ગુજરાત શૈક્ષણિક સંશોધન અને તાલીમ પરિષદ, ગાંધીનગરના પત્ર-ક્રમાંક
જીસીઈઆરટી/સી ઍન્ડ 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 સોનુ ગોહેલ
શ્રી ભરત પ્રજાપતિ
શ્રી ચિંતન શાહ
શ્રી હિતેશ પ્રજાપતિ
શ્રી પ્રતીક પટેલ
શ્રી સંજય પટેલ
શ્રી અશોક પરમાર
શ્રી દીપ્તિ ઘોડાસરા
શ્રી પ્રજ્ઞેશ ઉપાધ્યાય
શ્રી રાજેન્દ્રસિંહ પરમાર
શ્રી કોમલ ઝાબુઆવાલા
શ્રી પરિમલ પટેલ
શ્રી સુકેતુ યાજ્ઞિક
શ્રી સુચિત પ્રજાપતિ
શ્રી જિજ્ઞેશ શાહ
શ્રી ગૌરાંગ પટેલ
શ્રી પ્રકાશ પ્રજાપતિ
શ્રી ધ્રુવ દેસાઈ
શ્રી પંકજગીર ગોસ્વામી
શ્રી કેતન પટેલ
શ્રી નિલેષ નાથાણી
શ્રી ધીરુભાઈ પંચાલ

સમીક્ષા

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

ભાષાશુદ્ધિ

શ્રી ઓ. બી. દવે

ચિત્રાંકન

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

સંયોજન

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

નિર્માણ-આયોજન

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

મુદ્રણ-આયોજન

શ્રી હરેશ એસ. 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.

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

તા. 31-1-2014 ગાંધીનગર

પ્રથમ આવૃત્તિ : 2014

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

મુદ્રક :

મૂળભૂત ફરજો

ભારતના દરેક નાગરિકની ફરજ નીચે મુજબ રહેશે :*

(ક) સંવિધાનને વફાદાર રહેવાની અને તેના આદર્શો અને સંસ્થાઓનો, રાષ્ટ્રધ્વજનો અને રાષ્ટ્રગીતનો આદર કરવાની;

(ખ) આઝાદી માટેની આપણી રાષ્ટ્રીય લડતને પ્રેરણા આપનારા ઉમદા આદર્શોને હૃદયમાં પ્રતિષ્ઠિત કરવાની અને અનુસરવાની;

(ગ) ભારતના સાર્વભૌમત્વ, એકતા અને અખંડિતતાનું સમર્થન કરવાની અને તેમનું રક્ષણ કરવાની;

(ઘ) દેશનું રક્ષણ કરવાની અને રાષ્ટ્રીય સેવા બજાવવાની હાકલ થતાં, તેમ કરવાની;

(ચ) ધાર્મિક, ભાષાકીય, પ્રાદેશિક અથવા સાંપ્રદાયિક ભેદોથી પર રહીને, ભારતના તમામ લોકોમાં સુમેળ અને સમાનબંધુત્વની ભાવનાની વૃદ્ધિ કરવાની, સ્ત્રીઓના ગૌરવને અપમાનિત કરે તેવા વ્યવહારો ત્યજી દેવાની;

(છ) આપણી સમન્વિત સંસ્કૃતિના સમૃદ્ધ વારસાનું મૂલ્ય સમજી તે જાળવી રાખવાની;

(જ) જંગલો, તળાવો, નદીઓ અને વન્ય પશુપક્ષીઓ સહિત કુદરતી પર્યાવરણનું જતન કરવાની અને તેની સુધારણા કરવાની અને જીવો પ્રત્યે અનુકંપા રાખવાની;

(ઝ) વૈજ્ઞાનિક માનસ, માનવતાવાદ અને જિજ્ઞાસા તથા સુધારણાની ભાવના કેળવવાની;

(ટ) જાહેર મિલકતનું રક્ષણ કરવાની અને હિંસાનો ત્યાગ કરવાની;

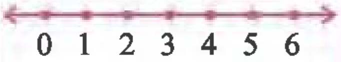
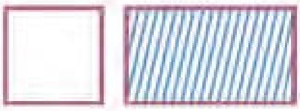
(ઠ) રાષ્ટ્ર પુરુષાર્થ અને સિદ્ધિનાં વધુ ને વધુ ઉન્નત સોપાનો ભણી સતત પ્રગતિ કરતું રહે એ માટે, વૈયક્તિક અને સામૂહિક પ્રવૃત્તિનાં તમામ ક્ષેત્રે શ્રેષ્ઠતા હાંસલ કરવાનો પ્રયત્ન કરવાની.

