી મોટી ગણતરીની સંખ્યા નિશ્ચિત કરી શકાતી નથી. ગણતરીની સંખ્યાઓ અસંખ્ય છે. આ બધી ગણતરીની સંખ્યાઓને પ્રાકૃતિક સંખ્યાઓ કહે છે. **પ્રાકૃતિક સંખ્યાઓની શરૂઆત 1થી થાય છે અને તે અસંખ્ય છે.**

**પ્રાકૃતિક સંખ્યાઓ 1, 2, 3, 4,... એમ અસંખ્ય છે.**

**સૌથી નાની પ્રાકૃતિક સંખ્યા 1 છે.**

**નોંધ :** 1, 2, 3, 4,...માં 4 પછી જે ... (ટપકાં) કરેલાં છે, તેનો અર્થ એમ છે કે, તે પછી અસંખ્ય સંખ્યાઓ છે.

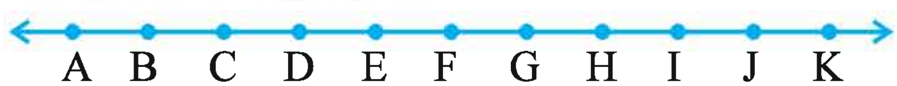
**પૂર્ણ સંખ્યાઓ :**

આપણે સંખ્યાઓમાં શૂન્યનો ઉપયોગ કરીએ છીએ, પરંતુ ગણતરીની શરૂઆત 1થી જ કરીએ છીએ. માટે 0નો સમાવેશ પ્રાકૃતિક સંખ્યાઓમાં થતો નથી. પ્રાકૃતિક સંખ્યાઓ અને 0 મળીને પૂર્ણ સંખ્યાઓ બને છે. 0, 1, 2, 3,...ને પૂર્ણ સંખ્યાઓ કહે છે.

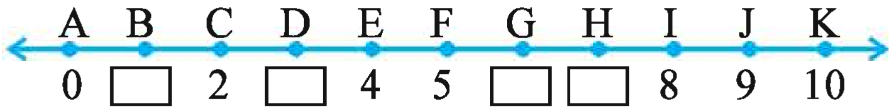
**પૂર્ણ સંખ્યાઓ 0, 1, 2, 3,... એમ અસંખ્ય છે.**

**સૌથી નાની પૂર્ણ સંખ્યા શૂન્ય (0) છે.**

- **સંખ્યારેખા પર પૂર્ણ સંખ્યાઓનું નિરૂપણ :**




રેખા ઉપર એકમઅંતરે બિંદુઓ A, B, C, D, E, F, G, H, I, J અને K દર્શાવેલાં છે. રેખા ઉપરના A બિંદુ સાથે સૌથી નાની પૂર્ણ સંખ્યા 0 સાંકળીએ અને તેની જમણી તરફનાં બિંદુઓ B, C, D વગેરેની સાથે અનુક્રમે 1, 2, 3 વગેરે સંખ્યાઓ સાંકળીએ, તો રેખા ઉપર પૂર્ણ સંખ્યાઓનું નિરૂપણ કર્યું કહેવાય. આવી રેખાને સંખ્યારેખા કહે છે. નીચેની સંખ્યારેખા પર ખૂટતી સંખ્યાઓ લખો :




અહીં એક રેખા આપેલ છે. તેના ઉપર સરખા અંતરે આઠ બિંદુઓ નક્કી કરી આઠ ક્રમિક પૂર્ણ સંખ્યાઓ દર્શાવો.

**ઉદાહરણ 1 :** સંખ્યારેખા પર 0, 2, 6 અને 10નું નિરૂપણ કરો.

**ઉકેલ :** સૌપ્રથમ એક રેખા દોરવી.
સરખા અંતરે બિંદુઓ નક્કી કરવા.
તેના પર 0, 1, 2, 3,... સંખ્યાઓ દર્શાવવી.
ત્યારબાદ માંગેલી સંખ્યાઓ દર્શાવવી.

## મહાવરો 1

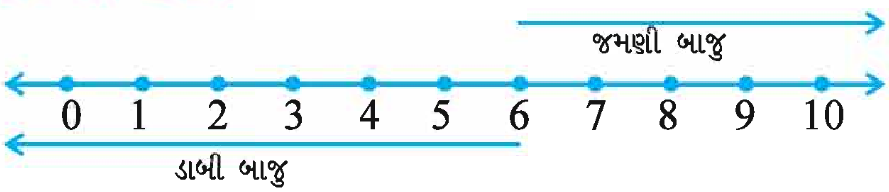
**1. નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો :**

(1) સૌથી નાની પ્રાકૃતિક સંખ્યા કઈ છે ?
(2) પ્રાકૃતિક સંખ્યાઓ કેટલી છે ?
(3) સૌથી નાની પૂર્ણ સંખ્યા કઈ છે ?
(4) પૂર્ણ સંખ્યાઓની શરૂઆત કઈ સંખ્યાથી થાય છે ?
(5) પૂર્ણ સંખ્યાઓ કેટલી છે ?

**2.** સંખ્યારેખા પર 1, 3, 5, 7 અને 8નું નિરૂપણ કરો.

**3.** સંખ્યારેખા પર 0, 4, 6 અને 9નું નિરૂપણ કરો.

- **જુઓ અને સમજો :**




અહીં 6ની ડાબી બાજુએ 5, 4, 3, 2, 1, 0 સંખ્યાઓ આવેલી છે, જે 6 કરતાં નાની છે. તે જ રીતે 6ની જમણી બાજુએ 7, 8, 9, 10,... સંખ્યાઓ આવેલી છે, જે 6 કરતાં મોટી છે.

**નીચે આપેલી ખાલી જગ્યા પૂરો :**

(1) 1, 2, 3 એ 0ની .................... બાજુએ છે.

(2) 4ની ડાબી બાજુએ .........., .........., .......... અને .......... સંખ્યાઓ છે.

(3) 4ની ડાબી બાજુની સંખ્યાઓ 4 કરતાં .................... છે.

(4) 5ની જમણી બાજુની સંખ્યાઓ 5 કરતાં .................... છે.

## મહાવરો 2

**નીચે આપેલી સંખ્યારેખાના આધારે નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો :**

(1) આપેલી સંખ્યારેખા ઉપર કુલ કેટલી પૂર્ણ સંખ્યાઓ છે ?

(2) 7થી નાની પૂર્ણ સંખ્યાઓ કઈ-કઈ છે ? તે 7ની કઈ બાજુએ આવેલી છે ?

(3) 6થી મોટી પૂર્ણ સંખ્યાઓ 6ની કઈ બાજુએ આવેલી હોય ?

(4) 4 એ 8ની કઈ બાજુએ આવેલી છે ?

(5) 9 એ 8ની કઈ બાજુએ આવેલી છે ?

(6) 3 અને 10ની વચ્ચે કઈ પૂર્ણ સંખ્યાઓ આવેલી છે ?

- **પૂર્ણ સંખ્યાના સરવાળા વિશેના ગુણધર્મો :**

**(1) જુઓ, સમજો અને પૂર્ણ કરો :**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | + | 4 | = | 9 |
| પૂર્ણ સંખ્યા | | પૂર્ણ સંખ્યા | | પૂર્ણ સંખ્યા |
| 8 | + | 9 | = | 17 |
| પૂર્ણ સંખ્યા | | પૂર્ણ સંખ્યા | | પૂર્ણ સંખ્યા |
| .......... | + | 6 | = | 15 |
| પૂર્ણ સંખ્યા | | પૂર્ણ સંખ્યા | | પૂર્ણ સંખ્યા |
| 12 | + | 13 | = | .......... |
| પૂર્ણ સંખ્યા | | પૂર્ણ સંખ્યા | | પૂર્ણ સંખ્યા |

ઉપરના કોષ્ટકમાં તમે જોયું કે, **કોઈ પણ બે પૂર્ણ સંખ્યાઓનો સરવાળો પૂર્ણ સંખ્યા જ મળે છે.**

**(2) જુઓ, સમજો અને પૂર્ણ કરો :**

| | |
|---|---|
| 4 + 5 = .......... | 5 + 4 = 9 |
| 3 + 7 = 10 | 7 + 3 = .......... |
| 8 + .......... = 14 | 6 + 8 = .......... |
| 9 + 10 = .......... | .......... + 9 = 19 |

$\therefore$ 4 + 5 = 5 + 4

ઉપરના કોષ્ટકમાં તમે જોયું કે, **કોઈ પણ બે પૂર્ણ સંખ્યાઓનો સરવાળો કોઈ પણ ક્રમમાં કરવામાં આવે, તો પરિણામ સરખું જ મળે છે. આ ગુણધર્મને સરવાળા માટેનો ક્રમનો ગુણધર્મ કહે છે.**

**(3) જુઓ, સમજો અને પૂર્ણ કરો :**

(3 + 6) + 7 અથવા 3 + (6 + 7) અથવા (3 + 7) + 6

= 9 + 7    = 3 + 13    = 10 + 6

= 16    = 16    = 16

$\therefore$ (3 + 6) + 7 = 3 + (6 + 7) = (3 + 7) + 6

**આગળ મુજબ પૂર્ણ કરો :**

(10 + 15) + 12 અથવા 10 + (15 + 12) અથવા (10 + 12) + 15

= (25) + ........    = 10 + (........)    = (........) + 15

= 37    = 37    = 37

આમ, **કોઈ પણ ત્રણ પૂર્ણ સંખ્યાઓના સરવાળા માટે ગમે તે બે સંખ્યાઓનું જૂથ બનાવી તેના સરવાળામાં ત્રીજી સંખ્યા ઉમેરતાં પરિણામ સરખું જ મળે છે. આ ગુણધર્મને સરવાળા માટેનો જૂથનો ગુણધર્મ કહે છે.**

(4) જુઓ, સમજો અને પૂર્ણ કરો :

| |
|---|
| 7 + 0 = 7 |
| 8 + 0 = ........ |
| ........ + 9 = 9 |
| 0 + ........ = 16 |

કોઈ પણ પૂર્ણ સંખ્યાનો 0 સાથે સરવાળો કરતાં પરિણામ તેની તે જ સંખ્યા મળે છે. આમ,

**0 એ સરવાળા માટે તટસ્થ સંખ્યા છે.**

- **પૂર્ણ સંખ્યાના ગુણાકાર વિશેના ગુણધર્મો :**

(1) જુઓ, સમજો અને પૂર્ણ કરો :

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5<br>પૂર્ણ સંખ્યા | × | 4<br>પૂર્ણ સંખ્યા | = | 20<br>પૂર્ણ સંખ્યા |
| 8<br>પૂર્ણ સંખ્યા | × | 9<br>પૂર્ણ સંખ્યા | = | 72<br>પૂર્ણ સંખ્યા |
| ..........<br>પૂર્ણ સંખ્યા | × | 6<br>પૂર્ણ સંખ્યા | = | 42<br>પૂર્ણ સંખ્યા |
| 10<br>પૂર્ણ સંખ્યા | × | 13<br>પૂર્ણ સંખ્યા | = | ..........<br>પૂર્ણ સંખ્યા |

ઉપરના કોષ્ટકમાં તમે જોયું કે, **કોઈ પણ બે પૂર્ણ સંખ્યાઓનો ગુણાકાર પૂર્ણ સંખ્યા જ મળે છે.**

(2) જુઓ, સમજો અને પૂર્ણ કરો :

| | |
|---|---|
| 4 × 5 = .......... | 5 × 4 = 20 |
| 3 × 7 = .......... | 7 × 3 = 21 |
| 8 × .......... = 48 | 6 × 8 = .......... |
| 9 × 10 = .......... | .......... × .......... = .......... |

$\therefore\ 4 \times 5 = 5 \times 4$

ઉપરના કોષ્ટકમાં તમે જોયું કે, **કોઈ પણ બે પૂર્ણ સંખ્યાઓનો ગુણાકાર કોઈ પણ ક્રમમાં કરવામાં આવે, તો પરિણામ સરખું જ મળે છે. આને ગુણાકાર માટેનો ક્રમનો ગુણધર્મ કહે છે.**

(3) જુઓ, સમજો અને પૂર્ણ કરો :

$(3 \times 6) \times 7$ અથવા $3 \times (6 \times 7)$ અથવા $(3 \times 7) \times 6$

$= 18 \times 7$ $= 3 \times 42$ $= 21 \times 6$

$= 126$ $= 126$ $= 126$

$\therefore (3 \times 6) \times 7 = 3 \times (6 \times 7) = (3 \times 7) \times 6$

ઉપર મુજબ પૂર્ણ કરો :

$(10 \times 15) \times 12$ અથવા $10 \times (15 \times 12)$ અથવા $(10 \times 12) \times 15$

= 150 × ........ = 10 × ........ = ........ × 15

= 1800 = 1800 = 1800

આમ, **કોઈ પણ ત્રણ પૂર્ણ સંખ્યાઓના ગુણાકાર માટે કોઈ પણ બે સંખ્યાઓનું જૂથ બનાવી, તેના ગુણાકારને ત્રીજી સંખ્યા સાથે ગુણતાં પરિણામ સરખું જ મળે છે. આને ગુણાકાર માટેનો જૂથનો ગુણધર્મ કહે છે.**

(4) જુઓ, સમજો અને પૂર્ણ કરો :

| |
|---|
| 7 × 1 = 7 |
| 8 × 1 = ........ |
| 1 × 9 = 9 |
| 1 × ........ = 16 |

કોઈ પણ પૂર્ણ સંખ્યાનો 1 સાથે ગુણાકાર કરતાં પરિણામ તેની તે જ સંખ્યા મળે છે. આમ,

**1 એ ગુણાકાર માટે તટસ્થ સંખ્યા છે.**

પૂર્ણ સંખ્યાઓ માટે ગુણાકારનું સરવાળા પર વિભાજન :

$4 \times (3 + 2)$
$= 4 \times 5$
$= 20$

$4 \times (3 + 2)$
$= (4 \times 3) + (4 \times 2)$
$= 12 + 8$
$= 20$

$\therefore 4 \times (3 + 2) = (4 \times 3) + (4 \times 2)$

આ રીતે, ગુણાકારનું સરવાળા પર વિભાજન થાય છે. શું આ રીતે સરવાળાનું ગુણાકાર પર વિભાજન શક્ય છે ? ચકાસો.

## મહાવરો 3

**નીચે આપેલી ખાલી જગ્યા પૂરો :**

(1) $15 \times 12 = 12 \times$ ..........

(2) $(4 + 6) + 5 = 4 + (6 +$ ..........$)$

(3) $12 \times (8 \times 9) = ($.......... $\times 8) \times 9$

(4) $7 +$ .......... $= 7$ અને $7 \times 1 =$ ..........

(5) $6 \times (7 + 8) = (6 \times$ ..........$) + (6 \times$ ..........$)$

(6) $25 \times 13 = 13 \times$ ..........

(7) $(14 + 16) + 10 = 14 + (16 +$ ..........$)$

(8) $24 \times (12 \times 13) = ($.......... $\times 12) \times 13$

(9) .......... $+ 12 = 12$

(10) $12 \times (10 + 12) = (12 \times$ ..........$) + (12 \times$ ..........$)$

## આપણે શું શીખ્યા ?

- પૂર્ણ સંખ્યાઓ : 0, 1, 2, 3,...
- શૂન્ય એ સૌથી નાની પૂર્ણ સંખ્યા છે.
- સંખ્યારેખા પર કોઈ પણ બે પર્ણૂ સંખ્યાઓમાં ડાબી બાજુની સંખ્યા કરતાં જમણી બાજુની સંખ્યા મોટી હોય છે.
- સરવાળા વિશે તટસ્થ સંખ્યા 0 (શૂન્ય) છે.
- ગુણાકાર વિશે તટસ્થ સંખ્યા 1 છે.
- પૂર્ણ સંખ્યાના સરવાળા અને ગુણાકાર માટે કોઈ પણ ક્રમમાં ક્રિયા કરવામાં આવે, તો પરિણામમાં કોઈ ફરક પડતો નથી.
- પૂર્ણ સંખ્યાના સરવાળા અને ગુણાકાર માટે કોઈ પણ જૂથ લઈ ક્રિયા કરવામાં આવે, તો પરિણામમાં કોઈ ફરક પડતો નથી.
- ગુણાકારનું સરવાળા પર વિભાજન થઈ શકે છે, પરંતુ સરવાળાનું ગુણાકાર પર વિભાજન શક્ય નથી.

## સ્વાધ્યાય

1. સંખ્યારેખા પર 1 અને 10 વચ્ચેની સંખ્યાઓનું નિરૂપણ કરો.

2. **નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો :**

(1) સંખ્યારેખા પર 5 એ 9ની કઈ બાજુએ હોય ?

(2) સંખ્યારેખા પર 10 એ 7ની કઈ બાજુએ હોય ?

(3) પૂર્ણ સંખ્યાઓ માટે સરવાળા વિશે તટસ્થ સંખ્યા કઈ છે ?

(4) પૂર્ણ સંખ્યાઓ માટે ગુણાકાર વિશે તટસ્થ સંખ્યા કઈ છે ?

3. **નીચેની ખાલી જગ્યા પૂરો :**

(1) $15 \times 25 =$ .......... $\times 15$

(2) $40 + 24 =$ .......... $+ 40$

(3) $13 + (14 +$ ..........$) = (13 + 14) + 16$

(4) $12 \times (3 \times 7) = (12 \times$ ..........$) \times 7$

(5) .......... $\times (12 + 13) = (10 \times 12) + (10 \times 13)$

## જવાબ

### મહાવરો 1

(1) 1 (2) અસંખ્ય (3) 0 (4) 0 (5) અસંખ્ય

### મહાવરો 2

(1) 11 (2) 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 - ડાબી બાજુએ (3) જમણી બાજુએ
(4) ડાબી બાજુએ (5) જમણી બાજુએ (6) 4, 5, 6, 7, 8, 9

### મહાવરો 3

(1) 15 (2) 5 (3) 12 (4) 0, 7 (5) 7, 8
(6) 25 (7) 10 (8) 24 (9) 0 (10) 10, 12

### સ્વાધ્યાય

2. (1) ડાબી બાજુએ (2) જમણી બાજુએ (3) 0 (4) 1
3. (1) 25 (2) 24 (3) 16 (4) 3 (5) 10

# 5 વિભાજ્યતાની ચાવીઓ (Divisibility Test)

- નવું શીખીએ :

## 2ની વિભાજ્યતાની ચાવી :

- **પ્રવૃત્તિ 1 :**

ચાલો બાળકો, આજે આપણે એક રમત રમીએ. રમવી છેને ? આપણે બધાં બે જૂથમાં વહેંચાઈ જઈએ. તેના માટે પહેલાં બંને જૂથ સાથે મળીને રંગીન કાગળનાં તોરણ બનાવશે. કાગળના મનગમતા આકારના 100 ટુકડા કરી તેના પર ક્રમિક 1થી 100 નંબર આપશે. હવે બંને જૂથની વચ્ચે કાપેલાં સંખ્યાકાર્ડ મૂકી બંને જૂથ પોતપોતાની જગ્યા પર ઊભાં રહી જાય અને તોરણ બનાવવા માટે પોતાનો દોરો તૈયાર રાખે. એક જૂથે માત્ર એવી જ સંખ્યાઓનું તોરણ બનાવવાનું છે કે જેને 2 વડે નિઃશેષ ભાગી શકાય અને બીજા જૂથે 2 વડે નિઃશેષ ભાગી ન શકાય તેવી સંખ્યાઓનું તોરણ બનાવવાનું છે. તો ચાલો, 10 મિનિટમાં કયા જૂથના તોરણમાં સૌથી વધારે સંખ્યાકાર્ડ લાગશે ? તમે લગાવેલી સંખ્યાઓ બાજુમાં બતાવેલા તોરણ પર લખો.

2 4 6

3 5 7 11

**વિજેતા બનેલા જૂથનું નામ :**

| 2 વડે નિઃશેષ ભાગી શકાય તેવી સંખ્યાઓનું તોરણ | | 2 વડે નિઃશેષ ભાગી ન શકાય તેવી સંખ્યાઓનું તોરણ | |
|---|---|---|---|
| કઈ-કઈ સંખ્યાઓ મળી ? | સંખ્યાનો એકમનો અંક | કઈ-કઈ સંખ્યાઓ મળી ? | સંખ્યાનો એકમનો અંક |
| | | | |

- **વિચારો : શું કોઈ તારણ નીકળે છે ?**
  - તૈયાર થયેલા કોઠા પરથી નીચેની વિગત સમજીએ :

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 6 | 6 | 7 | 7 |
| 2 ) 11 | 2 ) 12 | 2 ) 13 | 2 ) 14 | 2 ) 15 |
| 10 | 12 | 12 | 14 | 14 |
| 01 | 00 | 01 | 00 | 01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 8 | 8 | 9 | 9 | 10 |
| 2 ) 16 | 2 ) 17 | 2 ) 18 | 2 ) 19 | 2 ) 20 |
| 16 | 16 | 18 | 18 | 20 |
| 00 | 01 | 00 | 01 | 00 |

**જે સંખ્યાનો એકમનો અંક 2, 4, 6, 8 કે 0 હોય, તે સંખ્યાને જ 2 વડે નિ:શેષ ભાગી શકાય છે. એટલેકે, આવી સંખ્યાઓ 2 વડે વિભાજ્ય છે, એમ કહેવાય.**

- **પ્રવૃત્તિ 2 :**

2 વડે વિભાજ્ય ન હોય તેવી સંખ્યાનાં ખાનાંમાં રંગ પૂરો :

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 48 | 393 | 324 | 721 | 6002 | 2468 | 8403 | 8641 | |
| 56 | 1700 | 175 | 2607 | 2982 | 690 | 1752 | 38 | |
| 5656 | 6688 | 755 | 50 | 190 | 187 | 177 | 2424 | |
| 7 | 9999 | 149 | 808 | 98 | 70 | 4591 | 2223 | 1 |
| 1774 | 86 | 78 | 4441 | 8043 | 754 | 777 | 655 | |
| 5 | 2465 | 2798 | 681 | 1071 | 566 | 6710 | 9732 | 68 |

## 5ની વિભાજ્યતાની ચાવી :

- **પ્રવૃત્તિ 3 :**

**ચાલો બીજી એક રીલે રમત રમીએ :**

- બે-બેના જૂથમાં વહેંચાઈ જઈએ.
- દરેક જૂથનો એક ખેલાડી સામે છેડે થાળીમાં મૂકેલ 1થી 100 સુધીનાં સંખ્યાકાર્ડમાંથી 5 વડે નિ:શેષ ભાગી શકાય તેવાં કાર્ડ લાવશે.

- બીજો ખેલાડી પહેલા ખેલાડી દ્વારા લાવવામાં આવેલ કાર્ડને શિક્ષકની મદદથી ચકાસી પોતાની ચાર્ટશીટ પર લગાવશે. દરેક જૂથને 5 મિનિટનો સમય મળશે.
- ચાલો રમીએ.
- કઈ ટીમ જીતી છે ?
- 5 વડે નિ:શેષ ભાગી શકાય કે નહિ તે કેવી રીતે નક્કી કર્યું ?

| 5 વડે નિ:શેષ ભાગી શકાય તેવી સંખ્યાઓ | એકમનો અંક |
|---|---|
| | |

- **પ્રવૃત્તિ 4 :**

ચાલો, આ જ પ્રવૃત્તિ ફરી કરીએ. પરંતુ આ વખતે 1થી 10,00,000 સુધીની કેટલીક સંખ્યાઓનાં કાર્ડ થાળીમાં હશે. જોઈએ કયું જૂથ જીતે છે ?

**જે સંખ્યાનો એકમનો અંક 5 કે 0 હોય, તે જ સંખ્યાને 5 વડે નિ:શેષ ભાગી શકાય છે, એટલે કે આ સંખ્યાઓ 5 વડે વિભાજ્ય છે, એમ કહેવાય.**

- **પ્રવૃત્તિ 5 :**

5 વડે વિભાજ્ય હોય તેવી 15 સંખ્યાઓનું તોરણ બનાવી, પોતાના વર્ગમાં લગાવીએ.