(ડ) માતા-પિતાએ અથવા વાલીએ 6 વર્ષથી 14 વર્ષ સુધીની વયના પોતાના બાળક અથવા પાલ્યને શિક્ષણની તકો પૂરી પાડવાની.

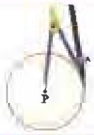
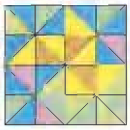
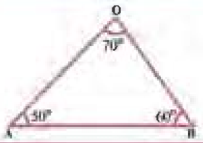
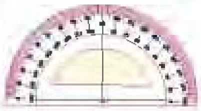
*ભારતનું સંવિધાન : કલમ 51-क

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 કરતાં 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.

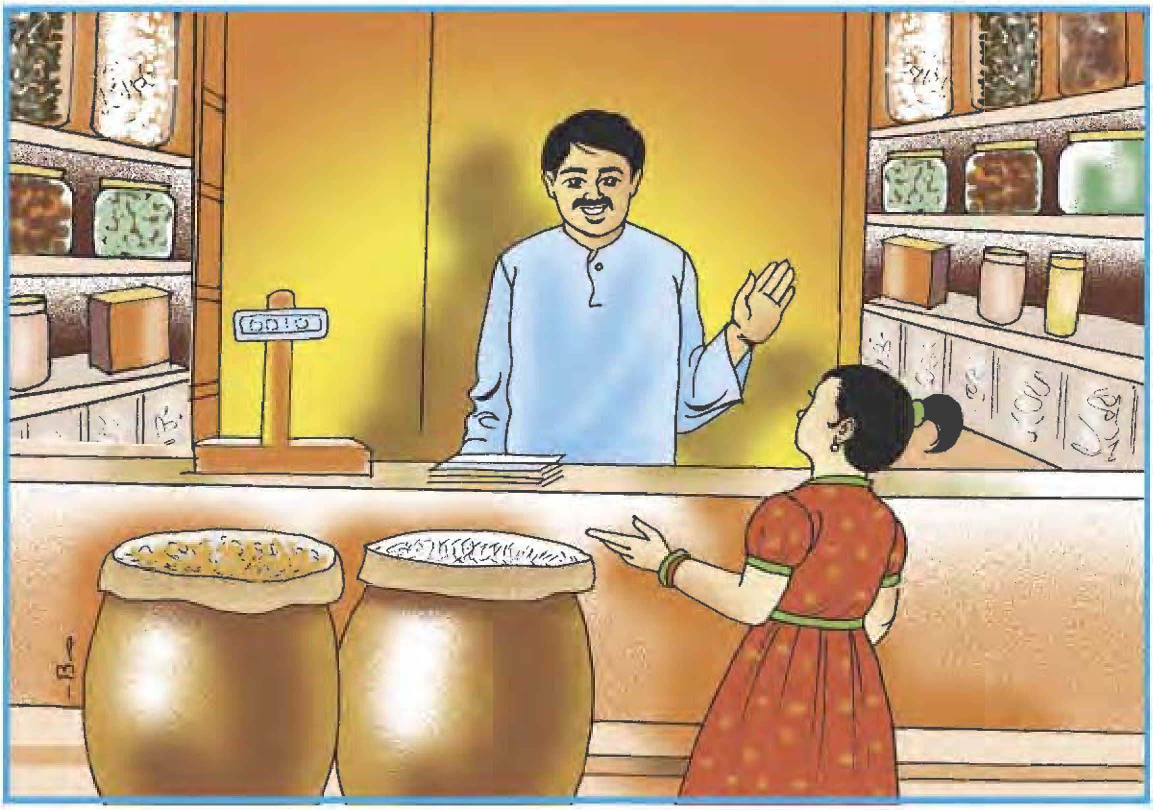
પાઠ્યપુસ્તકમાં દરેક પ્રકરણની રજૂઆત 'યાદ કરીએ', 'નવું શીખીએ, 'મહાવરો' અને 'સ્વાધ્યાય' શીર્ષક સાથે કરેલી છે. દાખલાના જવાબો જે-તે પ્રકરણને અંતે જ મૂકવામાં આવેલા છે. ત્રણ કે ચાર પ્રકરણના અંતે બાળકોને ફરીથી મહાવરો પ્રાપ્ત થાય તે હેતુથી પુનરાવર્તન મૂકવામાં આવ્યું છે.

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 ગાણિતીક 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 :

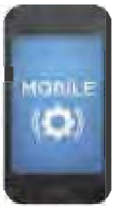


હું એશા છું. હું અવારનવાર મારા ઘર માટે સામાન ખરીદવા બજારમાં જાઉં છું. મને બજારમાં મળતી મોટા ભાગની વસ્તુઓની કિંમતની હવે ખબર પડી ગઈ છે. મારી જેમ તમે પણ ક્યારેક કેટલીક વસ્તુઓ ખરીદવા ગયા હશો; શું તમને તે વસ્તુઓ અને તેમની કિંમત યાદ છે? જો યાદ હોય તો તેવી 10 વસ્તુઓ અને તેમની કિંમત નીચે લખો :

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 :

....

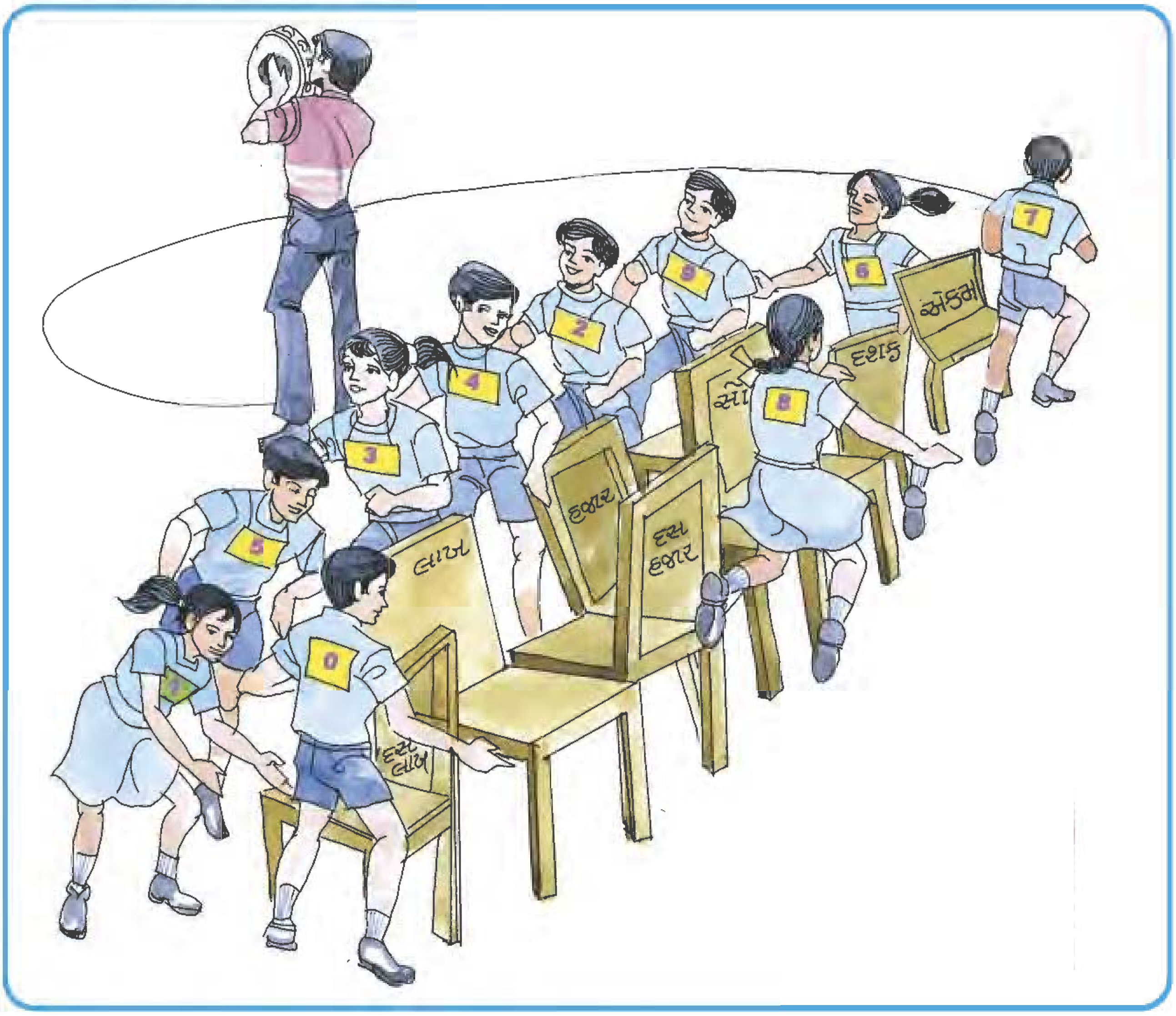
- જેમની કિંમત લાખમાં છે તેવી વસ્તુઓ :