### 10ની વિભાજ્યતાની ચાવી :

- **પ્રવૃત્તિ 6 :**

ઉપરની જેમ જ 10 વડે નિ:શેષ ભાગી શકાય તેવી સંખ્યાઓ માટે રીલેરમત રમીએ અને નીચેના કોઠામાં નોંધ કરીએ :

| 10 વડે નિ:શેષ ભાગી શકાય તેવી સંખ્યાઓ | એકમનો અંક |
|---|---|
| | |

જે સંખ્યાનો એકમનો અંક 0 હોય તે અને તે જ સંખ્યાને 10 વડે નિ:શેષ ભાગી શકાય છે, એટલેકે આ સંખ્યાઓ 10 વડે વિભાજ્ય છે, એમ કહેવાય.

- **પ્રવૃત્તિ 7 :**

10 વડે વિભાજ્ય હોય તેવી 15 સંખ્યાનું તોરણ બનાવી પોતાના વર્ગમાં લગાવીએ.

## મહાવરો 1

**1. આપેલી સંખ્યાઓ 2 વડે, 5 વડે કે 10 વડે વિભાજ્ય છે કે નહિ તે ✓ કે × કરી જણાવો :**

| સંખ્યા | 2 વડે | 5 વડે | 10 વડે | ત્રણેય વડે |
|---|---|---|---|---|
| 728 | | | | |
| 135 | | | | |
| 1797 | | | | |
| 9880 | | | | |
| 6574 | | | | |
| 8700 | | | | |
| 6565 | | | | |
| 5551 | | | | |

## ❑ 3ની વિભાજ્યતાની ચાવી :

એક રિક્ષા બનાવતી કંપનીના દરવાજાની બહાર ઘણી બધી ટ્રક, રિક્ષા માટે ટાયર ભરીને આવી છે. દરેક ટ્રકમાં કેટલાં ટાયર છે, તેની સંખ્યા પણ દર્શાવેલ છે.

- ટ્રક પર દર્શાવેલી ટાયરની સંખ્યાને 3 વડે ભાગી જુઓ, શું પરિણામ જોવા મળે છે ?

**ચાલો સમજીએ :**

| ટાયરની સંખ્યા | ટાયરની સંખ્યાના અંકોનો સરવાળો | સરવાળાને 3 વડે નિ:શેષ ભાગી શકાશે ? |
|---|---|---|
| 1203 | 1 + 2 + 0 + 3 = 6 | હા |
| 1103 | 1 + 1 + 0 + 3 = 5 | ના |
| 982 | | |
| 1690 | | |
| 888 | | |
| 1163 | | |
| 963 | | |
| 1416 | | |
| 1380 | | |

**જે સંખ્યાના અંકોના સરવાળાને 3 વડે નિ:શેષ ભાગી શકાય, તે જ સંખ્યાને 3 વડે નિ:શેષ ભાગી શકાય છે, એટલેકે આવી સંખ્યાઓ 3 વડે વિભાજ્ય છે એમ કહેવાય.**

## મહાવરો 2

1. નીચેનાં ચિત્રમાં ટ્રક પર દર્શાવેલ જે સંખ્યા 3 વડે વિભાજ્ય હોય તે ટ્રક ઉપર ✓ની નિશાની કરો :

2. નીચે આપેલ ખાનાંમાંથી જે-જે સંખ્યા 3 વડે વિભાજ્ય ન હોય, તે સંખ્યાનાં ખાનાંમાં રંગ પૂરો :

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 11232 | 81088 | 44444 | 13333 | 93630 |
| 4981 | 13410 | 6083 | 4542 | 84842 |
| 4264 | 8660 | 1781 | 7682 | 691 |
| 11302 | 7662 | 3331 | 66783 | 71200 |
| 4335 | 5441 | 1116 | 14411 | 71202 |

3. આપેલ સંખ્યાઓ 2, 3, 5 કે 10 વડે વિભાજ્ય છે કે નહિ તે ✓ કે × કરી જણાવો :

| સંખ્યાઓ | 2 વડે | 3 વડે | 5 વડે | 10 વડે |
|---|---|---|---|---|
| 345 | | | | |
| 220 | | | | |
| 1344 | | | | |
| 9175 | | | | |
| 17910 | | | | |
| 6543 | | | | |
| 55509 | | | | |
| 41445 | | | | |

- **પ્રવૃત્તિ 8 :**

- બે-ચાર મિત્રો આ રમત એકસાથે રમી શકે છે. સૌથી પહેલાં નીચે આપેલાં ખાલી ખાનાંઓમાં ચાર, પાંચ કે છ અંકની સંખ્યાઓ લખો.
- દરેક ખેલાડી પોતાની કેટલીક કૂકરીઓ નક્કી કરી લે.
- તમારા રબરને પાસો બનાવો. તેની છ બાજુઓમાંથી કોઈ પણ બે બાજુ પર 2, બીજી બે બાજુઓ પર 3 અને ત્રીજી બે બાજુઓ પર 5 લખો.

- હવે જેનો દાવ આવે તે પાસો ફેંકે અને જે અંક આવે તેના વડે વિભાજ્ય હોય તેવી નીચે કોષ્ટકમાં લખેલી કોઈ પણ સંખ્યા પર પોતાની કૂકરી મૂકે. એક સંખ્યા પર એક જ કૂકરી મૂકી શકાય. આમ, છેલ્લે આ સંખ્યાઓનાં ખાનાંઓ પૂરાં થઈ જાય, ત્યારે જેની કૂકરી વધારે ખાનાં પર મૂકેલી હોય તે ખેલાડી વિજેતા.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

## સ્વાધ્યાય

**1. નીચે આપેલ સંખ્યાઓનું 2, 3, 5 કે 10 વડે વિભાજ્ય સંખ્યાઓમાં વર્ગીકરણ કરો :**

(1) 724 (1) 625 (3) 300 (4) 669

(5) 2163 (6) 600 (7) 816 (8) 1575

## જવાબ

### સ્વાધ્યાય

1. 2 વડે : 724, 300, 600, 816   3 વડે : 300, 669, 2163, 600, 816, 1575
   5 વડે : 625, 300, 600, 1575   10 વડે : 300, 600

◆

**રમત :**

**1. 2, 5, 10 અને 3ની વિભાજ્યતાની ચાવીનો ઉપયોગ કરી રમત રમો :**

Start (ઉપર જમણે ↓), Start (ડાબે →), Start (નીચે જમણે ←), Start (નીચે ડાબે ↑)

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | 123 | 50 | 25 | 42 | 142 | 56 | 10 | 1346 |
| 15 | 2 | 5 | 83 | 94 | 1000 | 603 | 30 | 6 |
| 63 | 1016 | 300 | 435 | 763 | 9432 | 9401 | 105 | 1011 |
| 65 | 932 | 305 | 97 | 650 | 36 | 700 | 9 | 3240 |
| 60 | 34 | 135 | 8732 | 3 | 730 | 18 | 648 | 25 |
| 30 | 70 | 49 | 35 | 81 | 648 | 25 | 1349 | 68 |
| 82 | 55 | 100 | 7321 | 1310 | 339 | 630 | 800 | 1008 |
| 45 | 1543 | 1435 | 6432 | 1233 | 222 | 300 | 57 | 755 |
| 32 | 88 | 1782 | 57 | 612 | 530 | 155 | 685 | 1092 |

- પાસા પર કોઈ પણ ચાર બાજુએ 2, 5, 10 અને 3 અંક લખો.
- પાસો ફેંકો, જે અંક આવે તે અંકની ચાવીનો ઉપયોગ કરી તમારી દિશામાં વિભાજ્ય હોય, તેવી પહેલી સંખ્યા પર તમારી કૂકરી મૂકો.
- કપ પર જે પહેલાં પહોંચે તે વિજેતા.

# 6 અવયવ-અવયવી (Factors-Multiples)

## ❑ નવું શીખીએ :

### ♦ પ્રવૃત્તિ 1 :

તમારે ઘરે મિત્રો આવે, તો તમે જેટલા મિત્રોને સરખી સંખ્યામાં આખાં બિસ્કિટ આપી શકો તે સંખ્યા સામે ✓ અને જેટલા મિત્રોને સરખી સંખ્યામાં આખાં બિસ્કિટ ન આપી શકો. તેની સંખ્યા સામે × કરો :

| બિસ્કિટ | 1 મિત્ર | 2 મિત્ર | 3 મિત્ર | 4 મિત્ર | 5 મિત્ર | 6 મિત્ર | 7 મિત્ર | 8 મિત્ર |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 બિસ્કિટ | | | | | | | | |
| 8 બિસ્કિટ | | | | | | | | |

**ચર્ચા :** તમારા મિત્રો સાથે નીચેના પ્રશ્નોની ચર્ચા કરો :

- છ બિસ્કિટ કેટલા મિત્રોને સરખા ભાગે વહેંચી શકાય ?
- આઠ બિસ્કિટ કેટલા મિત્રોને સરખા ભાગે વહેંચી શકાય ?
- આઠ બિસ્કિટ કેટલા મિત્રોને સરખા ભાગે વહેંચી ન શકાય ?
- તમે કેવી રીતે નક્કી કર્યું ?

### ♦ નીચેનું કોષ્ટક પૂર્ણ કરો :

| x | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 2 | 3 | | | | 7 | | | |
| 2 | 2 | 4 | 6 | | | | | | 18 | |
| 3 | 3 | 6 | 9 | | | 18 | | | | |
| 4 | | 8 | | | 20 | | | | 36 | |
| 5 | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | 24 | | | 42 | | | 60 |
| 7 | | | 21 | | | | | | | |
| 8 | | 16 | | | | | | | 72 | |
| 9 | 9 | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | 100 |

- **પ્રવૃત્તિ 2 :**

ઘડિયા અને વિભાજ્યતાની ચાવીનો ઉપયોગ કરી આપેલ સંખ્યાઓ જે સંખ્યા વડે વિભાજ્ય હોય તેની સામે ✓ની નિશાની કરો :

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | ✓ | | ✓ | | | | | | ✓ | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | | | | | | ✓ | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ઉપરના કોઠામાં 12 એ 1, 2, 3, 4, 6 અને 12 વડે વિભાજ્ય છે, આથી 1, 2, 3, 4, 6 અને 12 એ 12ના અવયવો છે.

| સંખ્યા | અવયવ |
|---|---|
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |
| 4 | |
| 5 | |
| 6 | |
| 7 | |
| 8 | |
| 9 | |
| 10 | |

| સંખ્યા | અવયવ |
|---|---|
| 11 | |
| 12 | |
| 13 | |
| 14 | |
| 15 | |
| 16 | |
| 17 | |
| 18 | |
| 19 | |
| 20 | |

- કઈ રીતે અવયવો મેળવ્યા ?
- 4ના અવયવો કેટલા મળ્યા ?
- 7ના અવયવો કેટલા મળ્યા ?
- સૌથી ઓછા અવયવો મળ્યા ?
- દરેક સંખ્યાનો સૌથી નાનો અવયવ કયો છે ?
- દરેક સંખ્યાનો સૌથી મોટો અવયવ કયો છે ?

**નીચે આપેલ સંખ્યાના અવયવો તેની સામે લખો :**

| | |
|---|---|
| 25 | |
| 30 | |
| 36 | |

**જુઓ અને સમજો :**

**ઉદાહરણ 1 :** 28ના અવયવો જણાવો :

**ઉકેલ :**
$1 \times 28 = 28$
$2 \times 14 = 28$ (બેની ચાવી)
$4 \times 7 = 28$

**28ના અવયવો :**
1, 2, 4, 7, 14 અને 28

**ઉદાહરણ 2 :** 42ના અવયવો જણાવો :

**ઉકેલ :**
$1 \times 42 = 42$
$2 \times 21 = 42$
$3 \times 14 = 42$
$6 \times 7 = 42$

**42ના અવયવો :**
1, 2, 3, 6, 7, 14, 21 અને 42

**ઉદાહરણ 3 :** 75ના અવયવો જણાવો :

**ઉકેલ :**
$1 \times 75 = 75$
$3 \times 25 = 75$ (ત્રણની ચાવી)
$5 \times 15 = 75$ (પાંચની ચાવી)

**75ના અવયવો :** 1, 3, 5, 15, 25 અને 75

**અવયવ : આપેલી સંખ્યા જે સંખ્યા વડે વિભાજ્ય હોય, તે સંખ્યાને આપેલી સંખ્યાનો અવયવ કહે છે.**

- આમ, 1 સિવાયની દરેક સંખ્યાને ઓછામાં ઓછા બે અવયવો હોય છે, 1 અને સંખ્યા પોતે.
- 1 એ દરેક સંખ્યાનો સૌથી નાનો અવયવ છે.
- દરેક સંખ્યા પોતે પોતાનો સૌથી મોટો અવયવ છે.

## મહાવરો 1

**આપેલ સંખ્યાના અવયવો જણાવો :**

(1) 23 (2) 25 (3) 30 (4) 35 (5) 48

(6) 49 (7) 55 (8) 60 (9) 85 (10) 100

આપણે અગાઉ તૈયાર કરેલા 1થી 20 સુધીની સંખ્યાઓના અવયવોના કોઠાની મદદથી સંખ્યાઓને નીચેના ત્રણ ભાગમાં વહેંચી ત્રણ-ત્રણ જૂથમાં પ્રશ્નોની ચર્ચા કરો :

| એક જ અવયવ હોય તેવી સંખ્યા | માત્ર બે જ અવયવ હોય તેવી સંખ્યા | બે કરતાં વધુ અવયવ હોય તેવી સંખ્યા |
|---|---|---|
| | | |

- સૌથી ઓછા અવયવો કઈ સંખ્યાના છે ?
- બે કરતાં વધુ અવયવો કઈ કઈ સંખ્યાઓના છે ?
- બે જ અવયવો મળતાં હોય તેવી સંખ્યાઓ કઈ-કઈ છે ?

**21થી 50 સુધીની સંખ્યાઓને નીચેના ત્રણ વિભાગમાં વહેંચો :**

| એક જ અવયવ હોય તેવી સંખ્યા | માત્ર બે જ અવયવ હોય તેવી સંખ્યા | બે કરતાં વધુ અવયવ હોય તેવી સંખ્યા |
|---|---|---|
| | | |

### અવિભાજ્ય સંખ્યા :

- જે સંખ્યાના માત્ર બે જ અવયવ હોય, તે સંખ્યાને અવિભાજ્ય સંખ્યા કહે છે. જેમકે, 2, 3, 5, ☐, ☐, ☐ વગેરે.
- અવિભાજ્ય સંખ્યાના બે અવયવોમાં એક અવયવ 1 અને બીજો અવયવ સંખ્યા પોતે હોય છે.
- સૌથી નાની અવિભાજ્ય સંખ્યા 2 છે. 2 એ એકમાત્ર બેકી અવિભાજ્ય સંખ્યા છે.

- **વિભાજ્ય સંખ્યા :**

  - જે સંખ્યાના બેથી વધારે અવયવ હોય, તે સંખ્યાને **વિભાજ્ય સંખ્યા** કહે છે.
    જેમકે, 4, 6, 8, ☐, ☐, ☐ વગેરે.
  - સૌથી નાની વિભાજ્ય સંખ્યા 4 છે.
  - 1ના અવયવની સંખ્યા એક જ છે. આથી, 1નો વિભાજ્ય કે અવિભાજ્ય સંખ્યામાં સમાવેશ થતો નથી, તેથી એ સંદર્ભે 1 એ વિશિષ્ટ સંખ્યા છે.

## મહાવરો 2

**1. અવિભાજ્ય સંખ્યા પર ◯ કરો :**

(1) 52, 55, 53 (2) 90, 81, 97 (3) 68, 73, 74

(4) 38, 41, 49 (5) 67, 75, 84 (6) 78, 89, 98

**2.** 20થી 50 વચ્ચેની અવિભાજ્ય સંખ્યાઓ શોધો.

❑ **ગુણાકારની રીતે અવિભાજ્ય અવયવ પાડવાની રીત :**

- **પ્રવૃત્તિ 3 :**

અગાઉ આપણે જોયું તેમ 12ના અવયવો 1, 2, 3, 4, 6 અને 12 છે.

12ને તેના બે અવયવોના ગુણાકાર સ્વરૂપે ત્રણ રીતે લખી શકાય :

(1) $12 = 1 \times 12$

(2) $12 = 2 \times 6$

(3) $12 = 3 \times 4$

ચાર-ચારનાં જૂથમાં બેસી આવી રીતે નીચે આપેલી સંખ્યાઓને તેના બે અવયવોના ગુણાકાર સ્વરૂપે કેટલી રીતે લખી શકાય, તે શોધો અને ચર્ચા કરો :

(1) 15 (2) 18 (3) 20 (4) 25 (5) 21 (6) 77

- **ચર્ચા :**
  - 20ને કેટલી રીતે દર્શાવી શકાય ?
  - 15ને કેટલી રીતે દર્શાવી શકાય ?
  - 15 માટે, $3 \times 5 = 15$માં ગુણાયેલા બંને અવયવો અવિભાજ્ય અવયવ છે. ગુણાયેલા બંને અવયવો અવિભાજ્ય હોય, તેવી 15 સિવાયની બીજી સંખ્યાઓ કઈ-કઈ છે ?
  - 1થી 30 સુધીમાં આવતી હોય, તેવી બીજી સંખ્યાઓ કઈ છે કે જેમને તેના બે અવિભાજ્ય અવયવના ગુણાકાર સ્વરૂપે દર્શાવી શકાય ?
  - 1થી 100 સુધીમાં 2, 3, 5, 7,..., 97 જેવી સંખ્યાઓ તો પોતે જ અવિભાજ્ય છે, તેથી તેના અવિભાજ્ય અવયવ પાડવાની વાત રહેતી જ નથી.
  - 1થી 30 સુધીની જેટલી સંખ્યાઓને તેના બે અવિભાજ્ય અવયવોના ગુણાકાર સ્વરૂપે દર્શાવી શક્યા, તે સિવાયની સંખ્યાઓને પણ અવિભાજ્ય અવયવોના ગુણાકાર સ્વરૂપે દર્શાવી શકાય છે, પરંતુ તેમાં અવિભાજ્ય અવયવો બે કરતાં વધારે હોય છે. જેમકે,

**ઉદાહરણ 4 :** 18ના અવિભાજ્ય અવયવો પાડો.

| | | |
|---|---|---|
| $18 = 18 \times 1$<br>અહીં 1 એ વિભાજ્ય કે અવિભાજ્ય સંખ્યા નથી, આથી હવે પછી 1 સાથે સંખ્યાના ગુણાકારને આ રીતમાં ગણતરીમાં સમાવીશું નહિ. | $18 = \boxed{2} \times 9$<br>અહીં 2 એ અવિભાજ્ય સંખ્યા છે, પરંતુ 9 વિભાજ્ય છે, તેથી 9ને તેના અવિભાજ્ય અવયવના ગુણાકાર સ્વરૂપે દર્શાવતાં.<br>$18 = \boxed{2} \times 9$<br>$\boxed{3} \times \boxed{3}$<br>$18 = 2 \times 3 \times 3$ | $18 = \boxed{3} \times 6$<br>અહીં 3 અવિભાજ્ય છે, પરંતુ 6 વિભાજ્ય છે, તેથી 6ને તેના અવિભાજ્ય સંખ્યાના ગુણાકાર સ્વરૂપે દર્શાવતાં.<br>$18 = \boxed{3} \times 6$<br>$\boxed{2} \times \boxed{3}$<br>$18 = 3 \times 2 \times 3$<br>$18 = 2 \times 3 \times 3$ |

**ઉદાહરણ 5 :** 48ના અવિભાજ્ય અવયવ પાડો :

| | | |
|---|---|---|
| $48 = \boxed{2} \times 24$<br>$24 = \boxed{2} \times 12$<br>$12 = \boxed{2} \times 6$<br>$6 = \boxed{2} \times \boxed{3}$<br>$\therefore\ 48 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$ | $48 = 4 \times 12$<br>$4 = \boxed{2} \times \boxed{2}$, $12 = \boxed{3} \times 4$<br>$4 = \boxed{2} \times \boxed{2}$<br>$\therefore\ 48 = 2 \times 2 \times 3 \times 2 \times 2$<br>$\therefore\ 48 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$ | $48 = 6 \times 8$<br>$6 = \boxed{2} \times \boxed{3}$, $8 = \boxed{2} \times 4$<br>$4 = \boxed{2} \times \boxed{2}$<br>$\therefore\ 48 = 2 \times 3 \times 2 \times 2 \times 2$<br>$\therefore\ 48 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$ |

## મહાવરો 3

**નીચે આપેલી સંખ્યાઓના ગુણાકારની રીતે અવિભાજ્ય અવયવ પાડો :**

(1) 20 (2) 28 (3) 32 (4) 36 (5) 40 (6) 56 (7) 80 (8) 81

◆ **અવિભાજ્ય અવયવો પાડવાની ભાગાકારની રીત :**

**ઉદાહરણ 6 :** 12ના અવિભાજ્ય અવયવો પાડો.

**ઉકેલ :**

| | |
|---|---|
| 2 | 12 |
| 2 | 6 |
| 3 | 3 |
| | 1 |

$12 = 2 \times 2 \times 3$

**ઉદાહરણ 7 :** 60ના અવિભાજ્ય અવયવો પાડો.

**ઉકેલ :**

| | |
|---|---|
| 2 | 60 |
| 2 | 30 |
| 3 | 15 |
| 5 | 5 |
| | 1 |

$60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5$

## મહાવરો 4

**આપેલ સંખ્યાઓના ભાગાકારની રીતે અવિભાજ્ય અવયવો પાડો :**

(1) 24 (2) 30 (3) 36 (4) 45 (5) 50 (6) 54 (7) 64 (8) 88

- **પ્રવૃત્તિ 4 :**

તમારા ઘરે આવેલ બે મિત્રોને સરખી સંખ્યામાં આખાં બિસ્કિટ આપવાનાં છે અને તમારી પાસે કેટલાંક બિસ્કિટ છે, તો તમારી પાસે કેટલા બિસ્કિટ હોય, તો તમે બંનેને સરખી સંખ્યામાં આખાં બિસ્કિટ આપી શકો ?

- બે મિત્રો વચ્ચે સરખા ભાગે વહેંચી શકાય તેવી કઈ સંખ્યાઓ આવી ?
- બે સરખા ભાગ થઈ શકે એટલેકે 2 વડે વિભાજ્ય હોય તેવી કેટલી સંખ્યાઓ મળી શકે ?
- આપેલ સંખ્યા વડે વિભાજ્ય હોય, તેવી પાંચ સંખ્યાઓ લખો :

1 : .........., .........., .........., .........., ..........

3 : .........., .........., .........., .........., ..........

5 : .........., .........., .........., .........., ..........

7 : .........., .........., .........., .........., ..........

8 : .........., .........., .........., .........., ..........

10 : .........., .........., .........., .........., ..........

**અવયવી : આપેલી સંખ્યા વડે વિભાજ્ય હોય, તેવી સંખ્યાઓને આપેલ સંખ્યાનો અવયવી કહેવાય.**

આપેલ સંખ્યાને 1, 2, 3,... વડે ગુણવાથી આપેલ સંખ્યાના અવયવી મળી શકે છે. જેમકે,

$3 \times 1 = 3$, $3 \times 2 = 6$, $3 \times 3 = 9$, $3 \times 100 = 300$

$3 \times 1000 = 3000$

આમ, અહીં 3, 6, 9,..., 300,... 3000 વગેરે 3ના અવયવી છે.

- દરેક સંખ્યાનો નાનામાં નાનો અવયવી સંખ્યા પોતે છે.
- કોઈ પણ સંખ્યાનો મોટામાં મોટો અવયવી મળી શકે નહિ.
- શૂન્ય સિવાયની કોઈ પણ સંખ્યાના અવયવી અસંખ્ય હોય છે.
- દરેક સંખ્યા 1નો અવયવી છે.

**ઉદાહરણ 8 :** 6ના પ્રથમ પાંચ અવયવી જણાવો.

$6 \times 1 = 6$

$6 \times 2 = 12$

$6 \times 3 = 18$

$6 \times 4 = 24$

$6 \times 5 = 30$

આમ, 6ના પ્રથમ પાંચ અવયવી : 6, 12, 18, 24, 30

## મહાવરો 5

**આપેલ સંખ્યાના પ્રથમ પાંચ અવયવીઓ લખો :**

4 : .........., .........., .........., .........., ..........