....

- 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$\underline{2}$,451	2000	(5)	1$\underline{2}$,34,560	
(2)	$\underline{7}$,50,122		(6)	$\underline{3}$4,10,896	
(3)	66,66,$\underline{0}$00		(7)	57,91,1$\underline{2}$3	
(4)	72,37,6$\underline{1}$5		(8)	80,$\underline{8}$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.,

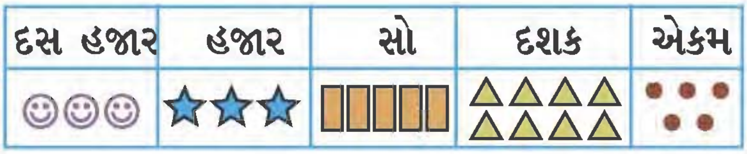
દસ હજાર	હજાર	સો	દશક	એકમ
4	2	1	3	8

● **નીચેના આકાર વાપરી રકમ લખો :**

એકમ	●	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● = △
દશક	△	△ △ △ △ △ △ △ △ △ △ = ▯
સો	▯	▯ ▯ ▯ ▯ ▯ ▯ ▯ ▯ ▯ ▯ = ★
હજાર	★	★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ = ☺
દસ હજાર	☺	☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ = ⬡
લાખ	⬡	

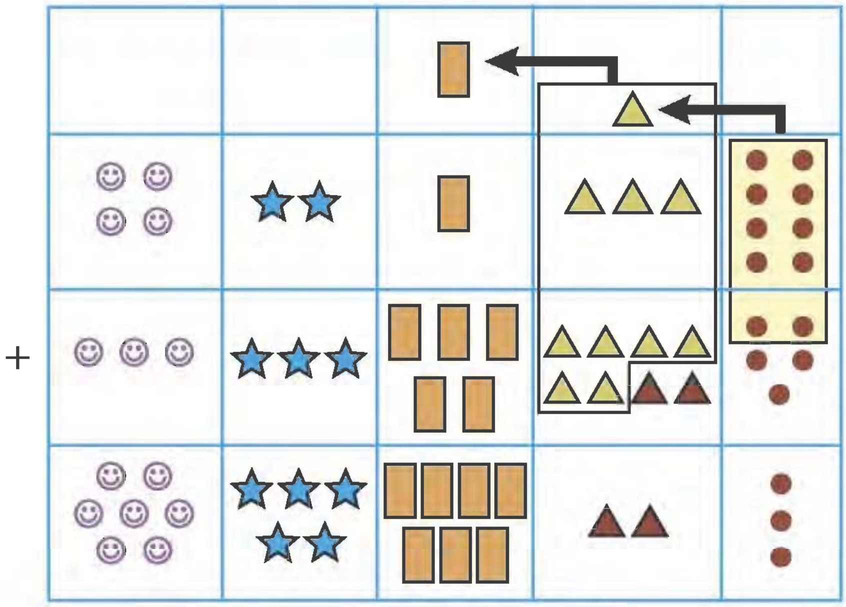
આથી, 42,138 ને નીચેની રીતે દર્શાવી શકાય :

દસ હજાર	હજાર	સો	દશક	એકમ
☺☺☺☺	★★	▯	△△△	●●●●●●●●



મારી કિંમત કેટલી છે ?

- આકારોનો ઉપયોગ કરી બંને સંખ્યાઓનો સરવાળો કરીએ :



$$
\begin{array}{r}
\ \ 4\ \ 2\ \ 1\ \ 3\ \ 8 \\
+\ 3\ \ 3\ \ 5\ \ 8\ \ 5 \\
\hline
7\ \ 5\ \ 7\ \ 12\ \ 13
\end{array}
$$

= **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 ?

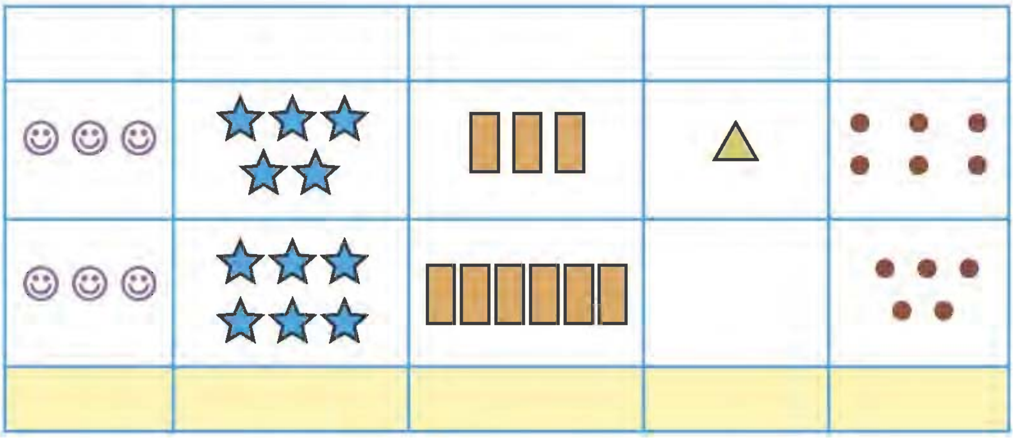
મહાવરો 2

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 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 :

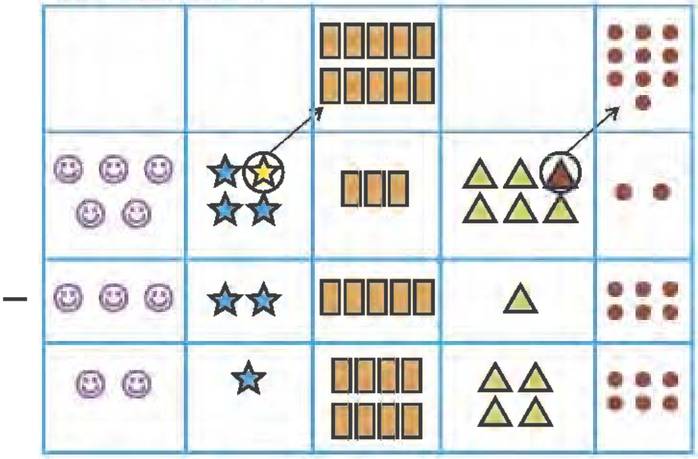
0થી 9 અંકોમાંથી કોઈ પણ પાંચ અંક લખીને એક સંખ્યા બનાવો.

◆ જુઓ અને કરો :

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

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

- બાદબાકી કરો :



```
     3 10   5 10
   5  4  3  6  2
 – 3  2  5  1  6
   2  1  8  4  6
   = 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 :