9 : .........., .........., .........., .........., ..........

11 : .........., .........., .........., .........., ..........

15 : .........., .........., .........., .........., ..........

17 : .........., .........., .........., .........., ..........

18 : .........., .........., .........., .........., ..........

20 : .........., .........., .........., .........., ..........

## સ્વાધ્યાય

**1. નીચેની સંખ્યાઓના અવયવો લખો :**

(1) 24 (2) 27 (3) 39 (4) 46 (5) 72 (6) 36 (7) 64 (8) 100

**2.** 50થી 100 વચ્ચેની અવિભાજ્ય સંખ્યાઓ લખો.

**3. આપેલી સંખ્યાઓના ગુણાકારની રીતે અવિભાજ્ય અવયવો પાડો :**

(1) 22 (2) 26 (3) 48 (4) 60 (5) 98 (6) 51 (7) 76 (8) 66

**4.** આપેલી સંખ્યાઓના ભાગાકારની રીતે અવિભાજ્ય અવયવો પાડો :

(1) 14 (2) 28 (3) 54 (4) 81 (5) 72 (6) 92 (7) 85 (8) 90

**5.** આપેલી સંખ્યાઓના પ્રથમ ચાર અવયવી લખો :

(1) 3 (2) 5 (3) 10 (4) 16 (5) 11 (6) 20 (7) 13 (8) 17

## જવાબ

### મહાવરો 1

(1) 1, 23 (2) 1, 5, 25 (3) 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30 (4) 1, 5, 7, 35
(5) 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 48 (6) 1, 7, 49 (7) 1, 5, 11, 55
(8) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60 (9) 1, 5, 17, 85
(10) 1, 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50, 100

### મહાવરો 2

**1.** (1) 53 (2) 97 (3) 73 (4) 41 (5) 67 (6) 89

**2.** 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47

### મહાવરો 3

(1) $2 \times 2 \times 5$ (2) $2 \times 2 \times 7$ (3) $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$
(4) $2 \times 2 \times 3 \times 3$ (5) $2 \times 2 \times 2 \times 5$ (6) $2 \times 2 \times 2 \times 7$
(7) $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5$ (8) $3 \times 3 \times 3 \times 3$

### મહાવરો 4

(1) $2 \times 2 \times 2 \times 3$ (2) $2 \times 3 \times 5$ (3) $2 \times 2 \times 3 \times 3$
(4) $3 \times 3 \times 5$ (5) $2 \times 5 \times 5$ (6) $2 \times 3 \times 3 \times 3$
(7) $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$ (8) $2 \times 2 \times 2 \times 11$

## મહાવરો 5

(1) 4, 8, 12, 16, 20 (2) 9, 18, 27, 36, 45 (3) 11, 22, 33, 44, 55
(4) 15, 30, 45, 60, 75 (5) 17, 34, 51, 68, 85
(6) 18, 36, 54, 72, 90 (7) 20, 40, 60, 80, 100

## સ્વાધ્યાય

1. (1) 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 (2) 1, 3, 9, 27 (3) 1, 3, 13, 39
(4) 1, 2, 23, 46 (5) 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72
(6) 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36 (7) 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64
(8) 1, 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50, 100
2. 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97
3. (1) $2 \times 11$ (2) $2 \times 13$ (3) $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$ (4) $2 \times 2 \times 3 \times 5$
(5) $2 \times 7 \times 7$ (6) $3 \times 17$ (7) $2 \times 2 \times 19$ (8) $2 \times 3 \times 11$
4. (1) $2 \times 7$ (2) $2 \times 2 \times 7$ (3) $2 \times 3 \times 3 \times 3$ (4) $3 \times 3 \times 3 \times 3$
(5) $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$ (6) $2 \times 2 \times 23$ (7) $5 \times 17$ (8) $2 \times 3 \times 3 \times 5$
5. (1) 3, 6, 9, 12 (2) 5, 10, 15, 20 (3) 10, 20, 30, 40 (4) 16, 32, 48, 64
(5) 11, 22, 33, 44 (6) 20, 40, 60, 80 (7) 13, 26, 39, 52 (8) 17, 34, 51, 68

◆

**વિશેષ જાણો :**

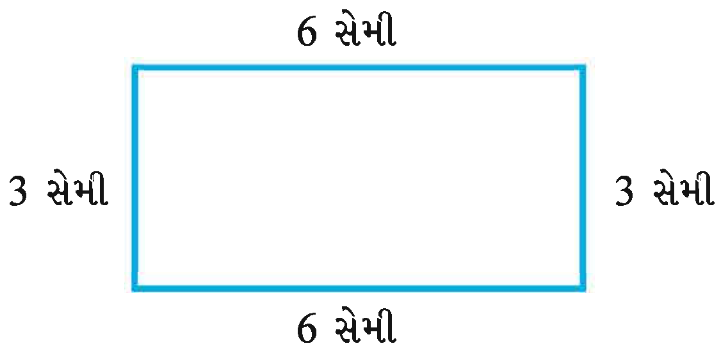
- સંખ્યાના અવયવો કોઈ એક નિશ્ચિત સંખ્યામાં જ હોય છે. 1ને માત્ર એક જ અવયવ છે. તે સિવાયની બધી જ સંખ્યાઓને ઓછામાં ઓછા બે અવયવો હોય છે.
- સંખ્યાના અવયવીઓ અસંખ્ય હોય છે. કોઈ પણ સંખ્યાનો મોટામાં મોટો અવયવી મેળવી શકાતો નથી.

# 7 પરિમિતિ અને ક્ષેત્રફળ (Perimeter and Area)

- ❑ **પરિમિતિ :**
- ◆ **પ્રવૃત્તિ 1 :**

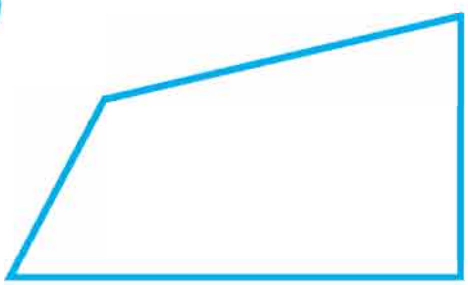
આકૃતિઓની બાજુઓની માપપટ્ટીની મદદથી લંબાઈ માપો અને પરિમિતિ શોધો :

**ઉદાહરણ 1 :**



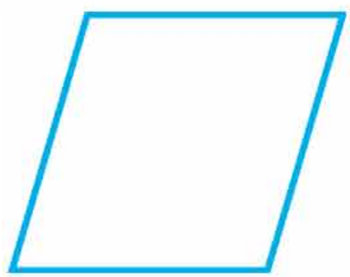

**પરિમિતિ = 6 + 3 + 6 + 3 = 18 સેમી**

(1)



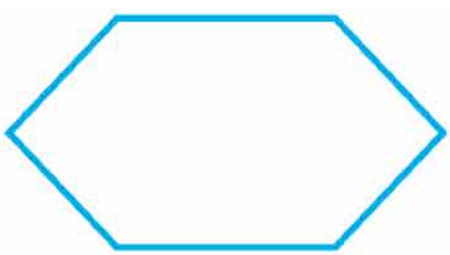
પરિમિતિ =

(2)



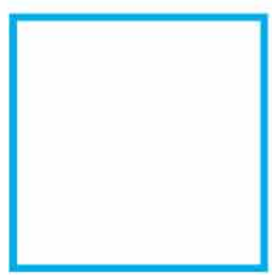
પરિમિતિ =

(3)



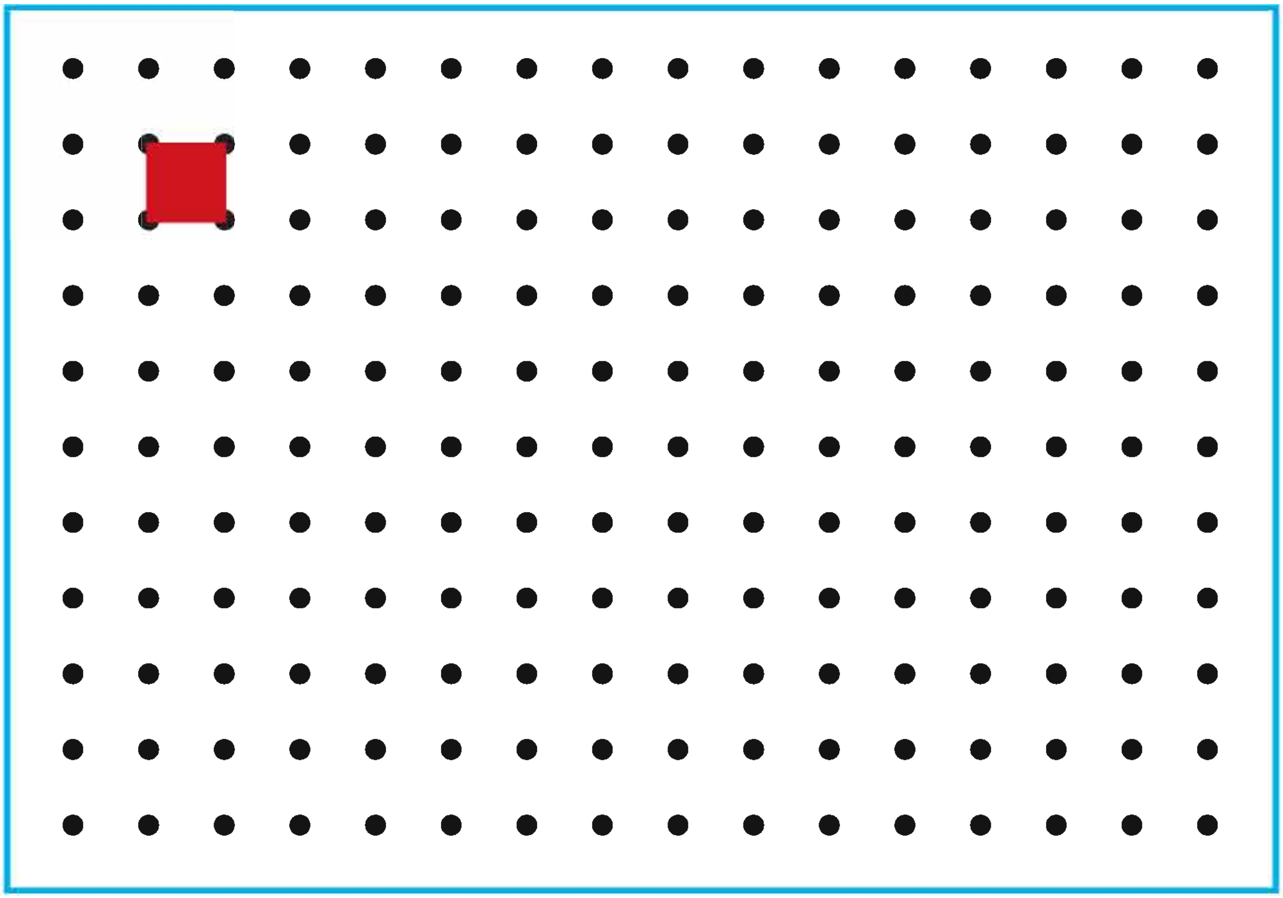
પરિમિતિ =

(4)



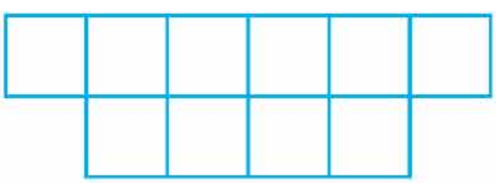
પરિમિતિ =

- **પ્રવૃત્તિ 2 :**

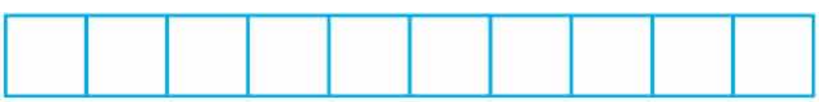


- ઉપરની આકૃતિમાં ચાર બિંદુઓને જોડીને ઘાટો ચોરસ દર્શાવેલ છે, જેની પરિમિતિ 4 સેમી છે. બે ક્રમિક ટપકાં વચ્ચેનું અંતર 1 સેમી છે.
- ઉપરની આકૃતિમાં 10 ચોરસ ભેગા કરીને અલગ-અલગ રંગના મીણિયા રંગ, પેન્સિલ કે સ્કૅચપેનથી વિવિધ આકારની આકૃતિઓ બનાવો.

દા.ત., :



પરિમિતિ = 16 સેમી



પરિમિતિ = 22 સેમી

- **તમે બનાવેલ આકૃતિની પરિમિતિ લખો :**

(1) આકૃતિ 1 : ...............
(2) આકૃતિ 2 : ...............
(3) આકૃતિ 3 : ...............
(4) આકૃતિ 4 : ...............
(5) આકૃતિ 5 : ...............
(6) આકૃતિ 6 : ...............

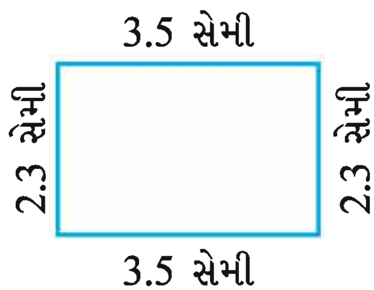
**વિચારો :**

(1) તમે દોરેલ કઈ આકૃતિની પરિમિતિ સૌથી વધુ છે ?

(2) તમે દોરેલ કઈ આકૃતિની પરિમિતિ સૌથી ઓછી છે ?

**સમજો :**

એક બસ-ટિકિટની લંબાઈ 3.5 સેમી અને પહોળાઈ 2.3 સેમી છે, તો તેની પરિમિતિ કેટલી થાય ?




લંબચોરસની પરિમિતિ = લંબચોરસની ચાર બાજુના માપનો સરવાળો

= 3.5 + 2.3 + 3.5 + 2.3

= 11.6 સેમી

**બસ-ટિકિટની પરિમિતિ 11.6 સેમી થાય.**

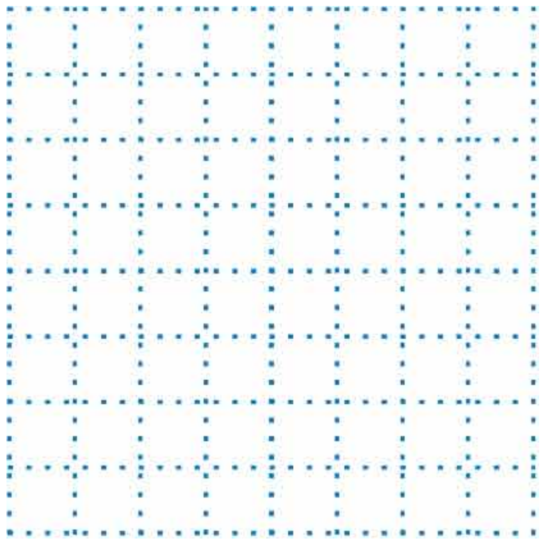
- **પ્રવૃત્તિ 3 :**

દોરી અને માપપટ્ટીનો ઉપયોગ કરી નીચેનાં પુસ્તકો/નોટબુકની પરિમિતિ શોધો અને લખો :

(1) ગણિત : ..........
(2) વિજ્ઞાન અને ટેક્નોલૉજી : ..........
(3) નોટબુક : ..........
(4) નિબંધ નોટબુક : ..........
(5) ચોપડો : ..........
(6) નકશાપોથી : ..........

◆ **પ્રવૃત્તિ 4 :**

નીચે આપેલ આલેખપત્ર ઉપર ચોરસ કે લંબચોરસ આકારની ત્રણ આકૃતિઓ દોરો અને તેની પરિમિતિ શોધો :



આકૃતિ 1ની પરિમિતિ = ..........

આકૃતિ 2ની પરિમિતિ = ..........

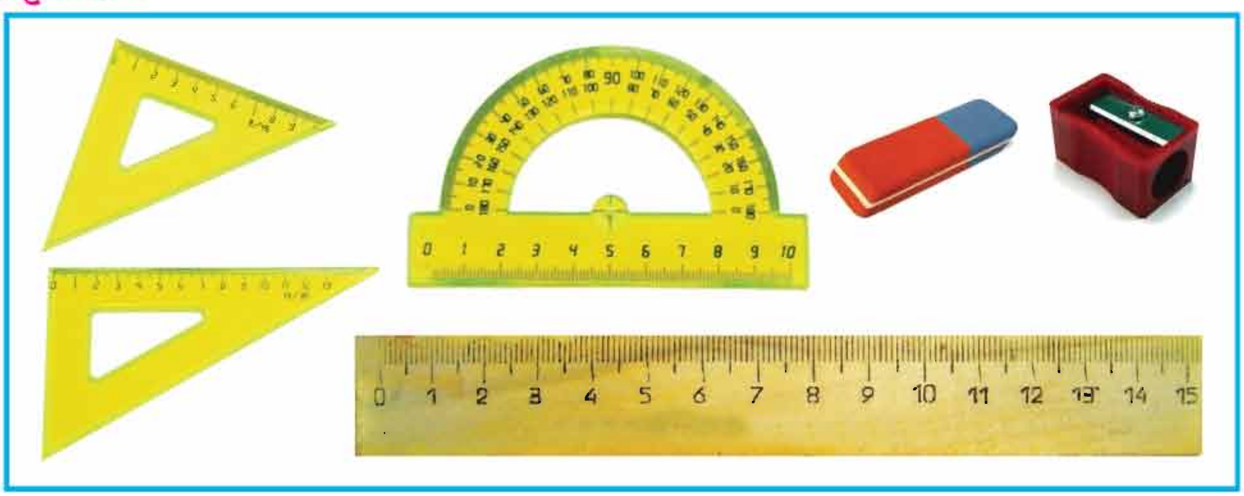
આકૃતિ 3ની પરિમિતિ = ..........

આમ, ઉપરના ઉદાહરણ પરથી સ્પષ્ટ થાય છે કે,

**પરિમિતિ એટલે કોઈ પણ બંધ આકૃતિની બધી બાજુઓનાં માપનો સરવાળો.**

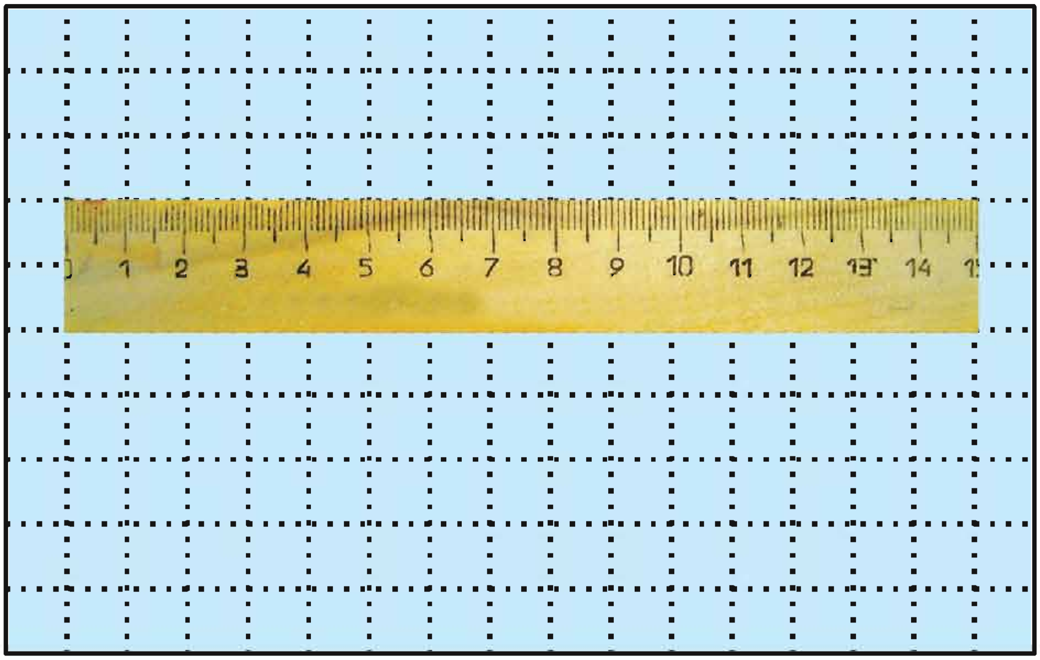
❑ **ક્ષેત્રફળ :**

◆ **પ્રવૃત્તિ 5 :**



ઉપર ચિત્રમાં દર્શાવ્યા મુજબ તમારી નોટબુકમાં એક કોરા કાગળ ઉપર વધુમાં વધુ તમે કેટલી વસ્તુ ગોઠવી શકો છો ? ગોઠવેલી વસ્તુની કિનારી ઉપર પેન્સિલ ફેરવી કાગળ ઉપર તેની છાપ લઈ, એક-એક કરી વસ્તુ ઉપાડતાં જાઓ અને કાગળ ઉપર કેવી ડિઝાઇન પડી તે જુઓ. ડિઝાઇનમાં મનપસંદ રંગ પૂરો.

તમે જે રીતે કોરા કાગળ ઉપર વસ્તુઓ મૂકી આકૃતિઓ દોરી, એવી જ રીતે અહીં એક આલેખપત્ર ઉપર માપપટ્ટી મૂકી, તેણે કેટલી જગ્યા રોકી તે જોઈએ :



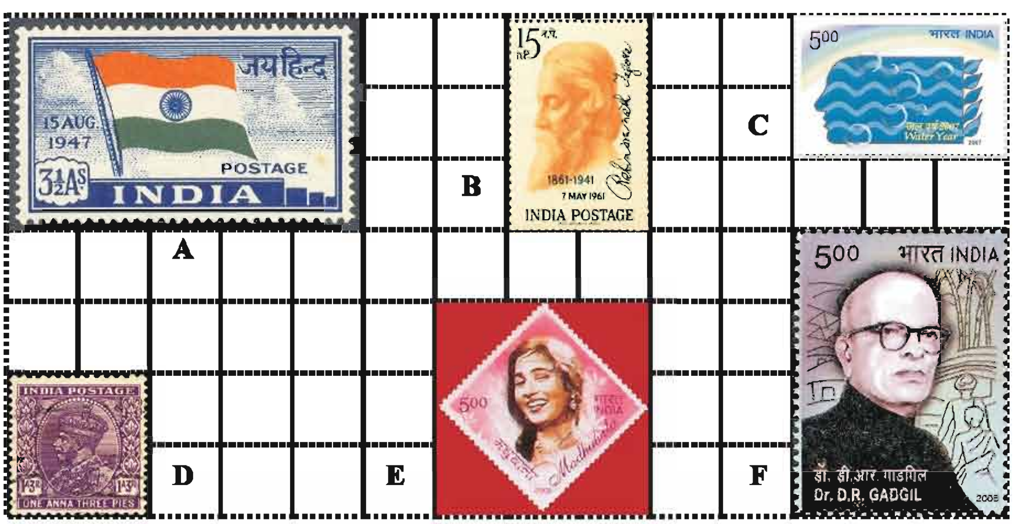

અહીં માપપટ્ટી 30 ચોરસ ખાનાં ઢાંકે છે,

માટે માપપટ્ટીએ રોકેલ જગ્યા = 30 ચોરસ ખાનાં થાય.

માપપટ્ટીએ રોકેલ કુલ ચોરસ ખાનાં માપપટ્ટીનું ક્ષેત્રફળ દર્શાવે છે.

**કોઈ પણ આકૃતિએ સપાટી પર રોકેલી જગ્યાના માપને તેનું ક્ષેત્રફળ કહે છે.**

- **પ્રવૃત્તિ 6 :** આલેખપત્ર પર વિવિધ ટપાલ-ટિકિટો મૂકેલ છે. તે જોઈ-વિચારીને નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો : (આલેખપત્ર પરના દરેક ખાનાંની લંબાઈ અને પહોળાઈ 1 સેમી છે.)



## કહો જોઈએ :

(1) કઈ ટપાલ-ટિકિટની પરિમિતિ સૌથી વધુ છે ? ....................