```
  575680   પાઉચ હતાં.            984205   કુલ પાઉચ
+ 408525   પાઉચ નવા બન્યાં.     – 887750   પાઉચ વેચાયાં.
  984205                          096455
```

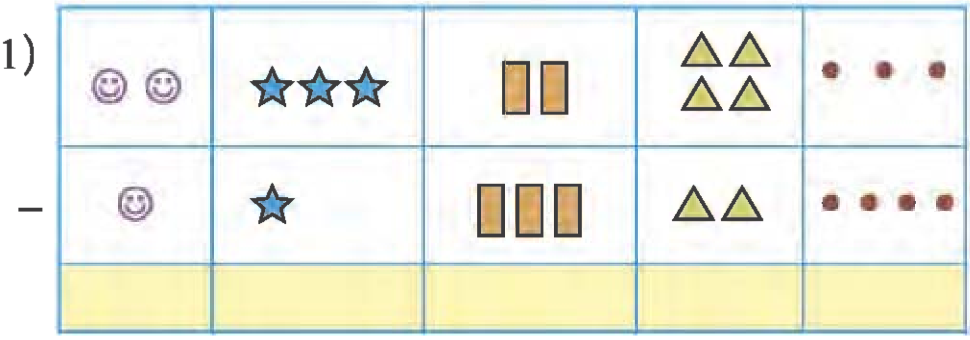
∴ ઘીનાં 96,455 પાઉચ બાકી રહ્યાં હશે.

'∴' આ 'તેથી' કે 'માટે'નો સંકેત છે.

મહાવરો 4

1. બાદબાકી કરો :

(1)



(2)

	☺ ☺ ☺	★★		△△△	• • •
–	☺	★★★	▯▯▯	△△	• • • • • •

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 મોંઘું 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 ફેક્ટરી 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 લાઇબ્રેરીમાંથી 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 ?

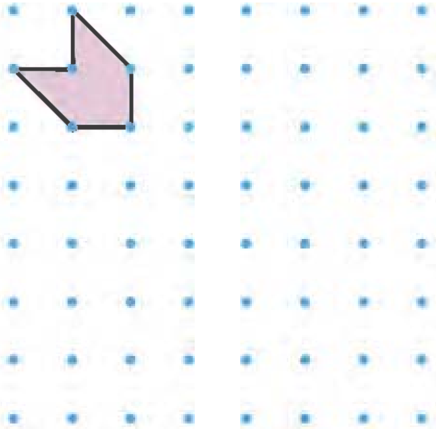
5. પૂર્વીબહેન પાસે ₹ 2,75,950 હતા. મકાન વેચતાં ₹ 3,55,600 મળ્યા. નવું મકાન તમામ ખર્ચ સાથે ₹ 4,85,975માં લીધું, તો હવે તેમની પાસે કેટલા રૂપિયા બાકી રહ્યા હશે ?

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. ₹ 1085 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

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

∴ 1139 × 23 = 26197

ઉદાહરણ 2 : 1538 × 256 કરો.

ઉકેલ :

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

∴ 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	||||| ||||| ||||| ||||| ||||| ||||| ||||| ||||| ||||| ||||| ||||| ||||| ||||| ||||| ||||| ||||| ||||| ||||| ||||| |||||
100 ચૉકલેટનાં દસ-દસનાં જૂથ કરતાં	|||||||||| |||||||||| |||||||||| |||||||||| |||||||||| |||||||||| |||||||||| |||||||||| |||||||||| ||||||||||
100 ચૉકલેટનાં પંદર-પંદરનાં જૂથ કરતાં કેટલી ચૉકલેટ વધશે ?	||||||||||||||| ||||||||||||||| ||||||||||||||| ||||||||||||||| ||||||||||||||| ||||||||||||||| ||||||||||

◆ 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 :

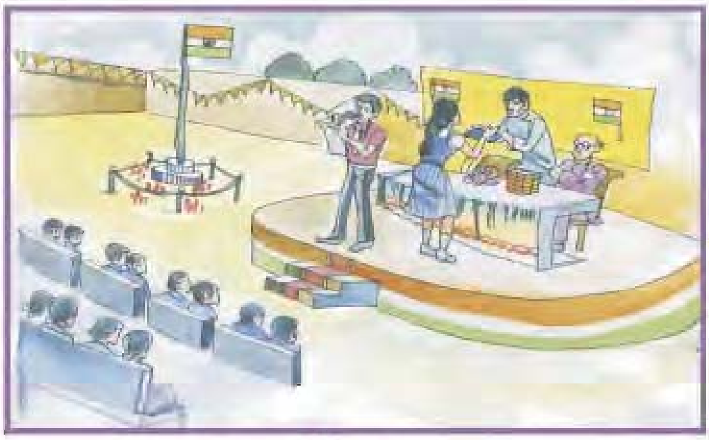
(1) 4228 ÷ 14 (2) 5730 ÷ 15 (3) 6932 ÷ 17 (4) 8940 ÷ 19

(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. ૨માં 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
× 25
2000
+ 500
2500

આ ગુણાકાર આમ પણ થાય :
25 × 100 = 2500 **અથવા**
25
× 100
2500

(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.)