(2) કઈ ટપાલ-ટિકિટની પરિમિતિ સૌથી ઓછી છે ? ....................

(3) ટિકિટ E ની પરિમિતિ કેટલી થાય ? ....................

(4) ટિકિટ F ની પરિમિતિ કેટલી થાય ? ....................

(5) કઈ બે ટપાલ-ટિકિટની પરિમિતિ સરખી છે ? ....................

(6) કઈ ટપાલ-ટિકિટ સૌથી વધુ ચોરસ ઢાંકે છે ? ....................

(7) કઈ ટપાલ-ટિકિટ સૌથી ઓછા ચોરસ ઢાંકે છે ? ....................

(8) ટિકિટ Aએ ઢાંકેલા ચોરસની સંખ્યા કેટલી છે ? ....................

(9) ટિકિટ Dએ ઢાંકેલા ચોરસની સંખ્યા કેટલી છે ? ....................

- ટપાલ-ટિકિટ આલેખપત્ર પર જે જગ્યા રોકે છે, તે જગ્યાને ટિકિટનું ક્ષેત્રફળ કહે છે.
- આકૃતિમાં દર્શાવેલ કુલ ચોરસ ખાનાં આકૃતિનું ક્ષેત્રફળ દર્શાવે છે. જેટલાં ખાનાં તેટલા ચોરસ એકમ ક્ષેત્રફળ થાય.

## સમજો :

- વસ્તુએ સપાટી પર રોકેલી જગ્યાને તે વસ્તુના ક્ષેત્રફળ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.
- આલેખપત્રના દરેક ચોરસ ખાનાંનું માપ સરખું હોઈ, તેને ચોરસ ક્ષેત્રફળ તરીકે દર્શાવવામાં આવે છે.
- આલેખપત્ર ઉપર સામાન્ય રીતે 1 સેમી × 1 સેમીના માપનાં ચોરસ ખાનાં હોય છે.
- ખાનાંનું માપ સેમીમાં હોય, તો તેનું ક્ષેત્રફળ ચોરસ સેમીમાં લખાય છે. ફૂટમાં હોય તો ચોરસ ફૂટમાં, મીટરમાં હોય તો ચોરસમીટરમાં અને કિલોમીટરમાં હોય, તો ચોરસ કિમીમાં લખાય છે.

## શોધો અને લખો :

(1) ટિકિટ Cનું ક્ષેત્રફળ કેટલા ચોરસ સેમી છે ? ....................

(2) ટિકિટ Fનું ક્ષેત્રફળ કેટલા ચોરસ સેમી છે ? ....................

(3) ટિકિટ Aનું ક્ષેત્રફળ કેટલા ચોરસ સેમી છે ? ....................

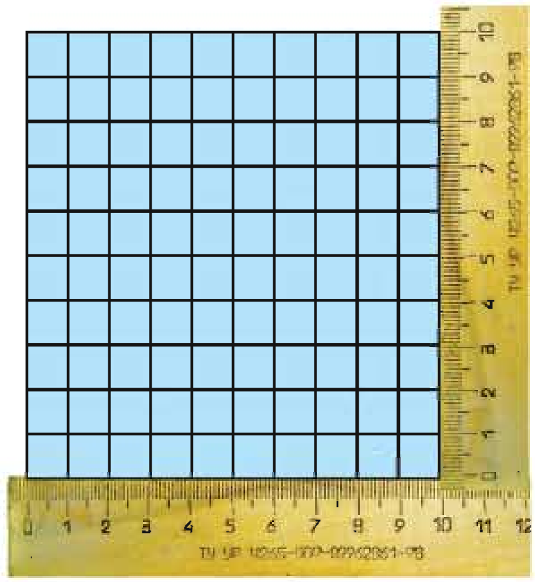
(4) ટિકિટ Bનું ક્ષેત્રફળ કેટલા ચોરસ સેમી છે ? ....................

- **આ પણ કરો :**

(1) ટપાલ-ટિકિટ ભેગી કરી નોટબુકમાં ચોંટાડી, તેનું ક્ષેત્રફળ અને પરિમિતિ શોધો.

(2) પોસ્ટકાર્ડ ઉપર 1 સેમી × 1 સેમીના ચોરસ દોરી પોસ્ટકાર્ડનું ક્ષેત્રફળ શોધો.

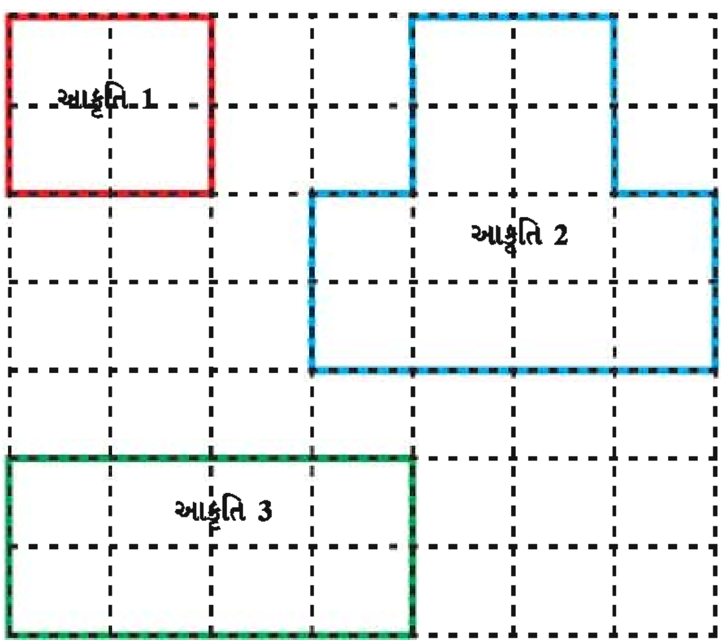
- **પ્રવૃત્તિ 7 : ચાલો આલેખપત્ર બનાવતાં શીખીએ :**



- નોટબુકમાં આકૃતિમાં આપ્યા મુજબ માપપટ્ટી મૂકો.
- તેનાં દરેક સેમીના માપ પર ટપકાં કરો.
- આ રીતે માપપટ્ટીને ચારે બાજુ મૂકી દરેક સેમીના માપ પર ટપકાં કરો.
- સામસામેનાં ટપકાંને જોડી દો.
- આ રીતે આલેખપત્ર તૈયાર થશે.

- **પ્રવૃત્તિ 8 :**

**આલેખપત્રમાં આપેલ આકૃતિઓમાં મનપસંદ રંગ પૂરી નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ શોધો :**



**શોધો :**

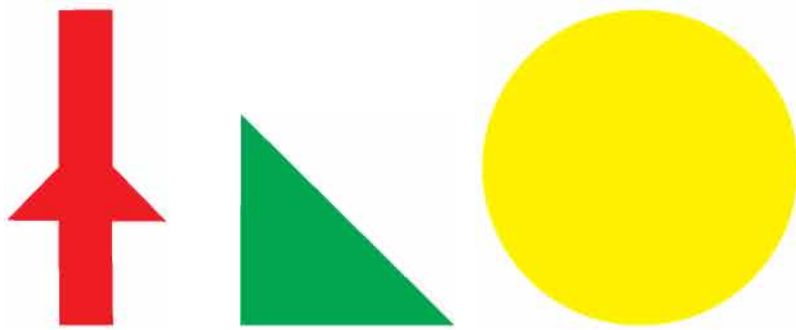
(1) આકૃતિ 2નું ક્ષેત્રફળ .......... ચોસેમી છે અને પરિમિતિ .......... સેમી છે.

(2) આકૃતિ 1ની પરિમિતિ .......... સેમી છે અને ક્ષેત્રફળ .......... ચોસેમી છે.

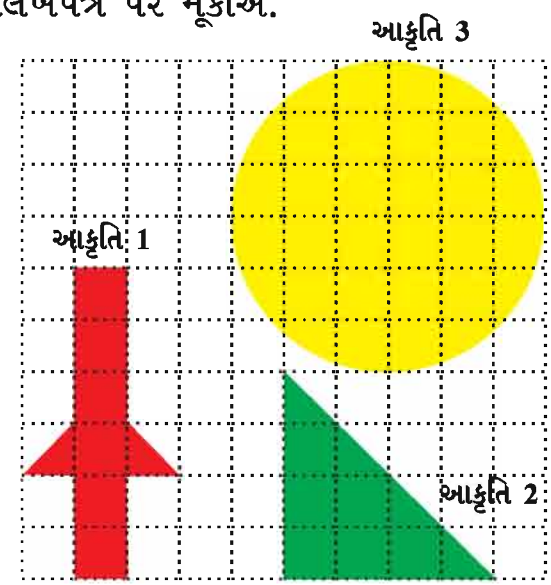
(3) આકૃતિ 3ની પરિમિતિ .......... સેમી છે અને ક્ષેત્રફળ .......... ચોસેમી છે.

(4) કયા નંબરની આકૃતિનું ક્ષેત્રફળ સૌથી વધુ છે ? ..........

- **જુઓ અને સમજો :**



- ઉપર દર્શાવેલ બધી આકૃતિઓ સપાટી પરની કેટલી જગ્યા રોકે છે ? કઈ આકૃતિ સૌથી વધુ જગ્યા રોકે છે ?
- ઉપર આપેલી આકૃતિઓમાં કોનું ક્ષેત્રફળ સૌથી વધારે છે ?
- ઉપરની આકૃતિઓને માત્ર જોઈને તેનું ક્ષેત્રફળ કહેવું ખૂબ મુશ્કેલ છે. હવે આપણે આ ત્રણે આકૃતિને આલેખપત્ર પર મૂકીએ.



આલેખપત્રને જોતાં,

- આકૃતિએ કેટલાંક પૂરાં ખાનાં અને કેટલાંક અડધાં ખાનાં રોક્યાં છે. તેના આધારે તેનું ક્ષેત્રફળ ગણવું સહેલું પડે.
- એક ખાનાનું માપ 1 સેમી $\times$ 1 સેમી છે, તેથી એક ખાનાનું ક્ષેત્રફળ 1 ચોરસ સેમી છે.
- જે ખાનામાં અડધાથી ઓછા ભાગમાં આકૃતિએ જગ્યા રોકેલ હોય, તો તે ખાનાને ધ્યાને લેવાનું નથી.
- જો કોઈ ખાનામાં અડધાથી વધારે ભાગ આકૃતિથી ઘેરાયેલો હોય, તો તે ખાનાને એક આખું ખાનું ગણી લેવું.
- કોઈ ખાનાનો બરાબર અડધો જ ભાગ આકૃતિથી ઘેરાયેલો હોય, તો તેનું ક્ષેત્રફળ અડધો ચોસેમી ગણાય.

**આકૃતિ 1નું ક્ષેત્રફળ :**

| આકૃતિએ રોકેલ ખાનાં | ખાનાંની સંખ્યા | ક્ષેત્રફળ ચોસેમીમાં |
|---|---|---|
| પૂરાં ખાનાં | 6 | 6 |
| અડધાં ખાનાં | 2 | $2 \times \frac{1}{2}$ |
| અડધાથી વધારે ખાનાં | 0 | 0 |

કુલ ક્ષેત્રફળ = પૂરાં ખાનાંનું ક્ષેત્રફળ + અડધાં ખાનાનું ક્ષેત્રફળ + અડધાથી વધારે ખાનાંનું ક્ષેત્રફળ

$= 6 + 2 \times \frac{1}{2} + 0$

$= 6 + 1 = 7$ ચોસેમી

**આકૃતિ 2નું ક્ષેત્રફળ :**

| આકૃતિએ રોકેલ ખાનાં | ખાનાંની સંખ્યા | ક્ષેત્રફળ ચોસેમીમાં |
|---|---|---|
| પૂરાં ખાનાં | 6 | 6 |
| અડધાં ખાનાં | 4 | $4 \div 2 = 2$ |
| અડધાંથી વધારે ખાનાં | 0 | 0 |

કુલ ક્ષેત્રફળ = પૂરાં ખાનાંનું ક્ષેત્રફળ + અડધાં ખાનાંનું ક્ષેત્રફળ

= 6 + (4 ÷ 2)

= 6 + 2 = 8 ચોસેમી

**આકૃતિ 3નું ક્ષેત્રફળ :**

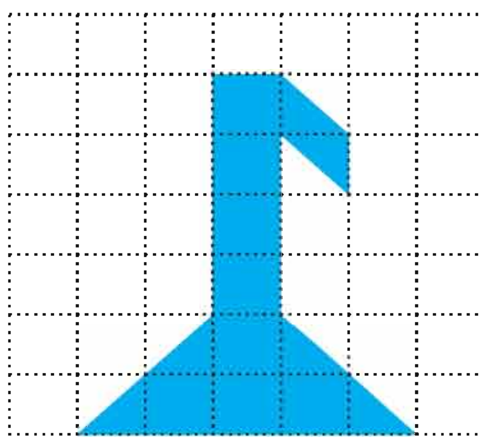
| આકૃતિએ રોકેલ ખાનાં | ખાનાંની સંખ્યા | ક્ષેત્રફળ ચોસેમીમાં |
|---|---|---|
| પૂરાં ખાનાં | 24 | 24 |
| અડધાં ખાનાં | 8 | 8 ÷ 2 = 4 |
| અડધાંથી વધારે ખાનાં | 0 | 0 |

કુલ ક્ષેત્રફળ = પૂરાં ખાનાંનું ક્ષેત્રફળ + અડધાં ખાનાંનું ક્ષેત્રફળ

= 24 + 4

= 28 = 28 ચોસેમી

**ઉદાહરણ 2 :** આલેખપત્ર પર બનાવેલ આકૃતિનું ક્ષેત્રફળ શોધો.



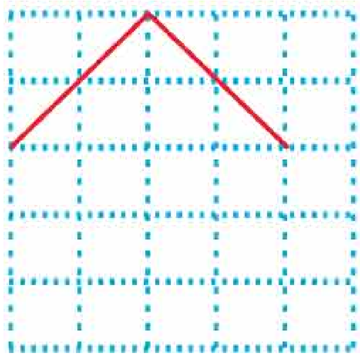
| આકૃતિએ રોકેલ ખાનાં | ખાનાંની સંખ્યા | ક્ષેત્રફળ ચોસેમીમાં |
|---|---|---|
| પૂરાં ખાનાં | 8 | 8 |
| અડધાં ખાનાં | 6 | 6 ÷ 2 = 3 |
| અડધાંથી વધારે ખાનાં | 0 | 0 |

કુલ ક્ષેત્રફળ = પૂરાં ખાનાંનું ક્ષેત્રફળ + અડધાં ખાનાંનું ક્ષેત્રફળ

$= 8 + (6 \div 2)$

$= 8 + 3 = 11$ ચોસેમી

- **પ્રવૃત્તિ 9 :**
  - નીચેની આકૃતિ એવી રીતે પૂર્ણ કરો કે જેનું ક્ષેત્રફળ 8 ચોરસ સેમી થાય. બનેલ આકૃતિમાં મનપસંદ રંગ પૂરો.



**અંદાજ લગાવો :**

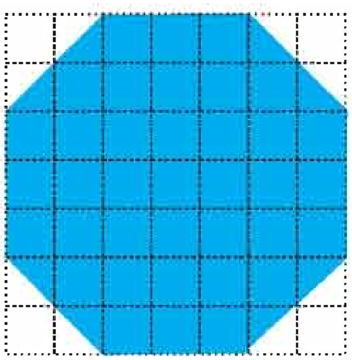
(1) કોનું ક્ષેત્રફળ વધુ છે ? તમારાં પગલાંનું કે આ પુસ્તકનાં પાનાંનું ?

(2) કોનું ક્ષેત્રફળ ઓછું છે ? 10 રૂપિયાની બે નોટનું કે 500 રૂપિયાની એક નોટનું ?

## મહાવરો 1

**1. ક્ષેત્રફળ શોધો :**

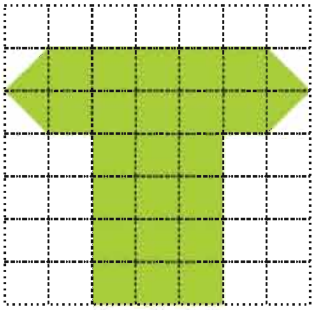
(1)



| આકૃતિએ રોકેલ ખાનાં | ખાનાંની સંખ્યા | ક્ષેત્રફળ ચોએકમમાં |
|---|---|---|
| પૂરાં ખાનાં | | |
| અડધાં ખાનાં | | |
| અડધાંથી વધારે ખાનાં | | |

ગણતરી :

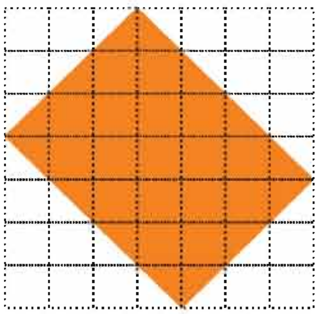
(2)



| આકૃતિએ રોકેલ ખાનાં | ખાનાંની સંખ્યા | ક્ષેત્રફળ ચોએકમમાં |
|---|---|---|
| પૂરાં ખાનાં | | |
| અડધાં ખાનાં | | |
| અડધાંથી વધારે ખાનાં | | |

ગણતરી :

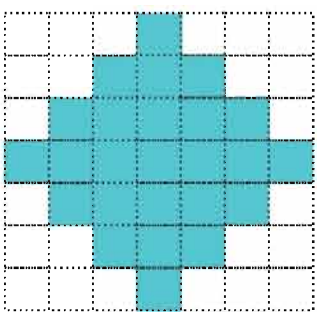
(3)



| આકૃતિએ રોકેલ ખાનાં | ખાનાંની સંખ્યા | ક્ષેત્રફળ ચોએકમમાં |
|---|---|---|
| પૂરાં ખાનાં | | |
| અડધાં ખાનાં | | |
| અડધાંથી વધારે ખાનાં | | |

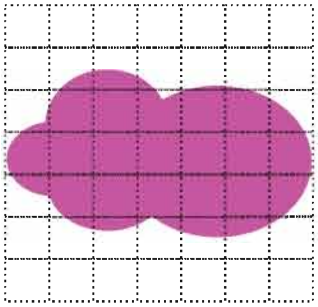
ગણતરી :

(4)



| આકૃતિએ રોકેલ ખાનાં | ખાનાંની સંખ્યા | ક્ષેત્રફળ ચોએકમમાં |
|---|---|---|
| પૂરાં ખાનાં | | |
| અડધાં ખાનાં | | |
| અડધાંથી વધારે ખાનાં | | |

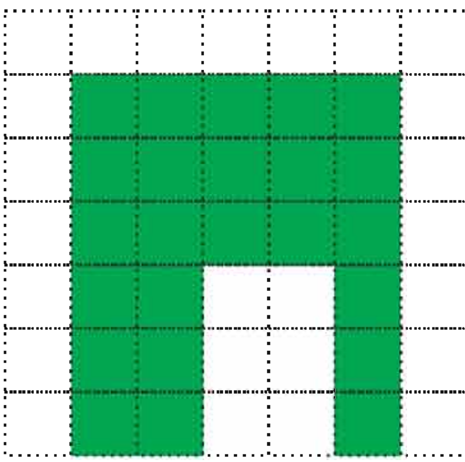
ગણતરી :

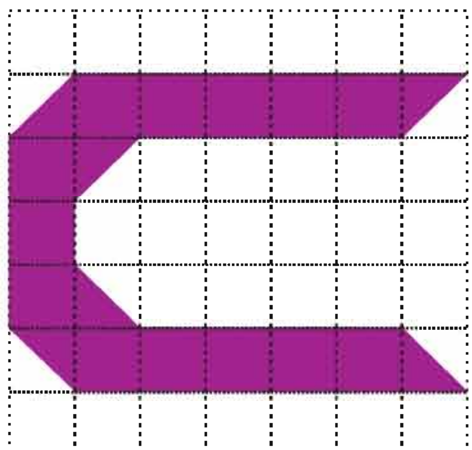
(5) 

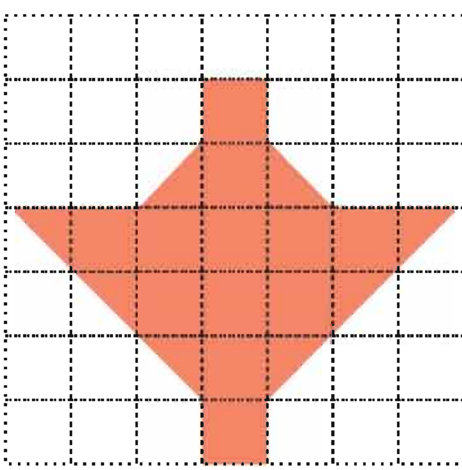
| આકૃતિએ રોકેલ ખાનાં | ખાનાંની સંખ્યા | ક્ષેત્રફળ ચોએકમમાં |
|---|---|---|
| પૂરાં ખાનાં | | |
| અડધાં ખાનાં | | |
| અડધાંથી વધારે ખાનાં | | |

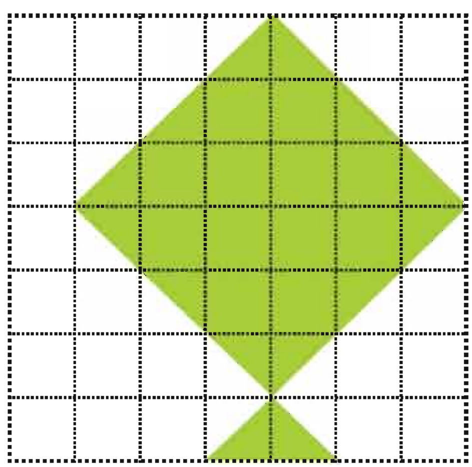
ગણતરી :

**2. તમારી નોટબુકમાં જાતે કરો. નીચેની આકૃતિઓએ રોકેલ જગ્યાનું ક્ષેત્રફળ શોધો :**

(1) 

(2) 

(3) 

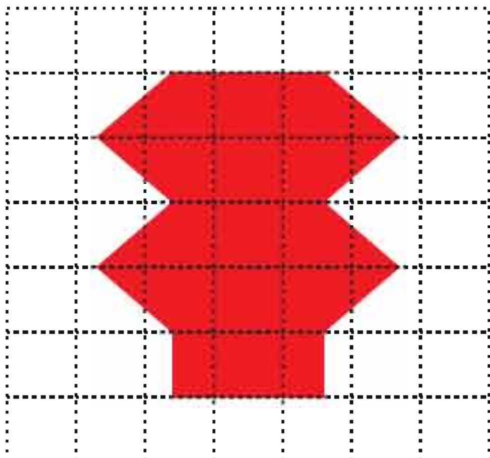
(4) 

3. આલેખપત્ર પર તમારો કંપાસબૉક્સ અને તેની અંદર રહેલાં ભૌમિતિક સાધનો મૂકી તેમનું અંદાજિત ક્ષેત્રફળ શોધો :

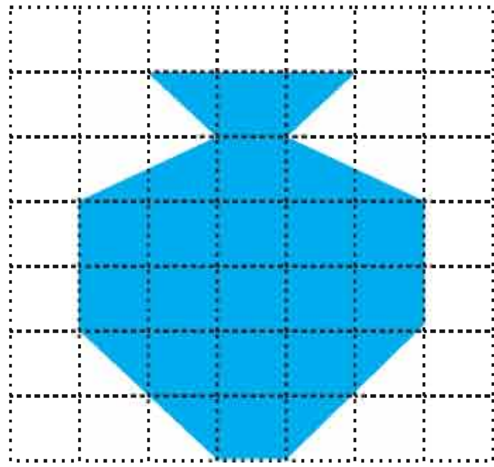
## સ્વાધ્યાય

**1. ક્ષેત્રફળ શોધો :**

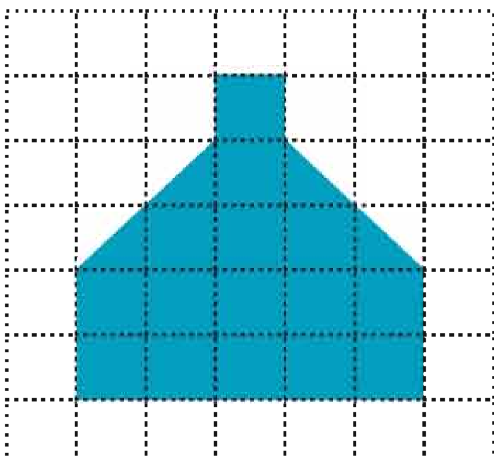
(1)



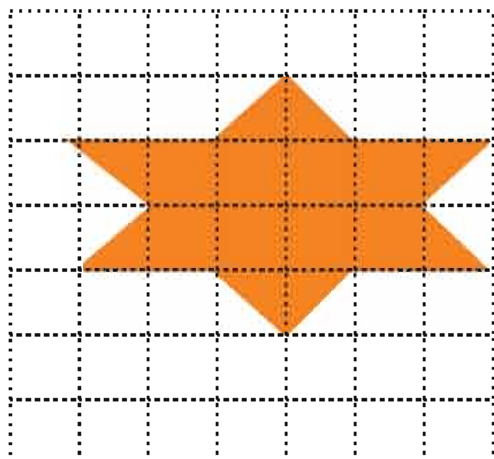
(2)



(3)



(4)



**2. 1 સેમી × 1 સેમી ખાનાંવાળો આલેખપત્ર તૈયાર કરી નીચે આપેલ વસ્તુઓનું ક્ષેત્રફળ શોધો :**

(1) 10 રૂપિયા અને 20 રૂપિયાની નોટનું ક્ષેત્રફળ

(2) બરણીના ઢાંકણાનું ક્ષેત્રફળ

(3) 1 સેમી × 1 સેમી ખાનાંવાળો આલેખપત્ર તૈયાર કરી તેની મદદથી દીવાસળીના ખોખાનું ક્ષેત્રફળ શોધો.

## જવાબ

### મહાવરો 1

**1.** (1) 41 ચો એકમ (2) 24 ચો એકમ (3) 24 ચો એકમ
(4) 25 ચો એકમ (5) 18 ચો એકમ

**2.** (1) 24 ચોસેમી (2) 16 ચોસેમી (3) 16 ચોસેમી (4) 19 ચોસેમી

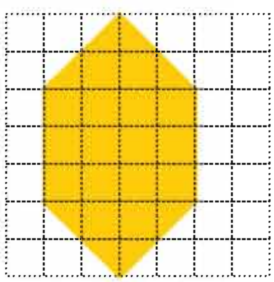
### સ્વાધ્યાય

**1.** (1) 14 ચો એકમ (2) 21 ચો એકમ (3) 17 ચો એકમ (4) 12 ચો એકમ

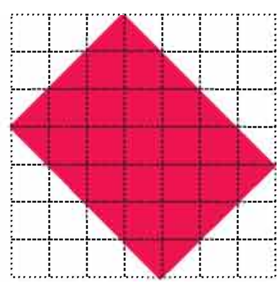
- તમારા શિક્ષકે બનાવેલ પરિમિતિ અને ક્ષેત્રફળનું પાવરપૉઇન્ટ પ્રેઝન્ટેશન નિહાળો અને શિક્ષક પૂછે, તે પ્રશ્નોના જવાબ આપો :

**જાતે કરો :**

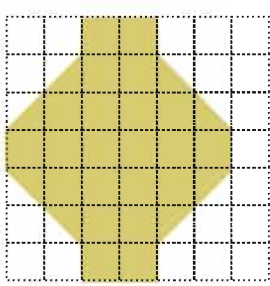
(1)



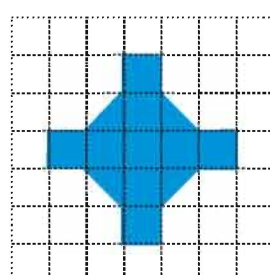
(2)



(3)



(4)



# પુનરાવર્તન : 2 (Revision : 2)

**1. ખાલી જગ્યા પૂરો :**

(1) સૌથી નાની પૂર્ણ સંખ્યા .......... છે.

(2) પૂર્ણ સંખ્યાઓ .......... છે.

(3) સૌથી નાની પ્રાકૃતિક સંખ્યા .......... છે.

(4) પૂર્ણ સંખ્યાઓની શરૂઆત ..........થી થાય છે.

(5) $7 + \text{..........} = 7$

(6) $13 \times 12 = 12 \times \text{..........}$

(7) $(18 + 9) + 10 = 18 + (9 + \text{..........})$

(8) $25 \times 0 = \text{..........}$

(9) $\text{..........} + 17 = 17$

(10) $21 \times (5 + 3) = (21 \times \text{..........}) + (21 \times \text{..........})$

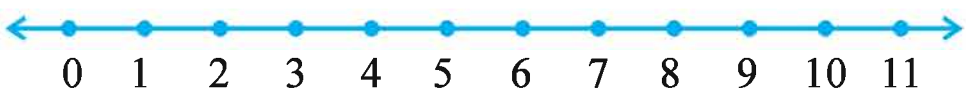
(11) $16 \times (2 + 4) = (\text{..........} \times 2) + (16 \times \text{..........})$

(12) $(2 + 3) + 22 = (2 + \text{..........}) + 3$

(13) $0 \times \text{..........} = 0$

(14) $27 \times (19 + 1) = (\text{..........} \times 19) + (27 \times \text{..........})$

**2. આપેલી સંખ્યારેખાના આધારે નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો :**




(1) 6થી નાની પૂર્ણ સંખ્યા કેટલી છે ? કઈ-કઈ ?

(2) 6થી મોટી પૂર્ણસંખ્યા કેટલી છે ? કઈ-કઈ ?

(3) 7 એ 4ની કઈ બાજુએ આવેલા છે ?

(4) 5 એ 8ની કઈ બાજુએ આવેલા છે ?

(5) 3 અને 9ની વચ્ચે કેટલી પૂર્ણ સંખ્યાઓ આવેલી છે ? કઈ-કઈ ?

3. 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9ની મદદથી દસ સંખ્યાઓ બનાવો અને તેમને અંકોમાં અને શબ્દોમાં લખો.

4. **લીટી દોરેલા અંકની સ્થાનકિંમત લખો :**

(1) <u>4</u>77486<u>4</u>

(2) 6<u>7</u>4<u>8</u>201

(3) 80<u>0</u>9<u>5</u>7

(4) 120<u>9</u>6<u>6</u>0

(5) <u>6</u>98467<u>8</u>

(6) 55<u>3</u>25<u>0</u>3

5. **આપેલી સંખ્યા 2 વડે, 3 વડે, 5 વડે અને 10 વડે વિભાજ્ય છે કે નહિ તે ✓ કે × કરી જણાવો :**

| સંખ્યા | 2 વડે | 3 વડે | 5 વડે | 10 વડે | ચારેય વડે |
|---|---|---|---|---|---|
| 14872 | | | | | |
| 54085 | | | | | |
| 37864 | | | | | |
| 43187 | | | | | |
| 80910 | | | | | |
| 22443 | | | | | |
| 86750 | | | | | |
| 1819110 | | | | | |

6. **આપેલ સંખ્યાઓના અવયવ જણાવો :**

(1) 16 (2) 36 (3) 50 (4) 63

**7. ખૂટતા અવયવી લખો :**

(1) 7, 14, .........., .........., .........., ..........

(2) .........., 18, 27, .........., .........., ..........

(3) .........., .........., .........., 40, 50, ..........

(4) .........., .........., 39, .........., .........., 78

**8.** 35થી 55 વચ્ચેની અવિભાજ્ય સંખ્યાઓ લખો.

**9.** 75 અને 100 વચ્ચેની વિભાજ્ય સંખ્યાઓ લખો.

**10.** 0થી 9 અંકની ચિઠ્ઠી બનાવી તેને બે મિત્રો વચ્ચે ફેંકો. તેમાંથી કોઈ પણ છ ચિઠ્ઠી ઉપાડી, તેમાંથી બનતી કોઈ પણ બે સંખ્યા લો અને તમારા મિત્રને સરવાળો કરવા કહો. આ રમત ત્રણ વખત રમો અને કોના સરવાળાનો જવાબ વધુ આવ્યો, તે નક્કી કરો.

**11. બાદબાકી કરો :** ઉપરની રમત બાદબાકી માટે રમો.

**12. દાખલા ગણો :**

(1) $\begin{array}{r} 643247 \\ +\ 138903 \\ \hline \end{array}$ (2) $\begin{array}{r} 478398 \\ +\ 388007 \\ \hline \end{array}$ (3) $\begin{array}{r} 632432 \\ -\ 321321 \\ \hline \end{array}$ (4) $\begin{array}{r} 843630 \\ -\ 703218 \\ \hline \end{array}$

**13.** સહકારી બૅંકમાં સોમવારે ₹ 1,53,325 અને મંગળવારે ₹ 1,73,500 જમા થયા, તો કુલ કેટલા રૂપિયા જમા થયા ?

**14.** રામજીભાઈએ ₹ 3,72,500ના કપાસનું, ₹ 4,82,300ના એરંડાનું વેચાણ કર્યું. જો ઉત્પાદન-ખર્ચ ₹ 3,50,000 થયો, તો રામજીભાઈની ચોખ્ખી આવક શોધો.

**15. ગુણાકાર કરો :**

(1) $\begin{array}{r} 132 \\ \times\ 12 \\ \hline \end{array}$ (2) $\begin{array}{r} 453 \\ \times\ 13 \\ \hline \end{array}$ (3) $\begin{array}{r} 739 \\ \times\ 68 \\ \hline \end{array}$ (4) $\begin{array}{r} 432 \\ \times\ 120 \\ \hline \end{array}$ (5) $\begin{array}{r} 678 \\ \times\ 103 \\ \hline \end{array}$

**16. ભાગાકાર કરો :**

(1) 4238 ÷ 10 (2) 6738 ÷ 12 (3) 7832 ÷ 15

(4) 8895 ÷ 25 (5) 6238 ÷ 50

**17.** રશ્મિબહેને એક કિગ્રાના ₹ 45ના ભાવે 115 કિલોગ્રામ ટામેટાં ખરીદ્યાં, તો કુલ કેટલા રૂપિયા ચૂકવ્યા હશે ?

18. યુસુફભાઈની દુકાનનું વાર્ષિક ભાડું ₹ 18,000 છે, તો તેમની દુકાનનું માસિક ભાડું શોધો.

19. તમારી ચિત્રપોથીની પરિમિતિ શોધો.

20. 15 સેમી લંબાઈની માપપટ્ટીની પરિમિતિ અને ક્ષેત્રફળ શોધો.

21. તમારા હાથના પંજાનું ક્ષેત્રફળ આલેખપત્રની મદદથી શોધો.

## જવાબ

1. (1) 0 (2) અસંખ્ય (3) 1 (4) 0 (5) 0 (6) 13 (7) 10 (8) 0
(9) 0 (10) 5, 3 (11) 16, 4 (12) 22 (14) 27, 1

2. (1) છ; 0, 1, 2, 3, 4, 5 (2) પાંચ; 7, 8, 9, 10, 11
(3) જમણી બાજુ (4) ડાબી બાજુ (5) પાંચ; 4, 5, 6, 7, 8

4. (1) 40,00,000; 4 (2) 7,00,000; 8000 (3) 0, 50
(4) 9000, 60 (5) 60,00,000; 70 (6) 30,000; 0

6. (1) 1, 2, 4, 8, 16 (2) 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36
(3) 1, 2, 5, 10, 25, 50 (4) 1, 3, 7, 9, 21, 63

8. 37, 41, 43, 47, 53

9. 76, 77, 78, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 99

12. (1) 7,82,150 (2) 8,66,405 (3) 3,11,111 (4) 1,40,412

13. ₹ 3,26,825 14. ₹ 5,04,800

15. (1) 1584 (2) 5889 (3) 50,252 (4) 51,840 (5) 69,834

16. (1) ભાગફળ : 423; શેષ : 8 (2) ભાગફળ : 561; શેષ : 6
(3) ભાગફળ : 522; શેષ : 2 (4) ભાગફળ : 355; શેષ : 20
(5) ભાગફળ : 124; શેષ : 38

17. ₹ 5175 18. ₹ 1500

◆

# ગણિત

## ધોરણ 5

(દ્વિતીય સત્ર)

# 8 કૅલ્ક્યુલેટર (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 કમ્પ્યૂટરમાં 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 |
| 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | ગણતરીના અંકો તરીકે |
| . | 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 ÷ 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 × તમારી ઉંમર × 3

1443 × તમારો હાજરીનંબર × 7

777 × તમારી જન્મતારીખ × 13 (માત્ર તારીખ)

259 × તમારા જન્મનું વર્ષ × 39 (વર્ષના માત્ર એકમ-દશકના અંક દા.ત., 2002 હોય તો 02)

111 × તમારા મિત્રની ઉંમર × 91

**સ્વાધ્યાય**

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

◆

◆ સંદર્ભસાહિત્યનો ઉપયોગ કરી વિવિધ પ્રકારનાં કેલ્ક્યુલેટર વિશે વધુ જાણો.

# 9 સરાસરી (Average)

☞ **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 :

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

$$= \frac{66+54+75}{3}$$

$$= \frac{195}{3}$$

$$= 65$$

∴ 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 :**

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

$$= \frac{23+20+19+18}{4}$$

$$= \frac{80}{4}$$

$$= 20$$

∴ સરાસરી = 20

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

**ઉકેલ :**

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

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

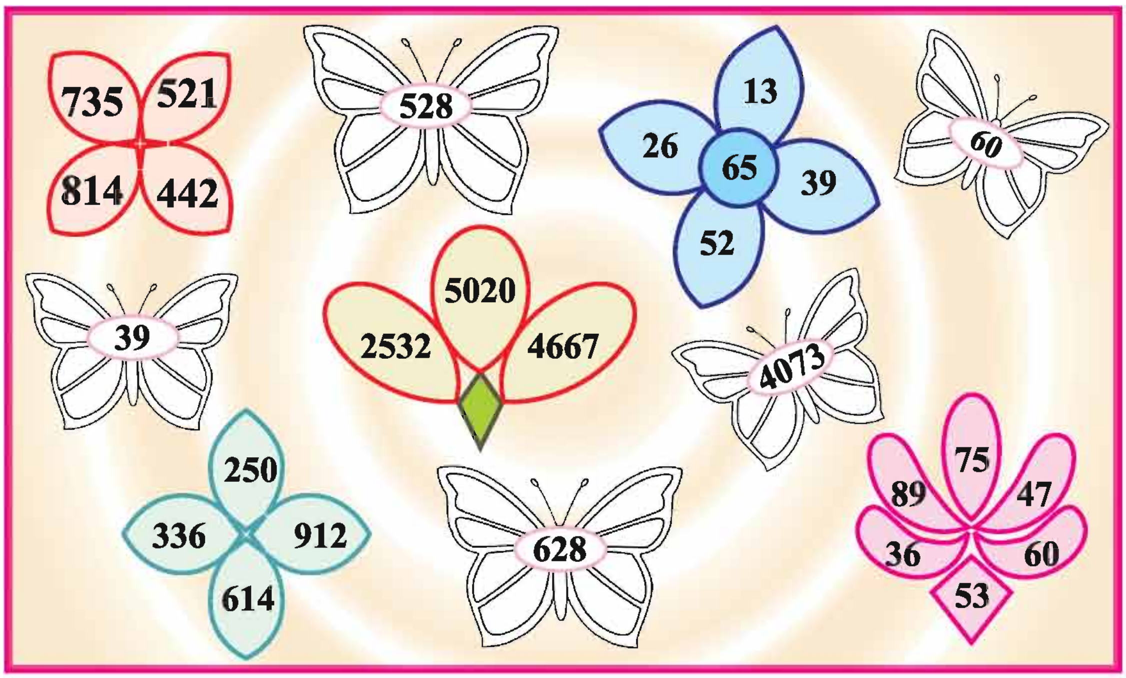
$$= \frac{804}{6}$$

$$= 134 \qquad \therefore \text{સરાસરી} = 134$$

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

## મહાવરો 1

ફૂલમાં લખેલા અંકોની સરાસરી પતંગિયાંમાં આપેલી છે. તેમની જોડ બનાવી, જોડમાં સરખો રંગ પૂરો :




### વ્યવહારુ કોયડાઓ :

આપણા રોજિંદા વ્યવહારમાં સરાસરીનો ઉપયોગ થતો રહે છે. ક્રિકેટમૅચ 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 :**

$$\text{સરાસરી} = \frac{\text{કુલ લાભાર્થીની સંખ્યાનો સરવાળો}}{\text{કુલ દિવસો}}$$

$$= \frac{300 + 285 + 304 + 297 + 279 + 257}{6}$$

$$= \frac{1722}{6}$$

$$= 287$$

∴ કહોણા પ્રાથમિક શાળામાં **મધ્યાહ્નભોજન**નો 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 :**

$$\text{સરાસરી} = \frac{\text{એકત્રિત થયેલા ફાળાની કુલ રકમ}}{\text{વર્ગોની સંખ્યા}}$$

$$= \frac{4320 + 4163}{9 + 8}$$

$$= \frac{8483}{17}$$

$$= 499$$

∴ 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 :

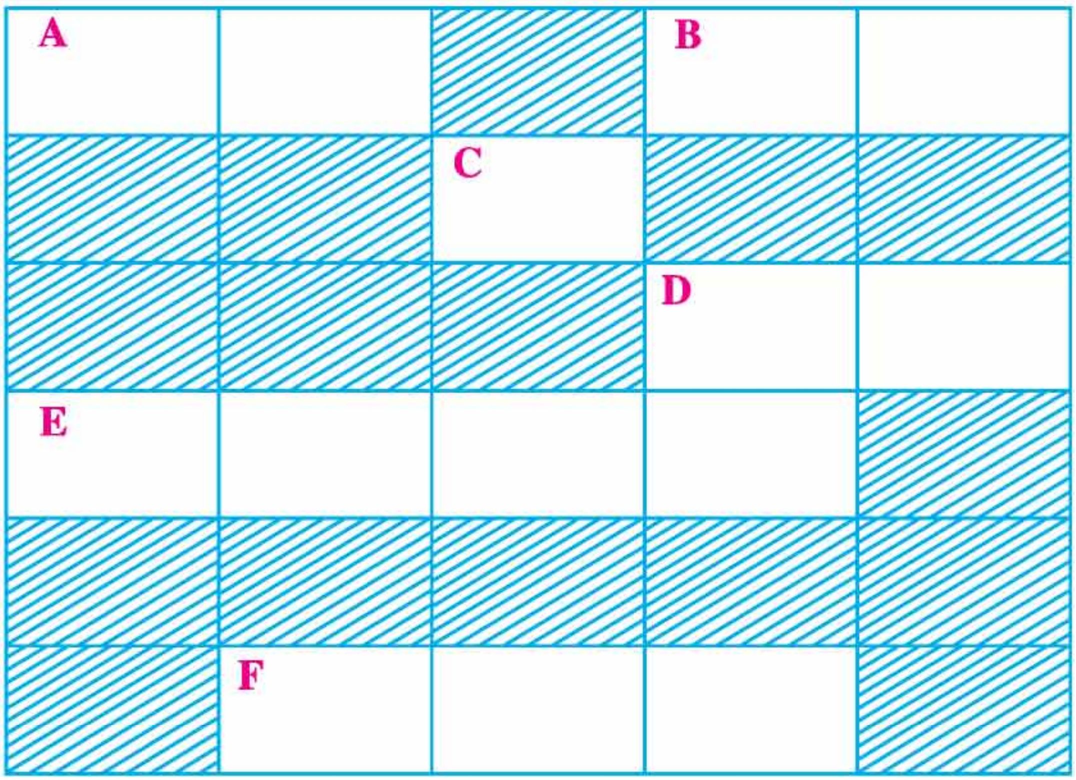
| વાર | સોમવાર | મંગળવાર | બુધવાર | ગુરુવાર | શુક્રવાર | શનિવાર | રવિવાર |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| કુલ દૂધ (લિટરમાં) | 11.500 | 8.700 | 10.400 | 9.800 | 7.600 | 9.400 | 12.600 |

(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) પ્રથમ પાંચ ક્રમિક બે અંકની સંખ્યાઓની સરાસરી

(B) એક અંકની, બે અંકની અને ત્રણ અંકની સૌથી નાની પ્રાકૃતિક 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. $42.5^\circ$, $40.7^\circ$, $41.1^\circ$, $40.3^\circ$, $39.9^\circ$, $41.5^\circ$

(2) એક હૉસ્ટેલમાં અઠવાડિયા દરમિયાન 410 કિગ્રા ઘઉં, 390 કિગ્રા ચોખા અને 190 કિગ્રા તુવેરની દાળ વપરાય છે. હૉસ્ટેલમાં 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.

## જવાબ

### 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) $41^{\circ}$ 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 ?

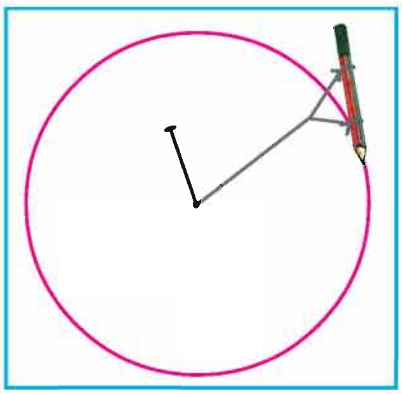
નીચે કેટલીક આકૃતિઓ આપેલી છે, તેમાંથી આપણે વર્તુળ કોને કહીશું ?

**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 :**



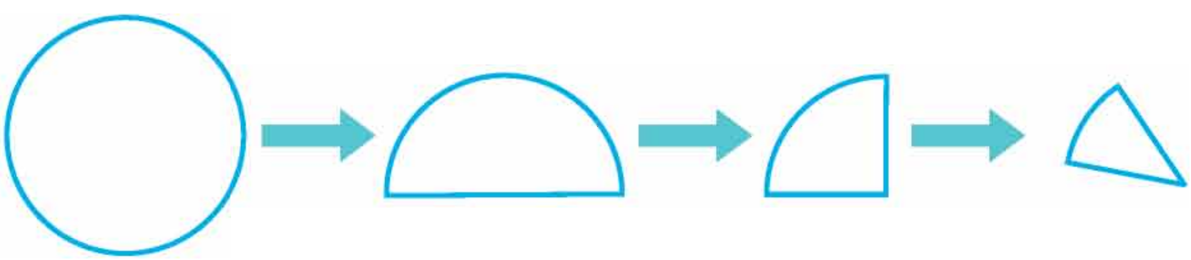
એક દોરાના એક છેડે પેન્સિલ બાંધો અને બીજા છેડે ટાંકણી બાંધી કાગળના એક બિંદુ પર સ્થિર રાખો. હવે પેન્સિલને એવી રીતે ફેરવો કે દોરો સીધો રહે. આપણે જોયું કે આવી રીતે તૈયાર થયેલ આકૃતિ વર્તુળ છે.

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

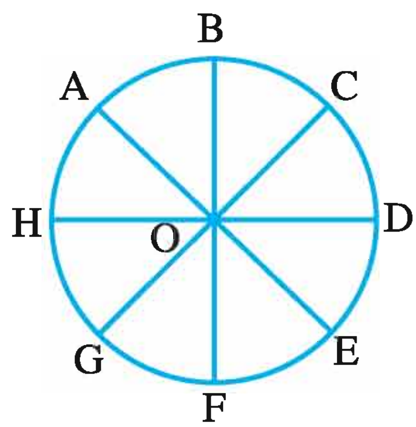
- **ત્રિજ્યા :**

**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.

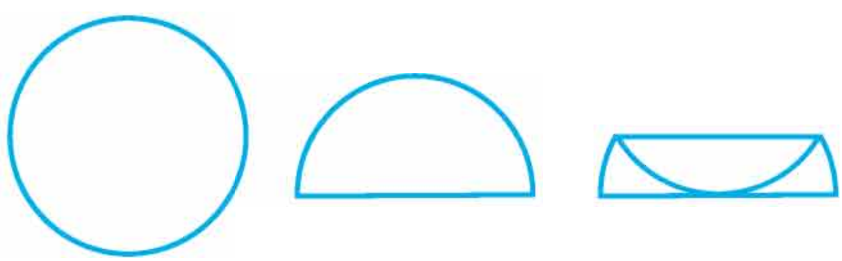
- જે રેખાખંડનું એક અંત્યબિંદુ વર્તુળનું કેન્દ્ર અને બીજું અંત્યબિંદુ વર્તુળ પરનું બિંદુ હોય, તેવા રેખાખંડને વર્તુળની ત્રિજ્યા કહે છે.