```
      180
25 | 4500
   | 25
   |----
   | 200
   | 200
   |----
   | 0000
```

∴ **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 5 : 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-પેન્ટનું 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		

ઉદાહરણ 6 : ₹ 35માં મળતું કાપડ = 1 મીટર

ઉકેલ : ₹ 5000માં મળતું કાપડ = ?

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

વધુમાં વધુ 142 મીટર કાપડ ખરીદી શકે.

ઉદાહરણ 7 : ₹ 58માં મળતું કાપડ = 1 મીટર

ઉકેલ : ₹ 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 ÷ 13

ઉકેલ : 15 + 52 ÷ 13

= 15 + 4 = 19

ઉદાહરણ 8 : 52 – 102 ÷ 17

ઉકેલ : 52 – 102 ÷ 17

= 52 – 6 = 46

ઉદાહરણ 9 : 12 + 36 ÷ 6 × 5

ઉકેલ : 12 + 36 ÷ 6 × 5

= 12 + 6 × 5

= 12 + 30 = 42

ઉદાહરણ 10 : 19 × 3 – 72 ÷ 12

ઉકેલ : 19 × 3 – 72 ÷ 12

= 19 × 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 × 25 ÷ 5 – 16 + 30

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

= 200 ÷ 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 – 27 ÷ 9 + 2

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

= 32 + 2 = 34

(3) 7 + 6 × 25 ÷ 3 + 13 – 20

= 7 + 150 ÷ 3 + 13 – 20

= 7 + 50 + 13 – 20

= 70 – 20 = 50

મહાવરો 4

સાદું રૂપ આપો :

(1) 8 + 10 ÷ 5 + 4
(2) 4 × 2 – 15 ÷ 5
(3) 4 × 25 ÷ 5 – 8
(4) 49 ÷ 7 + 6 – 2
(5) 9 × 4 – 45 ÷ 15
(6) 56 ÷ 8 + 8 × 2
(7) 35 – 27 ÷ 9 + 2
(8) 8 × 25 ÷ 5 – 16
(9) 20 + 5 – 40 ÷ 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 + 600 1200	રેડિયાની સંખ્યા = 2, તેથી 600 × 2 1200	6 સો × 2 = 12 સો = 1200
પાંચ રેડિયાની કુલ કિંમત	600 + 600 + 600 + 600 + 600 3000	રેડિયાની સંખ્યા = 5, તેથી 600 × 5 3000	6 સો × 5 = 30 સો = 3000
પંદર રેડિયાની કુલ કિંમત	600નો સરવાળો 15 વખત	રેડિયાની સંખ્યા = 15, તેથી 600 × 15 6000 (600 × 10) + 3000 (600 × 5) 9000	.... = ... = ...

મહાવરો 5

1. નીચેના ગુણાકારના મૌખિક જવાબ આપો :

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

સ્વાધ્યાય