- આપેલ વર્તુળમાં માપપટ્ટીની મદદથી દરેક ત્રિજ્યાનું માપન કરો. દરેક વખતે માપન કરતાં તમને શું જોવા મળ્યું ?

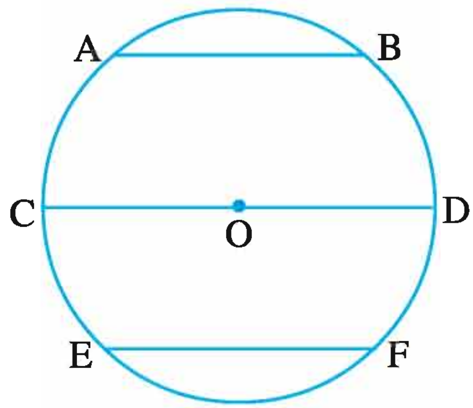
- **જીવા અને વ્યાસ :**

**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.**

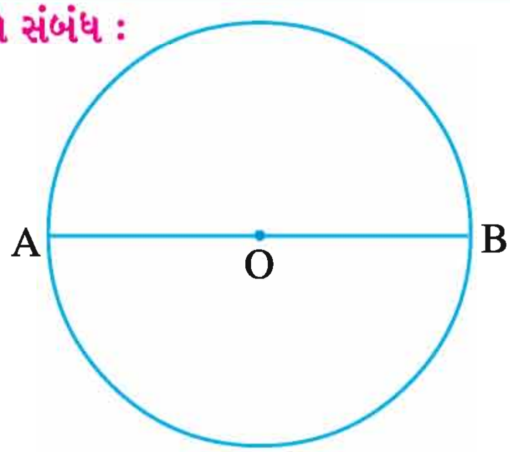
**અથવા**

- **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 = ............... સેમી અને OB = ............... સેમી

- હવે, $\overline{AB}$ માપો. AB = ............... સેમી

માટે, AB = ............... + ...............

$\overline{OA}$ 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 × ત્રિજ્યા**

| ઉદાહરણ 1 : | ઉદાહરણ 2 : | ઉદાહરણ 3 : |
|---|---|---|
| ત્રિજ્યા = 5 મી | ત્રિજ્યા = 10.5 સેમી | ત્રિજ્યા = 11.5 સેમી |
| વ્યાસ = 2 × ત્રિજ્યા | વ્યાસ = 2 × ........... | વ્યાસ = ........... × ત્રિજ્યા |
| = 2 × 5 | = 2 × ........... | = 2 × ........... |
| = 10 મી | = ........... સેમી | = ........... સેમી |

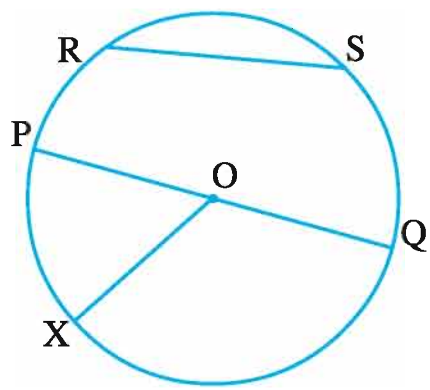
- ત્રિજ્યા વ્યાસ કરતાં અડધી હોય છે.

**તેથી, ત્રિજ્યા = વ્યાસ ÷ 2**

| ઉદાહરણ 4 : | ઉદાહરણ 5 : | ઉદાહરણ 6 : |
|---|---|---|
| વ્યાસ = 22 સેમી | વ્યાસ = 15 સેમી | વ્યાસ = 12 મી |
| ત્રિજ્યા = વ્યાસ ÷ 2 | ત્રિજ્યા = વ્યાસ ÷ 2 | ત્રિજ્યા = વ્યાસ ÷ 2 |
| = 22 ÷ 2 | = 15 ÷ ......... | = .......... ÷ .......... |
| = 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 :

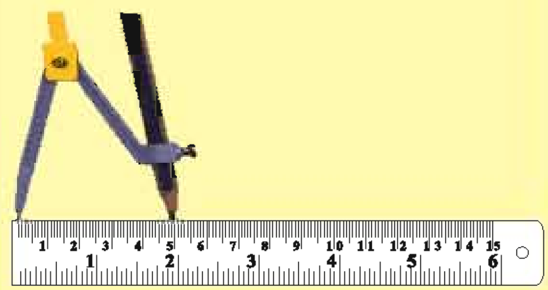
| ક્રમ | ત્રિજ્યા | વ્યાસ | ક્રમ | ત્રિજ્યા | વ્યાસ | ક્રમ | ત્રિજ્યા | વ્યાસ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (1) | 6 મીટર | ............ | (5) | 8 સેમી | ............ | (9) | 10 મીટર | ............ |
| (2) | ............ | 16 સેમી | (6) | ............ | 20 સેમી | (10) | ............ | 8 મીટર |
| (3) | 3.8 સેમી | ............ | (7) | 8.1મીટર | ............ | (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.

**પગલું 1 :**

પરિકર ખોલી તેને માપપટ્ટી પર એવી રીતે ગોઠવો કે જેથી પરિકરના અણીવાળા ભાગ અને પેન્સિલની અણી વચ્ચેનું અંતર 5 સેમી થાય.

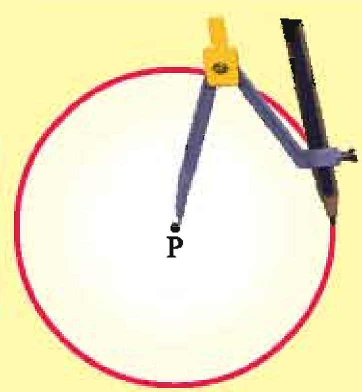


**પગલું 2 :**

કોરા કાગળ પર પરિકર ચોકસાઈથી મૂકો.

**પગલું 3 :**

પરિકરના અણીવાળા ભાગને એક જ જગ્યાએ સ્થિર રાખી પેન્સિલવાળા ભાગને ફેરવવાથી વર્તુળ તૈયાર થશે.
વર્તુળના કેન્દ્રને P નામ આપો.



## 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

**1.** આપેલ ત્રિજ્યાનાં માપના આધારે વ્યાસનું માપ લખો :

(1) 11 સેમી (2) 4.5 મી (3) 2.75 મી

**2.** આપેલ વ્યાસનાં માપ પરથી ત્રિજ્યાનું માપ લખો :

(1) 7 મી (2) 40 સેમી (3) 22 સેમી

**3.** આપેલ ત્રિજ્યાનાં માપ પરથી પરિકરની મદદથી વર્તુળ દોરો :

(1) 5.5 સેમી (2) 4 સેમી (3) 3.5 સેમી

## જવાબ

### મહાવરો 1

**1.** (1) O (2) $\overline{OX}$, $\overline{OP}$, $\overline{OQ}$ (3) $\overline{PQ}$ (4) $\overline{PQ}$, $\overline{RS}$

**2.** (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.** (1) 22 સેમી (2) 9 મી (3) 5.50 મી

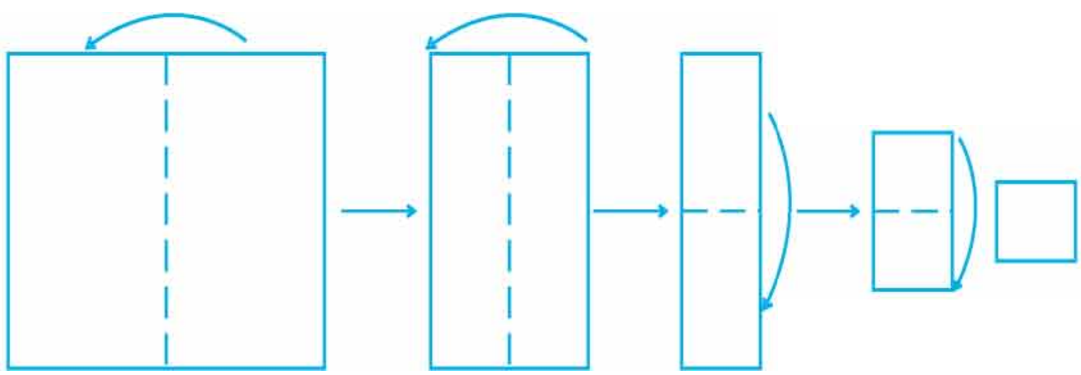
**2.** (1) 3.5 મી (2) 20 સેમી (3) 11 સેમી

✦

# 11 અપૂર્ણાંક (Fraction)

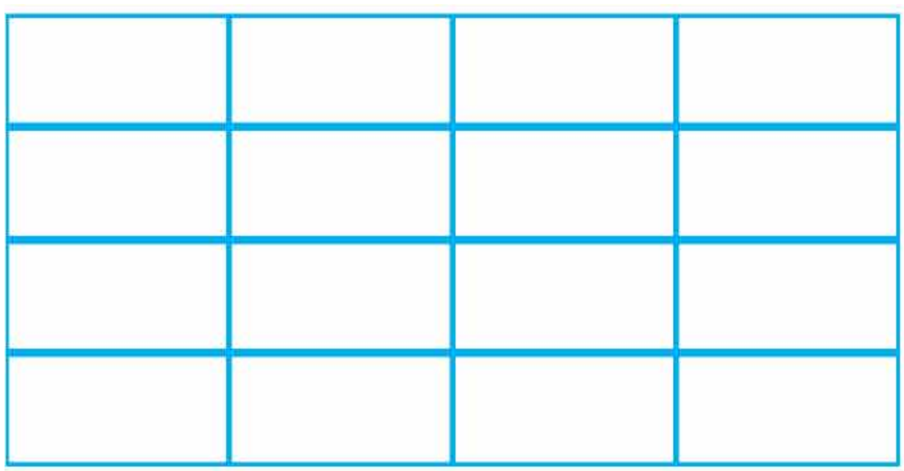
☞ યાદ કરીએ :

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



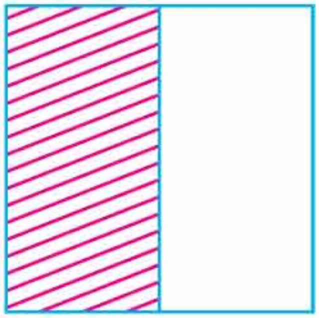
હવે કાગળ ખોલો. જ્યાં ગડી દેખાય, ત્યાં લીટી દોરો. આમ કરતાં એકસરખાં 16 ખાનાંવાળી આકૃતિ બનશે.

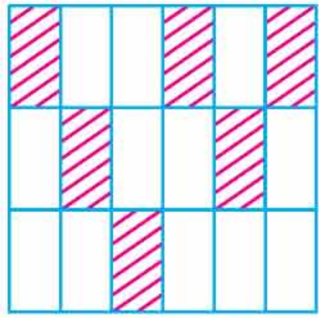
હવે તમારા કાગળના $\frac{1}{16}$ ભાગમાં લાલ, $\frac{3}{16}$ ભાગમાં લીલો, $\frac{5}{16}$ ભાગમાં પીળો અને બાકીના ભાગમાં કેસરી રંગ પૂરો. આ મુજબ નીચેની આકૃતિમાં પણ રંગ પૂરો :



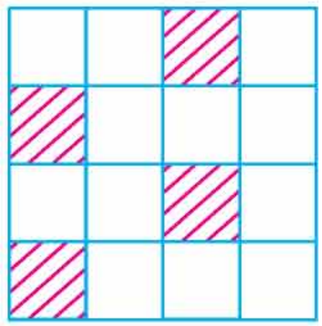
- કેસરી રંગ કાગળનો ____________ ભાગ દર્શાવે છે.

2. નીચેની આકૃતિઓમાંથી સમ-અપૂર્ણાંક શોધો :

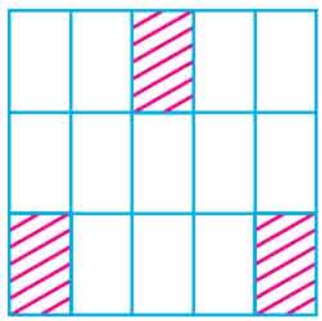
................ 
(i)

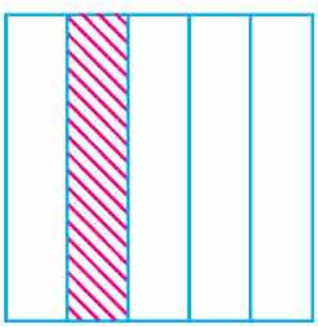
 ................
(a)

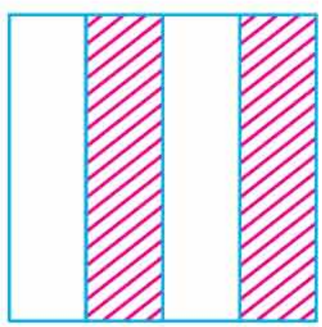
................
(ii)

 $\frac{4}{16} = \frac{1}{4}$
(b)

$\frac{1}{4}$
(iii)

 ................
(c)

................ 
(iv)

 ................
(d)

**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 $\frac{2\times3}{3\times3}$ લખી શકાય.

| 2 | 6 |
|---|---|
| 3 | 3 |
| | 1 |

$6 = 2 \times 3$

| 3 | 9 |
|---|---|
| 3 | 3 |
| | 1 |

$9 = 3 \times 3$

$= \frac{2\times\cancel{3}}{3\times\cancel{3}}$ (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.

- $\frac{6}{10} = \frac{2\times3}{2\times5}$ (અંશ અને છેદના અવિભાજ્ય અવયવો પાડતાં)

$= \frac{\cancel{2}\times3}{\cancel{2}\times5}$ (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

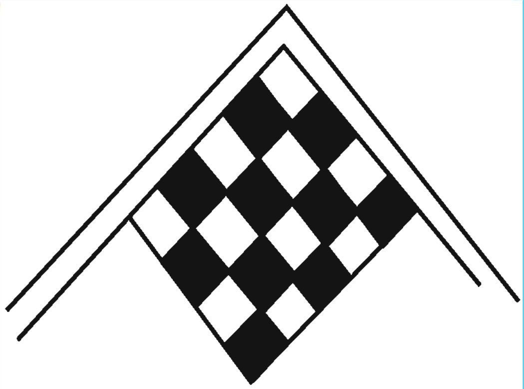
**1. અતિસંક્ષિપ્ત રૂપ મેળવો :**

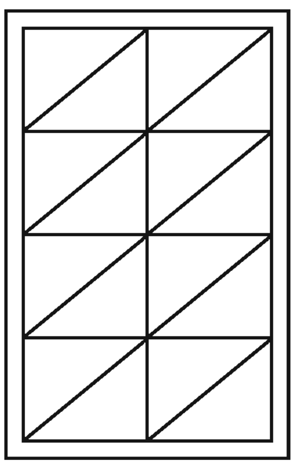
| | | |
|---|---|---|
| (1) $\frac{4}{16}$ | (2) $\frac{18}{27}$ | (3) $\frac{22}{55}$ |
| (4) $\frac{39}{52}$ | (5) $\frac{90}{50}$ | (6) $\frac{36}{76}$ |

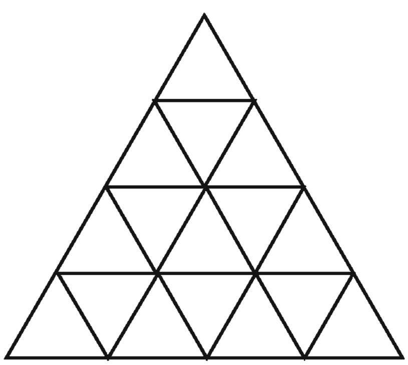
☞ **યાદ કરીએ :**

**સમચ્છેદી અપૂર્ણાંકો :**

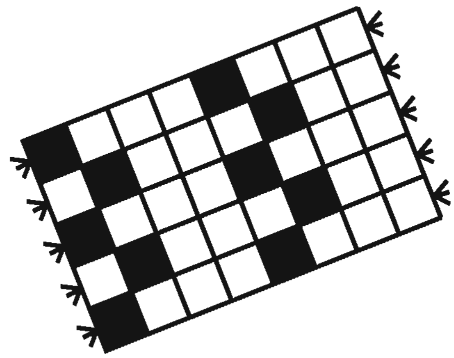
**1.** નીચેનાં દરેક ખાનાંની આકૃતિના $\frac{1}{2}$ ભાગમાં રંગ પૂરો :

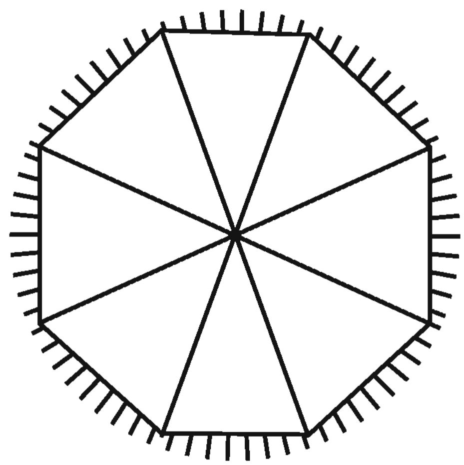


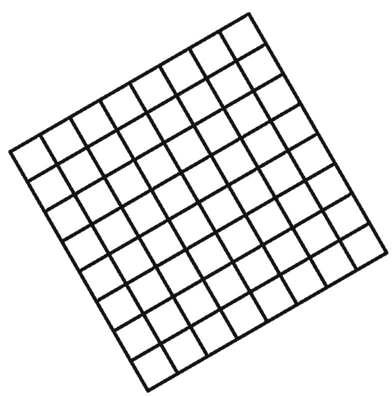




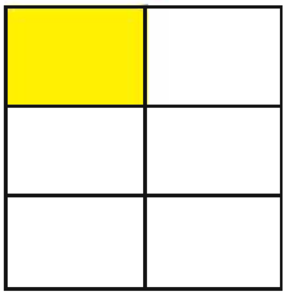
**2.** નીચેનાં દરેક ખાનાંની આકૃતિના $\frac{1}{4}$ ભાગમાં રંગ પૂરો :

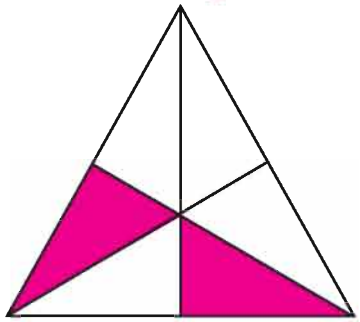


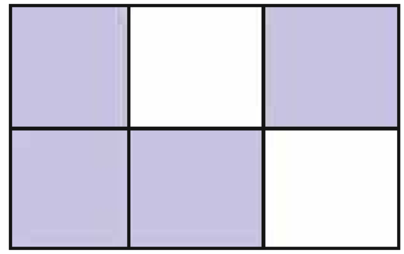


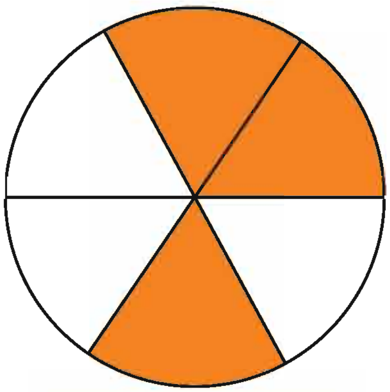


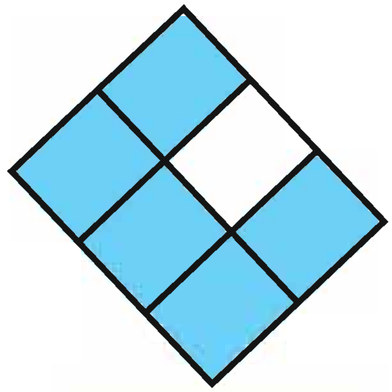
**3. નીચેની આકૃતિઓના રંગીન ભાગને અપૂર્ણાંક સ્વરૂપે દર્શાવો :**











### ☞ વિચારો અને કહો :

(1) આ બધા અપૂર્ણાંકમાં સૌથી મોટો અપૂર્ણાંક કયો છે ? ____________

(2) આ બધામાં સૌથી નાનો અપૂર્ણાંક કયો છે ? ____________

(3) $\frac{1}{6}$થી મોટા અપૂર્ણાંકો ક્યા છે ? ____________

(4) $\frac{4}{6}$થી નાના અપૂર્ણાંકો ક્યા-ક્યા છે ? ____________

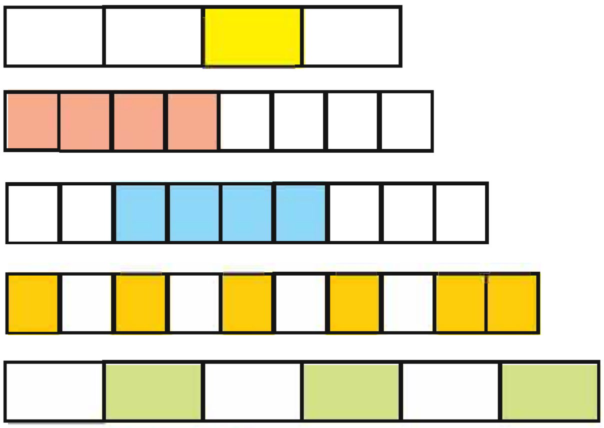
(5) $\frac{2}{6}$થી મોટો અને $\frac{4}{6}$થી નાનો અપૂર્ણાંક કયો છે ? ____________

આ બધા અપૂર્ણાંકના છેદ વિશે શું કહી શકાય ? ____________

સરખા છેદવાળા અપૂર્ણાંકોને સમચ્છેદી અપૂર્ણાંકો કહે છે.

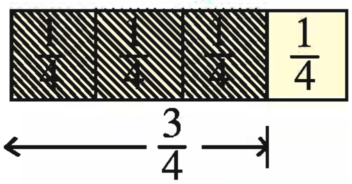
- **વિષમચ્છેદી અપૂર્ણાંકો :**

રંગીન ભાગ કયો અપૂર્ણાંક દર્શાવે છે તે લખો :

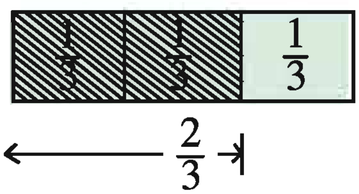


ધ્યાનથી જુઓ. અહીં દરેક અપૂર્ણાંકના છેદ સરખા નથી. જે અપૂર્ણાંકોના છેદ સમાન ન હોય, તે અપૂર્ણાંકોને વિષમચ્છેદી અપૂર્ણાંકો કહેવાય.

- **નવું શીખીએ :**
- **સમચ્છેદી અપૂર્ણાંકના સરવાળા :**

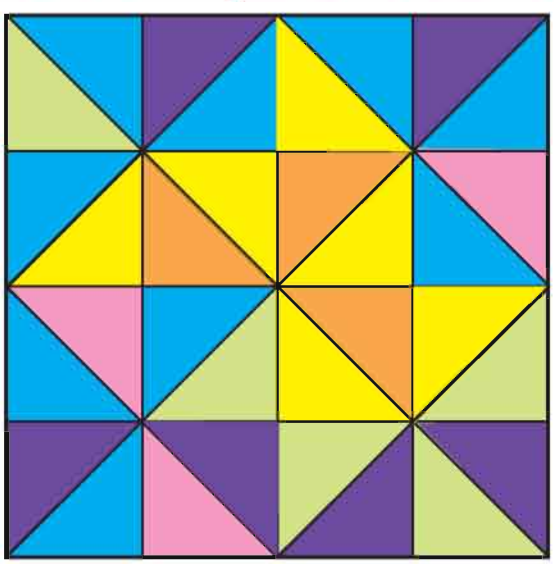



$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$




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

- **નીચે આપેલી આકૃતિ પરથી ખાલી જગ્યા પૂરો :**



(1) આકૃતિમાં એકસરખા માપના <u>32</u> 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.

$$\frac{3}{32} + \frac{9}{32}$$

$$= \frac{3+9}{32}$$ (બંને અપૂર્ણાંકના અંશનો સરવાળો અંશમાં કરી છેદમાં તેમનો સમાન છેદ લખતાં)

$$= \frac{12}{32}$$

$$= \frac{2 \times 2 \times 3}{2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2} = \frac{3}{8}$$

$$\therefore \frac{3}{32} + \frac{9}{32} = \frac{3}{8}$$

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 :**

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

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

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

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

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

**રીત 2 :**

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

$= \frac{11}{5} + \frac{7}{5}$ (અશુદ્ધ અપૂર્ણાંક બનાવતાં)

$= \frac{11+7}{5}$

$= \frac{18}{5}$

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

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

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

**ઉકેલ :** $\frac{5}{11} + \frac{3}{11} + \frac{7}{11}$

$= \frac{5+3+7}{11}$

$= \frac{15}{11}$

$= 1\frac{4}{11}$

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

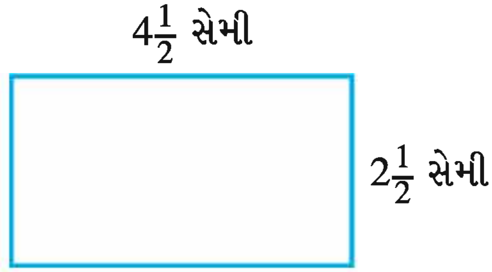
## મહાવરો 2

**1. સરવાળો કરો :**

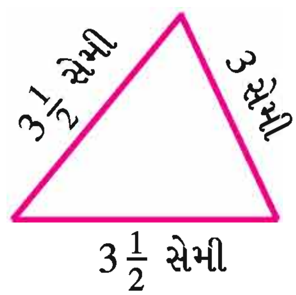
(1) $\frac{13}{24} + \frac{10}{24}$  (2) $\frac{3}{7} + 1\frac{2}{7}$

(3) $\frac{7}{23} + \frac{8}{23}$  (4) $4\frac{2}{5} + 3\frac{4}{5}$

**2. નીચે આપેલા લંબચોરસની પરિમિતિ શોધો :**




**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 ? ________

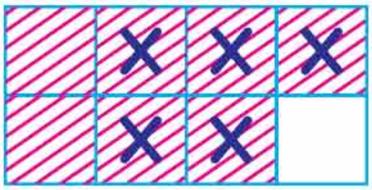
(3) તમે આવો $3 \times 3$ નો જાદુઈ ચોરસ બનાવો.

## ● સમચ્છેદી અપૂર્ણાંકોની બાદબાકી :

☞ જુઓ અને સમજો :

**ઉદાહરણ 3 :** $\frac{7}{8} - \frac{5}{8}$

**ઉકેલ :**



$\frac{7}{8} - \frac{5}{8}$

$= \frac{7-5}{8}$

$= \frac{2}{8}$

$= \frac{1}{4}$

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

**ઉદાહરણ 4 :** $\frac{5}{6} - \frac{2}{6}$

**ઉકેલ :** $\frac{5}{6} - \frac{2}{6}$

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

$= \frac{3}{6}$

$= \frac{1}{2}$

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

### મહાવરો 3

**1. 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) $3\frac{5}{17} - 2\frac{4}{17}$

**2.**

→ ⊖ → (across), ↓ ⊖ ↓ (down)

| | | |
|---|---|---|
| $\frac{8}{23}$ | $\frac{3}{23}$ | |
| $\frac{4}{23}$ | $\frac{2}{23}$ | |
| | | |

→ ⊕ → (across), ↓ ⊖ ↓ (down)

| | | |
|---|---|---|
| $\frac{5}{13}$ | $\frac{7}{13}$ | |
| $\frac{2}{13}$ | $\frac{5}{13}$ | |
| | | |

☞ દશાંશ-અપૂર્ણાંક અને સાદા અપૂર્ણાંકનું પરસ્પર રૂપાંતર :

● દશાંશ-અપૂર્ણાંકનું સાદા અપૂર્ણાંકમાં રૂપાંતર :

☞ જુઓ અને સમજો :

| ક્રમ | દશાંશ-અપૂર્ણાંક | સાદો અપૂર્ણાંક |
|---|---|---|
| (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-અપૂર્ણાંકનું સાદા અપૂર્ણાંકમાં રૂપાંતર કરતાં જો રૂપાંતર કરેલ અપૂર્ણાંક 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 અપૂર્ણાંકનું દશાંશ-અપૂર્ણાંકમાં રૂપાંતર :**

| સાદો અપૂર્ણાંક | દશાંશ-અપૂર્ણાંક |
|---|---|
| $\frac{3}{10}$ | 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<br>3 રૂપિયા 50 પૈસા = 3.50 રૂપિયા<br>705 પૈસા = 7.05 રૂપિયા<br>15 રૂપિયા 5 પૈસા = 15.05 રૂપિયા |
| લંબાઈ | 1 મીટર = 100 સેન્ટિમીટર<br>મીટરને ટૂંકમાં મી લખાય.<br>સેન્ટિમીટરને ટૂંકમાં સેમી લખાય.<br>1 કિલોમીટર = 1000 મીટર<br>કિલોમીટરને ટૂંકમાં કિમી લખાય. | 45 સેમી = 0.45 મી<br>348 સેમી = 3.48 મી<br>17 મીટર 45 સેમી = 17.45 મી<br>8 સેમી = 0.08 મી<br>5 મીટર 7 સેમી = 5.07 મીટર<br>65 મીટર = 0.065 કિમી<br>9 કિમી 450 મી = 9.450 કિમી<br>18 કિમી 18 મી = 18.018 કિમી<br>3 કિમી 7 મી = 3.007 કિમી<br>4278 મી = 4.278 કિમી |

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

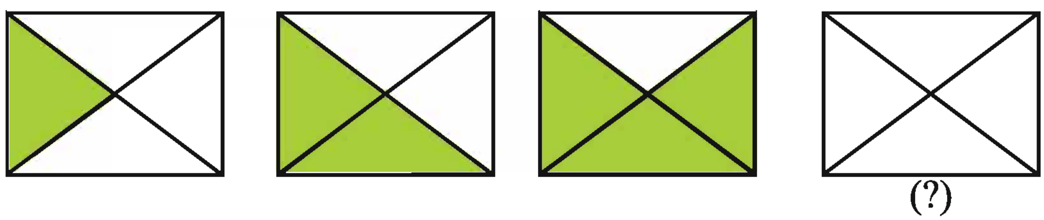
(A) 8.250 (B) 82.5 (C) 8.205 (D) 8.025

(12) 8 લિટર 8 મિલીલિટર = __________ લિટર

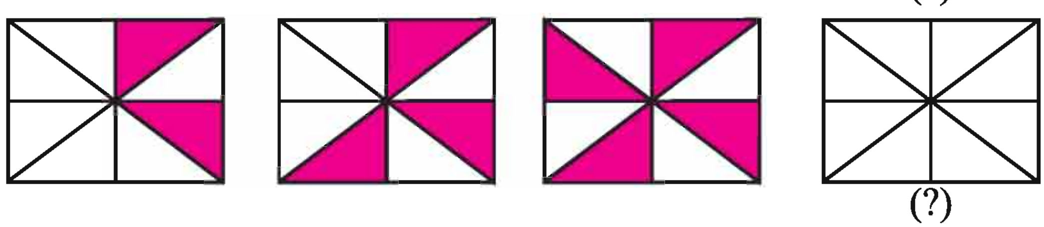
(A) 8.8 (B) 8 (C) 8.008 (D) 8.08

- **જુઓ, સમજો અને રંગ પૂરો :**

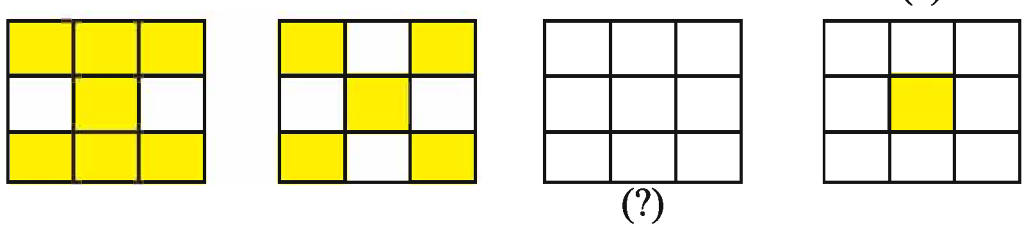
(1)



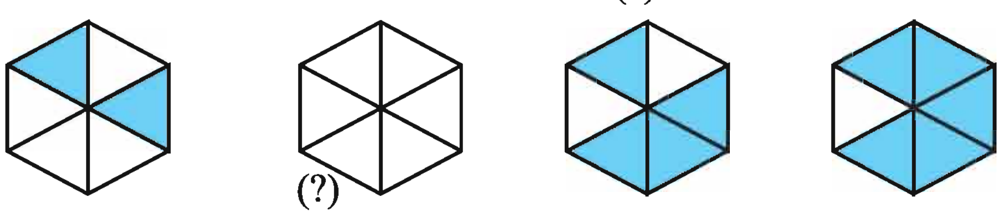

(2)




(3)




(4)



- **સમજો અને લખો :**

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

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

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

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

## 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 અપૂર્ણાંકમાં ફેરવો :**

(1) 0.005 (2) 0.64 (3) 23.5 (4) 13.037

**5. દશાંશ-અપૂર્ણાંકમાં 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.**

⊖ →, ⊖ ↓

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

⊕ →, ⊖ ↓

| | | |
|---|---|---|
| $\frac{5}{13}$ | $\frac{7}{13}$ | $\frac{12}{13}$ |
| $\frac{2}{13}$ | $\frac{5}{13}$ | $\frac{7}{13}$ |
| $\frac{3}{13}$ | $\frac{2}{13}$ | $\frac{5}{13}$ |

## મહાવરો 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

## સ્વાધ્યાય

**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) $13\frac{37}{1000}$

**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) | કૅલ્ક્યુલેટર ચાલુ કરવા | (a) [ . ] |
| (2) | દશાંશચિહ્ન દર્શાવવા | (b) [AC] |
| (3) | સમગ્ર ગણતરીનું અંતિમ પરિણામ જાણવા | (c) [ON] |
| (4) | સ્ક્રીન પરના બધા અંકો દૂર કરવા | (d) [CE] |
| (5) | ગણતરી દરમિયાન થયેલ ભૂલને આખી ગણતરી ફરીથી કર્યા સિવાય રદ કરવા | (e) [÷] |
| | | (f) [=] |

**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 ખાનાંમાં 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

# 12 નફો-ખોટ (Profit-Loss)

**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 આવ્યા 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 ?

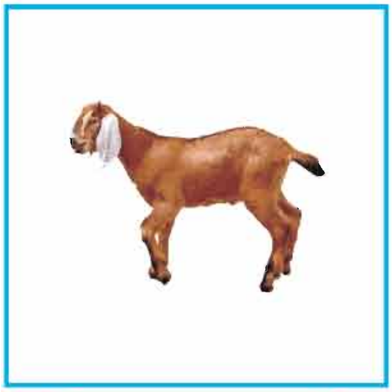
**મોતીભાઈ** : ના... ના. હું જ રાખીશ.

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

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

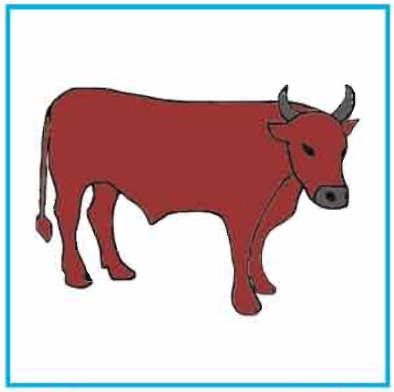
**ઉજાસ** : આ વખતે તમે શી લે-વેચ કરી ?

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



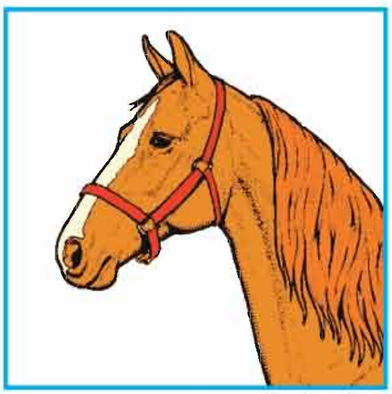
₹ 2000 ખરીદી
₹ 2200 વેચાણ
[ ] [ફાયદો]

₹ 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,

નફો = વેચાણકિંમત − ખરીદકિંમત

નફો = વેચાણકિંમત − મૂળ કિંમત

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

ખોટ = ખરીદકિંમત − વેચાણકિંમત

ખોટ = મૂળ કિંમત − વેચાણકિંમત

## મહાવરો 1

**1. ખરીદકિંમત અને વેચાણકિંમત જણાવો :**

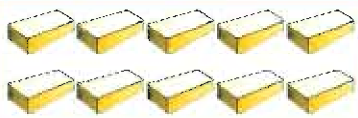
(1) ₹ 5માં ખરીદેલ પેન ₹ 6માં વેચી.

(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 | ખરીદકિંમત | વેચાણકિંમત | 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 ગયા ?

**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 ખર્ચ કેટલો કર્યો ?

______________________________

______________________________

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

₹ 37,000 + ₹ 700 = ₹ 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.

પડતર કિંમત = ખરીદકિંમત + ખરાજાત

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

| |
|---|
| નફો = વેચાણકિંમત – પડતર કિંમત |
| ખોટ = પડતર કિંમત – 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

∴ માટલાંની પડતર કિંમત = ખરીદકિંમત + ખરાજાત

= ₹ 3000 + ₹ 300

= ₹ 3300

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 ફ્રીઝ રિપેર કરાવવાનો ખર્ચ ₹1100 થયો. આ ફ્રીઝ ₹ 8500માં વેચતાં નફો થાય કે ખોટ ? કેટલા રૂપિયા ?

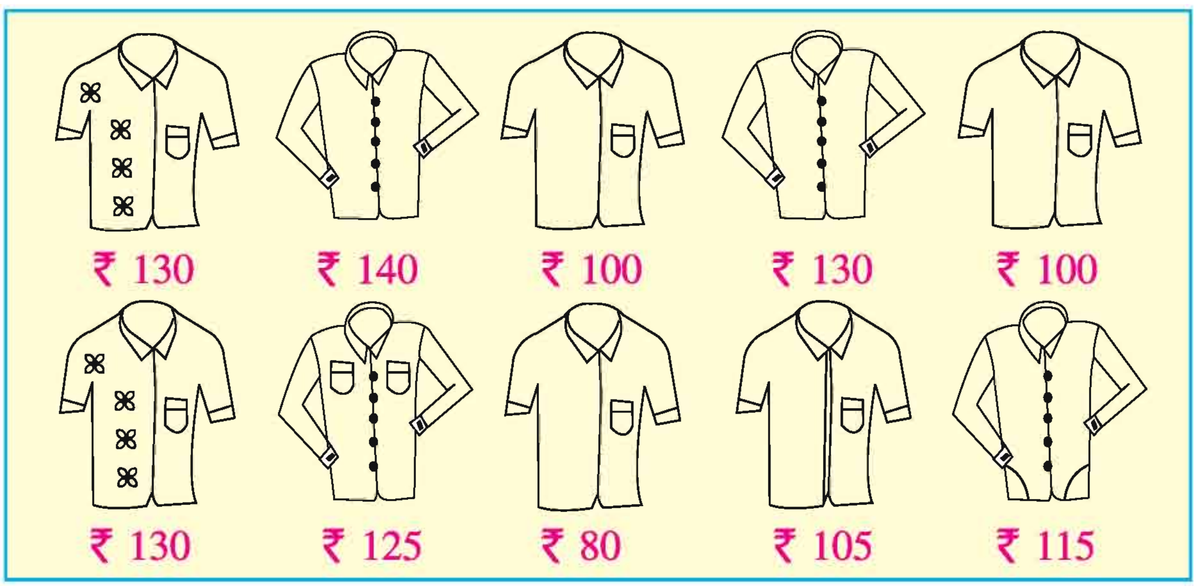
**3.** ₹ 2800માં ખરીદેલો મોબાઇલ ફોન રિપેર કરાવવાનો ખર્ચ ₹ 150 થયો. આ મોબાઇલ ફોન ₹ 3100માં વેચતાં કેટલા રૂપિયા નફો થાય ?

## 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 વૉટરબૅગ નંગ 10 | ₹ 220 લેખે 1 વૉટરબૅગ | ₹ ......... |
| ₹ 50 રિક્ષાભાડું | ₹ 190 લેખે 1 વૉટરબૅગ | ₹ ......... |
| | ₹ 195 લેખે 3 વૉટરબૅગ | ₹ ......... |
| | ₹ 180 લેખે 2 વૉટરબૅગ | ₹ ......... |
| | ₹ 160 લેખે 3 વૉટરબૅગ | ₹ ......... |

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



(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 ન થઈ હોય, તે શર્ટમાં ગુલાબી રંગ કરો.

## જવાબ

### 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

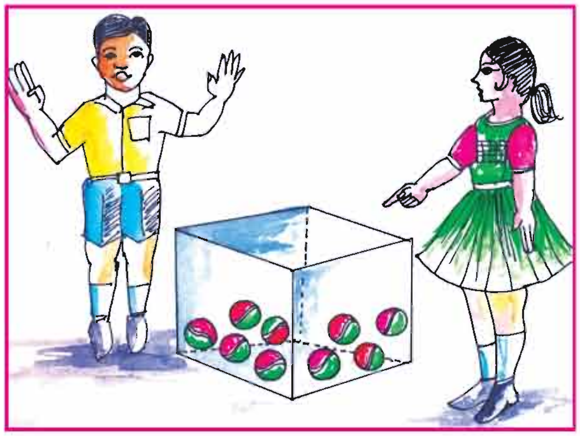
1. (1) નફો ₹ 85

2. (1) ₹ 105 (6) નફો ₹ 105

✦

# 13 અજ્ઞાત સંખ્યા (Unknown Numbers)

- એશા અને ક્રિશ 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 ?

**ક્રિશ :** આ પેટીમાં 9 દડા છે.

**એશા :** કેટલી ચૉકલેટ હશે ? વિચાર, તો !

**ક્રિશ :** ..........................................

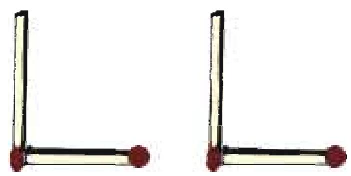
..................................................

**એશા :** ચૉકલેટની થેલીમાં કેટલી ચૉકલેટ છે, તે ચોક્કસપણે કહી શકાય છે? ના.

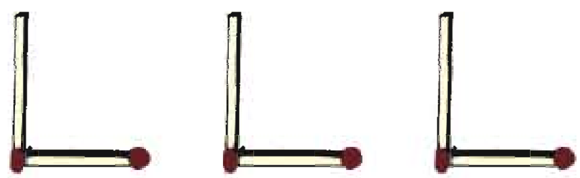
- જે સંખ્યાઓને આપણે જાણીએ છીએ, તેવી સંખ્યાઓને જ્ઞાત સંખ્યાઓ કહે છે. જેમકે, 5, 6, 9,... વગેરે.
- જે સંખ્યા વિશે ચોક્કસ જવાબ આપી શકાતો નથી, તેવી સંખ્યાને અજ્ઞાત સંખ્યા કહે છે.

- એશા અને ક્રિશ 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 ક્રિશ 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 × Lની સંખ્યા

∴ 8L બનાવવા જરૂરી દીવાસળીની સંખ્યા = 2 × 8 = 16

∴ 8L બનાવવા 16 દીવાસળી જોઈએ.

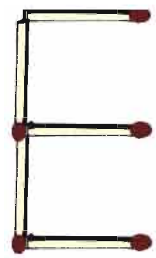
**ક્રિશ :** જો બનાવવા માંગતા Lની સંખ્યા આપણે જાણતા ન હોઈએ, એટલેકે અમુક સંખ્યામાં L બનાવવા હોય, ત્યારે કેવી રીતે ગણતરી કરીશું ?

**એશા :** જ્યારે અમુક સંખ્યામાં L બનાવવા માગતા 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 $n = 1, 2, 3, 4, \ldots$ 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.

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

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

એશા અને ક્રિશ 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 $a, b, c..., x, y, z$ નો કોઈ સંખ્યા સાથે ગુણાકાર કર્યો છે. જેમકે, $2 \times x = 2x$, $25 \times m = 25m$, $25 \times y = 25y$ 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.

$\therefore$ 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.

$\therefore$ નરેશની ઉંમર = 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 બૅટની કિંમત ₹ 50 વધારે છે, તો બૅટની કિંમત કેટલી થાય ?

(2) ઢીંગલીની કિંમત કરતાં પાણીની બૉટલની કિંમત ₹ 15 ઓછી છે, તો પાણીની બૉટલની 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 ચૉકલેટ છે, તો ભાર્ગવ પાસે કેટલી ચૉકલેટ હશે ? (ચૉકલેટ 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.** પારૂલ 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 $= 6 \div 4 = \frac{6}{4}$

$x$ના બમણાં $= 2 \times x = 2x$

$y$નાં ત્રણ ગણાં $= 3 \times y = 3y$

$b$નાં છ ગણાં $= 6 \times b = 6b$

$p$ના અડધા $= p \div 2 = \frac{p}{2}$

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

$n$નો 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.

$\therefore$ $a$નાં 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.

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

$\therefore$ જિગીષાની ઉંમર $\frac{x}{2}$ 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 ગણાંમાં 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 ગણાં કરતાં

(9) રહીમ પાસે $d$ લખોટી છે. તેનો ભાઈ તેને 9 લખોટી આપે, તો તેની પાસે 27 લખોટી થાય.

(10) $z$નાં ચાર ગણાંમાંથી 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 ?

✦

## જવાબ

### મહાવરો 1

**1.** (1) બૅટની કિંમત = ઢીંગલીની કિંમત + ₹ 50

(2) પાણીની બૉટલની 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) $3y + 5$

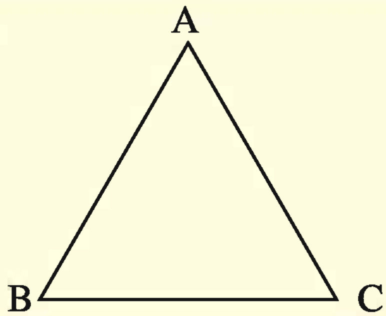
✦

# 14 ત્રિકોણ (Triangle)

☞ **ચાલો યાદ કરીએ...**

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

(1)



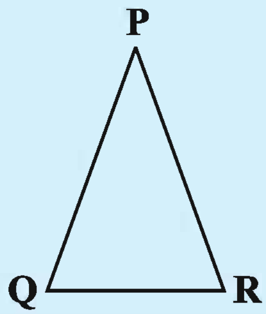

AB = ....... સેમી

BC = ....... સેમી

CA = ....... સેમી

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

(2)



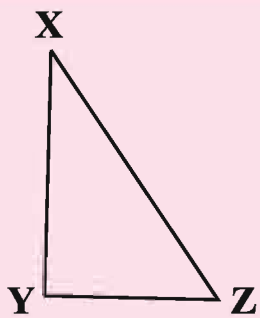

PQ = ....... સેમી

PR = ....... સેમી

QR = ....... સેમી

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

(3)



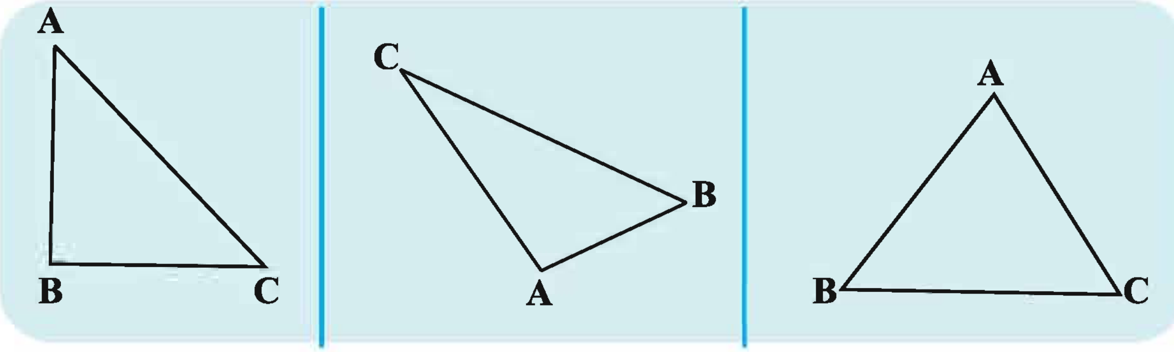

XY = ....... સેમી

YZ = ....... સેમી

XZ = ....... 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.

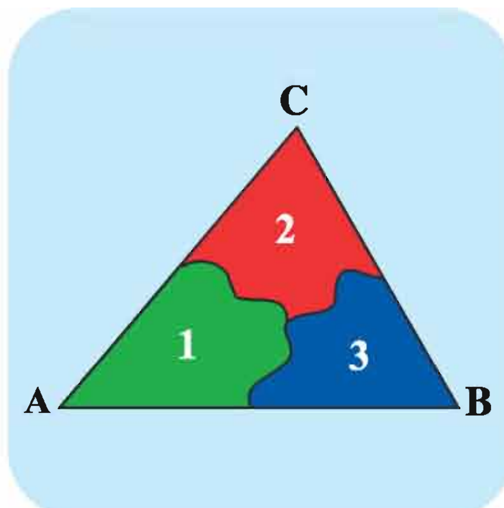
**1. નીચે આપેલા ત્રિકોણના ખૂણા માપી નીચેના કોષ્ટકમાં લખો તથા સરવાળો કરો :**




| ΔABC | માપ∠A | માપ ∠B | માપ ∠C | માપ ∠A + માપ ∠B + માપ ∠C |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |

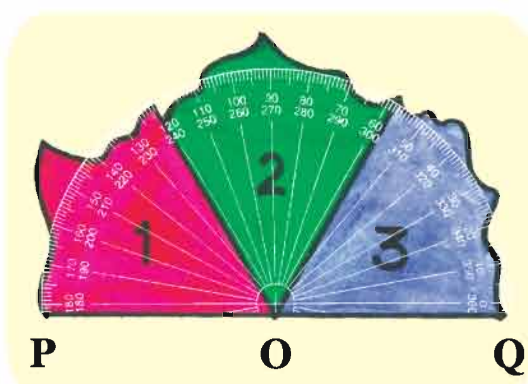
**પ્રવૃત્તિ :**

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 ખૂણાના માપનો સરવાળો 180° થાય.



## • ત્રિકોણના ખૂણાનાં માપ આધારિત કોયડા :

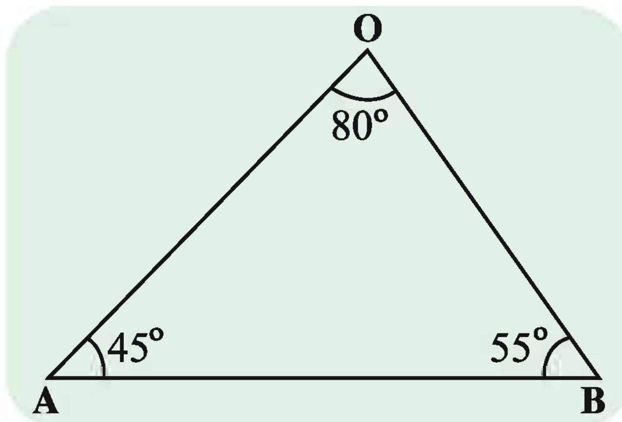
**ઉદાહરણ 1 :** નીચે આપેલ $\Delta AOB$ના ખૂણાઓને કોણમાપકથી માપી, તેનો સરવાળો કરો.

**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 $70^\circ$ અને બીજા ખૂણાનું માપ $40^\circ$ હોય, તો ત્રીજા ખૂણાનું માપ શોધો.

**ઉકેલ :** ત્રિકોણના બે ખૂણાઓનાં માપ $70^\circ$અને $40^\circ$ છે.

ત્રિકોણના ત્રણેય ખૂણાઓનાં માપનો સરવાળો $180^\circ$ 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 :** $\Delta ABC$માં માપ $\angle A = 65^\circ$ તથા માપ $\angle B = 55^\circ$, તો માપ $\angle C$ શોધો.

**ઉકેલ :** $\Delta ABC$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 $180^\circ$ થાય છે.

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

$= 60^\circ$

**ઉદાહરણ 4 :** ત્રિકોણના એક ખૂણાનું માપ $90^\circ$ છે અને બાકીના બે ખૂણાઓનાં માપ સરખાં છે, તો તે ખૂણાઓનાં માપ શોધો.

**ઉકેલ :** ત્રિકોણના એક ખૂણાનું માપ $90^\circ$ છે.

બાકીના બે ખૂણાઓનાં માપ સરખાં છે.

બે સરખાં માપના ખૂણાઓનાં માપનો સરવાળો $= 180^\circ - 90^\circ$

$= 90^\circ$

બે સરખાં માપના ખૂણાઓનો માપનો સરવાળો $90^\circ$ થાય છે.

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

## મહાવરો 1

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

(1) માપ $\angle A =$ .......

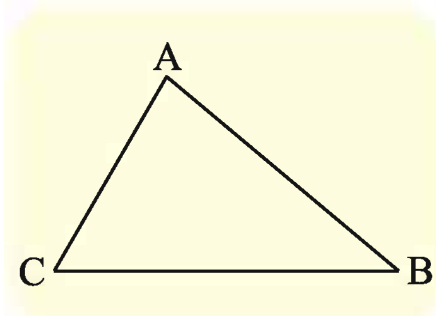
માપ $\angle B =$ .......

માપ $\angle C =$ .......

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

= ....... + ....... + .......

= .......




(2) માપ $\angle P =$ .......

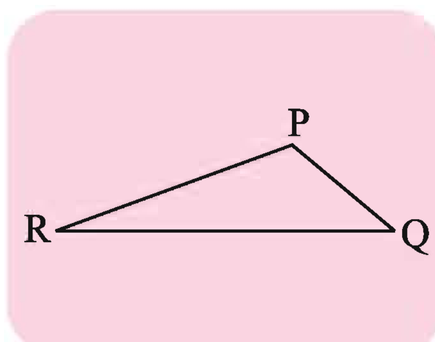
માપ $\angle Q =$ .......

માપ $\angle R =$ .......

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

= ....... + ....... + .......

= .......



(3) માપ $\angle X$ = .......

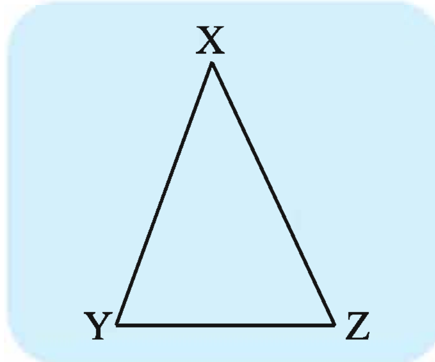
માપ $\angle Y$ = .......

માપ $\angle Z$ = .......

માપ $\angle X$ + માપ $\angle Y$ + માપ $\angle Z$

= ....... + ....... + .......

= .......




**2.** ત્રિકોણના એક ખૂણાનું માપ $62^\circ$ અને બીજા ખૂણાનું માપ $58^\circ$ હોય, તો ત્રિકોણના ત્રીજા ખૂણાનું માપ શોધો.

**3.** ત્રિકોણના બે ખૂણાનાં માપ સરખાં છે. આ દરેક ખૂણાનું માપ $40^\circ$ હોય, તો ત્રિકોણના ત્રીજા ખૂણાનું માપ શોધો.

**4.** કાટકોણ $\Delta ABC$માં માપ $\angle A = 35^\circ$ છે, તો બાકીના ખૂણાનું માપ શું થાય ?

**5.** એક ત્રિકોણના ત્રણેય ખૂણાનાં માપ સરખાં છે, તો ત્રિકોણના દરેક ખૂણાનું માપ જણાવો.

## સ્વાધ્યાય

**1. નીચે ત્રિકોણના બે ખૂણાઓનાં માપ આપેલાં છે. તેના આધારે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરી, ત્રીજા ખૂણાનું માપ ખાલી જગ્યામાં લખો :**

(1) $62^\circ$, $88^\circ$, ......... ($62^\circ$, $35^\circ$, $30^\circ$)

(2) $77^\circ$, $48^\circ$, ......... ($45^\circ$, $55^\circ$, $65^\circ$)

(3) $90^\circ$, $30^\circ$, ......... ($06^\circ$, $36^\circ$, $60^\circ$)

(4) $60^\circ$, $60^\circ$, ......... ($60^\circ$, $90^\circ$, $120^\circ$)

(5) $12^\circ$, $32^\circ$, ......... ($163^\circ$, $136^\circ$, $44^\circ$)

**2.** ત્રિકોણના બે ખૂણાઓનાં માપ અનુક્રમે $110^\circ$ અને $65^\circ$ છે, તો ત્રિકોણના ત્રીજા ખૂણાનું માપ શોધો.

**3.** ત્રિકોણના બે ખૂણાઓનાં માપ સરખાં છે. સરખા માપના દરેક ખૂણાનું માપ $45^\circ$ હોય, તો ત્રીજા ખૂણાનું માપ શોધો.

4. એક ત્રિકોણના બે ખૂણાઓનાં માપ સરખાં છે. ત્રીજા ખૂણાનું માપ $120^\circ$ છે, તો સરખાં માપના ખૂણાઓનું માપ શોધો.

5. $\Delta ABC$માં માપ $\angle A = 35^\circ$ તથા માપ $\angle B = 65^\circ$, તો માપ $\angle C$ શોધો.

## જવાબ

### મહાવરો 1

2. $60^\circ$ 3. $100^\circ$ 4. $55^\circ$ 5. $60^\circ$

### સ્વાધ્યાય

1. (1) $30^\circ$ (2) $55^\circ$ (3) $60^\circ$ (4) $60^\circ$ (5) $136^\circ$

2. $5^\circ$ 3. $90^\circ$ 4. $30^\circ$ 5. $80^\circ$

# 15 ખૂણાની રચના (Construction of Angles)

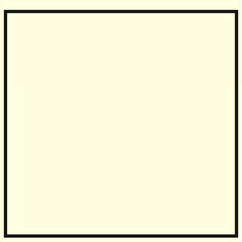
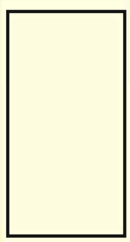
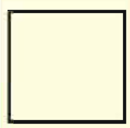
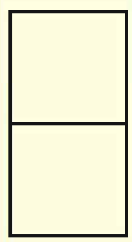
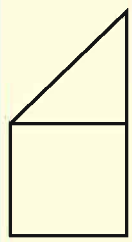
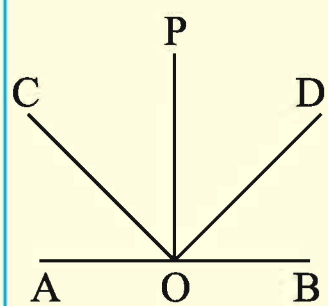
☞ **યાદ કરીએ :**

**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 :**

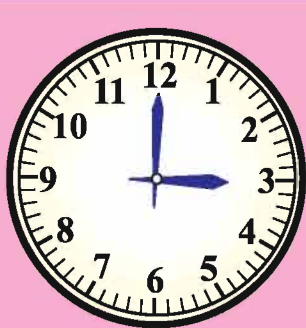
- લઘુકોણ કયા-કયા ચિત્રમાં બતાવેલ છે ?
- ગુરુકોણ કયા-કયા ચિત્રમાં બતાવેલ છે ?
- કાટકોણ કયા-કયા ચિત્રમાં બતાવેલ છે ?

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

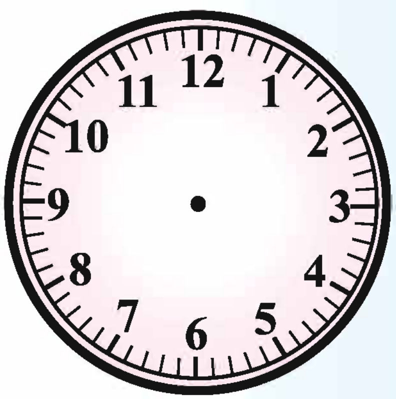
| વસ્તુનું નામ | કયો ખૂણો દર્શાવે છે ? |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

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<br>................<br>પ્રકાર<br>................ | માપ<br>................<br>પ્રકાર<br>................ | માપ<br>................<br>પ્રકાર<br>................ |

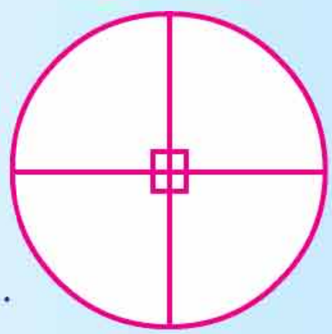
• નવું શીખીએ :



આપેલ વર્તુળને ધ્યાનથી જુઓ. તેમાં ચાર ખૂણા કાટખૂણા છે.

એટલેકે $4 \times 90 = 360^{\circ}$

આમ, વર્તુળના કેન્દ્ર આગળ બનતા તમામ ખૂણાઓના માપનો સરવાળો $360^{\circ}$ થાય.



ઘડિયાળના ચંદાને વર્તુળ ગણી તેના 12 સરખા ભાગ પાડીએ, તો દરેક ભાગથી કેન્દ્ર આગળ બનતા ખૂણાનું માપ $= \dfrac{360^{\circ}}{12} = 30^{\circ}$

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 બૉક્સમાં લખો :**

(1)

(2)

(3)

(4)

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

(લઘુકોણ, કાટકોણ, ગુરુકોણ)

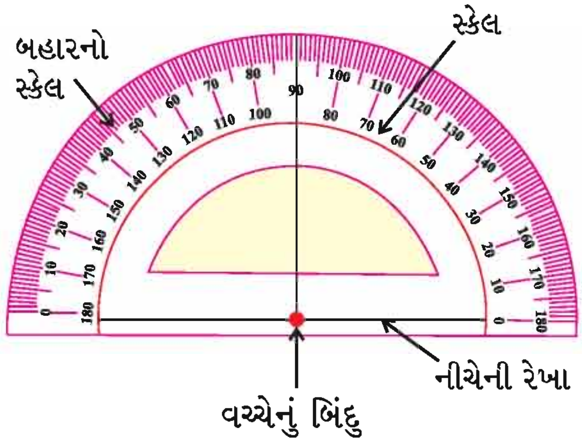
(a) 3:20 = ..........................

(b) 10:55 = ..........................

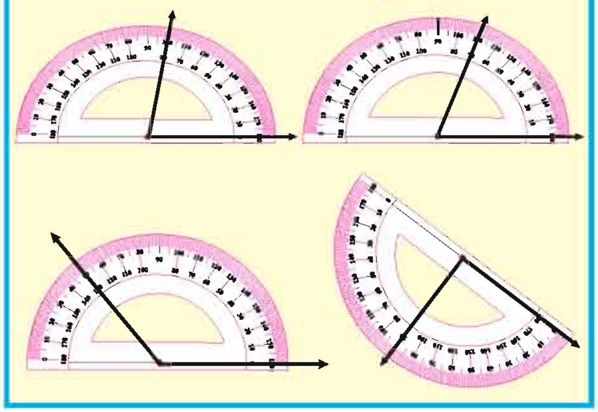
(c) 11:25 = ..........................

(d) 3:00 = ..........................

## કોણમાપકની ઉપયોગિતા :

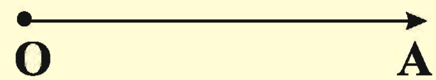
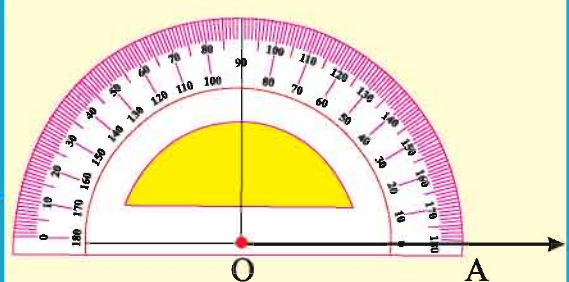
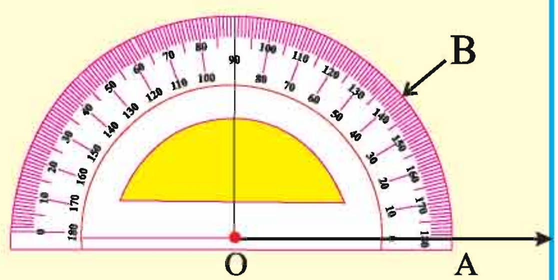



### કોણમાપકની મદદથી ખૂણાનું માપન



## કોણમાપકની મદદથી ખૂણાની રચના :

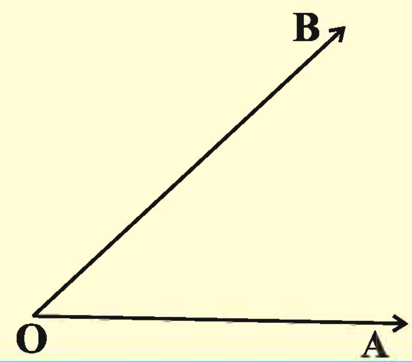
**ઉદાહરણ :** $40^\circ$ના ખૂણાની રચના કરવી.

| | |
|---|---|
| **પગલું 1 :** $\overrightarrow{OA}$ દોરો. |   |
| **પગલું 2 :** $\overrightarrow{OA}$ પર કોણમાપક એવી રીતે રાખો, જેથી $\overrightarrow{OA}$નું ઊગમબિંદુ કોણમાપકના બરાબર વચ્ચેના બિંદુ પર આવે. |   |
| **પગલું 3 :** કોણમાપકની નીચેની રેખા $\overrightarrow{OA}$ પર બરાબર ગોઠવો. | |
| **પગલું 4 :** $\overrightarrow{OA}$ પર કોણમાપકના જમણી બાજુના $0^\circ$થી શરૂ કરી જ્યાં $40^\circ$ થાય, ત્યાં બિંદુ B દર્શાવો. પછી કોણમાપક ઉપાડી લો. |   |

**પગલું 5 :**

$\overrightarrow{OB}$ની રચના કરો.

આમ, $\angle AOB$, $40^o$ના માપનો થશે.

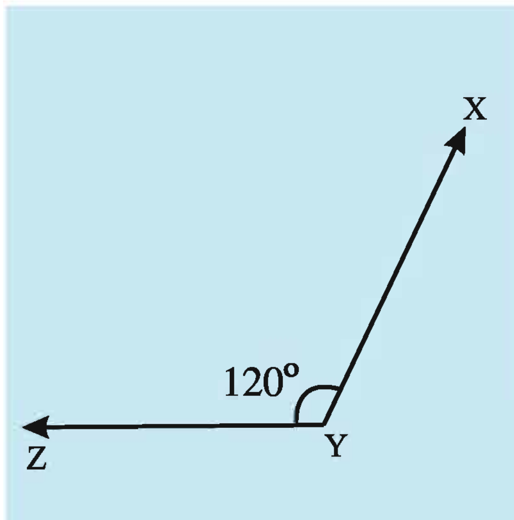



**ઉદાહરણ 1 :** માપ $\angle XYZ = 120^o$ના ખૂણાની રચના કરવી.

**પગલું 1 :** $\overrightarrow{YZ}$ દોરો.

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

**પગલું 3 :** કોણમાપકની નીચેની રેખા $\overrightarrow{YZ}$ પર બરાબર ગોઠવો.

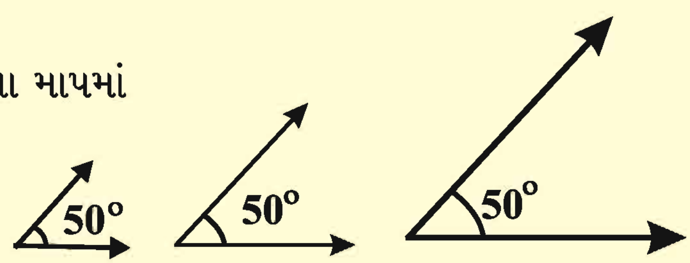



**પગલું 4 :** $\overrightarrow{YZ}$ પર કોણમાપકના ડાબી બાજુના $0^o$થી શરૂ કરીને, જ્યાં $120^o$ થાય, ત્યાં બિંદુ X દોરો.

**પગલું 5 :** $\overrightarrow{YX}$ની રચના કરો. આમ, $\angle XYZ$, $120^o$ના માપનો થશે.

**યાદ રાખો :**

ભુજની લંબાઈથી ખૂણાના માપમાં કોઈ ફેરફાર થતો નથી.



## મહાવરો 2

**1. કોણમાપકની મદદથી નીચેના ખૂણાઓની રચના કરો :**

(1) માપ $\angle PQR = 145^\circ$

(2) માપ $\angle XYZ = 60^\circ$

(3) માપ $\angle ABC = 20^\circ$

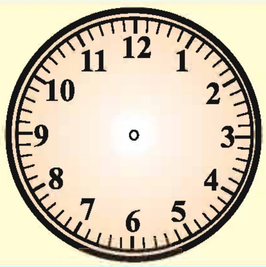
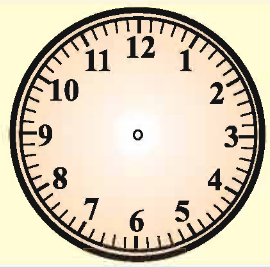
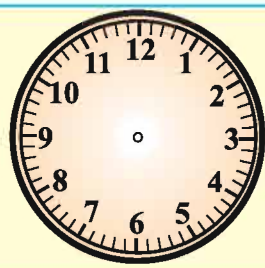
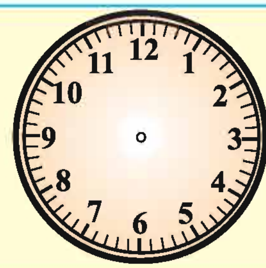
(4) માપ $\angle MNO = 90^\circ$

(5) માપ $\angle O = 35^\circ$

(6) માપ $\angle I = 170^\circ$

## સ્વાધ્યાય

**1. ઘડિયાળની નીચે આપેલ અંશનો ખૂણો ઘડિયાળમાં દર્શાવો :**

| | |
|---|---|
|  |  |
| $90^\circ$ | $60^\circ$ |
|  |  |
| $45^\circ$ | $120^\circ$ |

**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.**

## જવાબ

### મહાવરો 1

**1.** (1) $60^\circ$ (2) $150^\circ$ (3) $30^\circ$ (4) $120^\circ$

**2.** (a) લઘુકોણ (b) લઘુકોણ (c) ગુરુકોણ (d) કાટકોણ

# પુનરાવર્તન : 4 (Revision : 4)

1. કેલ્ક્યુલેટરની મદદથી ગણતરી કરો :

(1) $584 \times 18$ (2) $720 \times 20$ (3) $912 \times 232$

(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 વૉશિંગ મશીન રિપેર કરાવવાનો ખર્ચ ₹ 1150 થયો. આ વૉશિંગ મશીન ₹ 7500માં વેચતાં કેટલા રૂપિયા નફો કે ખોટ થાય ?

5. નીચેના દાખલા ગણો :

(1) ત્રિકોણના બે ખૂણાઓનાં માપ અનુક્રમે $100^\circ$ અને $20^\circ$ છે. ત્રિકોણના ત્રીજા ખૂણાનું માપ શોધો.

(2) $\Delta XYZ$માં $m\angle X = 55^\circ$ અને $m\angle Y = 55^\circ$ છે, તો $\angle Z$નું માપ શોધો.

(3) $\Delta PQR$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) $135^\circ$ (2) $85^\circ$ (3) $30^\circ$

## 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) $\frac{11}{x} = 5$

## જવાબ

**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) $60^{\circ}$ (2) $70^{\circ}$ (3) $90^{\circ}$

**8.** (1) $b$ (2) $c$ (3) $a$ (4) $c$ (5) $b$ (6) $a$ (7) $c$

✦ ✦ ✦