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

(1) 327 × 45 = ...

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

(2) 645 × .... = 82560

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

(3) 9 – 65 ÷ 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) $15 + 32 \times 2$ (2) $6 \times 15 \div 3$ (3) $8 - 75 \div 15 + 2$ (4) $6 + 80 \div 16 - 8$

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 ?

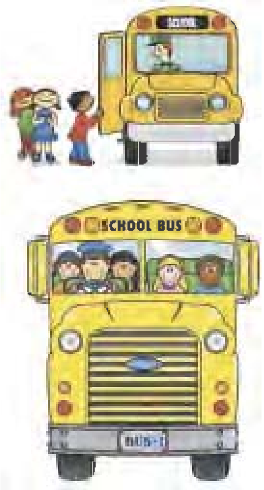
(3) વિદ્યાર્થી દીઠ ભોજનખર્ચ શોધો.

(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)
$$\begin{array}{r} 1738 \\ \times \quad \square \\ \hline 6952 \end{array}$$

(2)
$$\begin{array}{r} 1963 \\ \times \quad \square \\ \hline \square 8 \square 2 \end{array}$$

(3)
$$\begin{array}{r} 483 \\ \times \quad 1\square \\ \hline \square 69 \square \end{array}$$

(4)
$$\begin{array}{r} 157 \\ \times \quad 2\square \\ \hline 3 \square \square 1 \end{array}$$

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) સ્ટ્રૉબરી અને મિલ્ક ચૉકલેટનું માર્ચ માસમાં કુલ ઉત્પાદન શોધો.

8. મૌખિક ગુણાકાર કરો :

(1) 100×2 (2) 600×3 (3) 400×8

(4) 300×10 (5) 1000×34 (6) 300×700

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

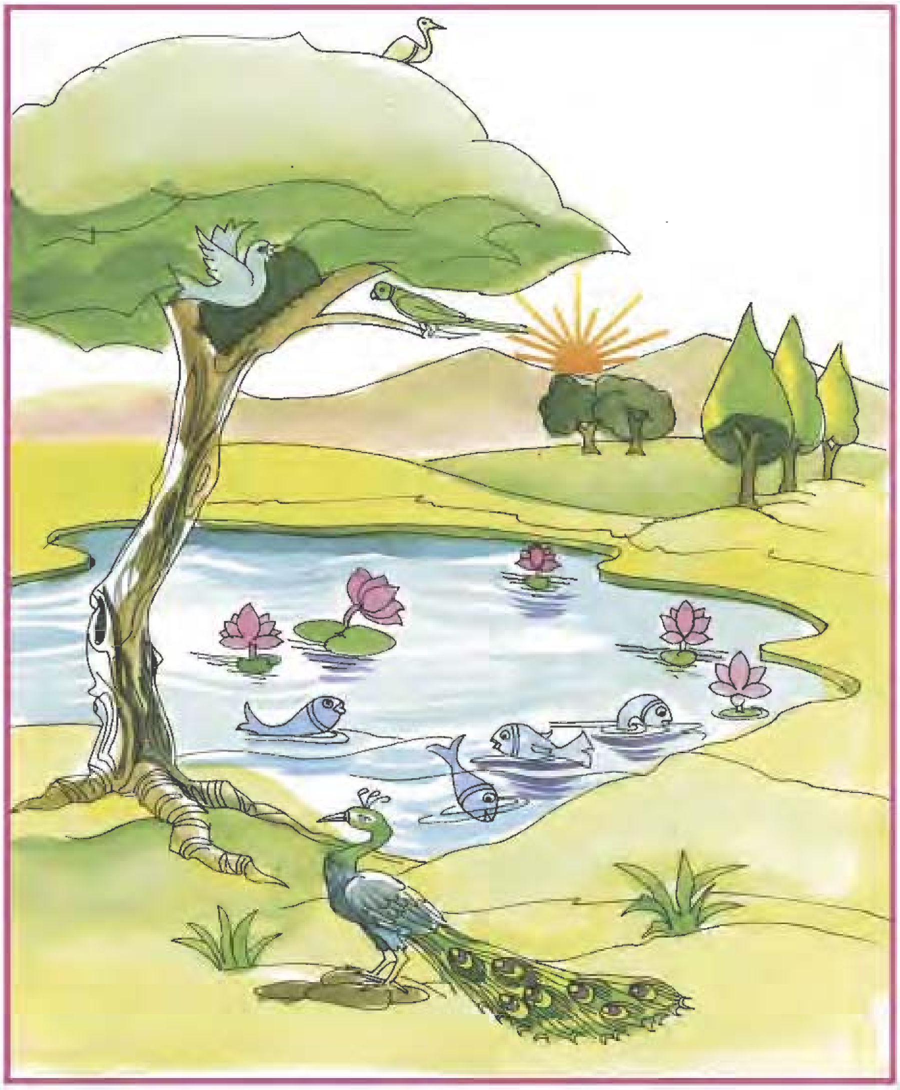
◆

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 કેટલા છે ? ....

(4) ઝાડ કેટલા 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 = ...
123456 + 1 = ...
248767 + 1 = ...
125 + 1 = ...
56487 + 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.

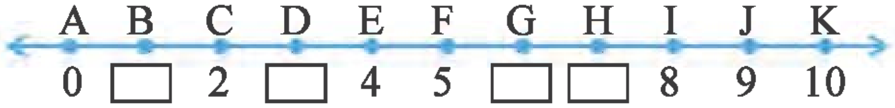
પૂર્ણ સંખ્યાઓ :

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.

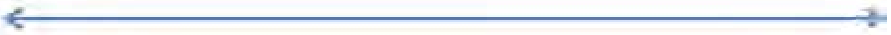
પૂર્ણ સંખ્યાઓ 0, 1, 2, 3,... એમ અસંખ્ય છે.
સૌથી નાની પૂર્ણ સંખ્યા શૂન્ય (0) છે.

- **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 :

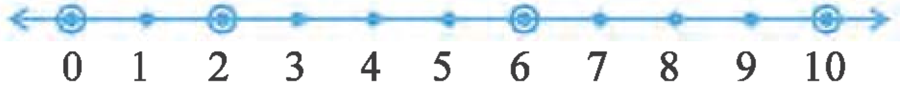


અહીં એક રેખા આપેલ છે. તેના ઉપર સરખા અંતરે આઠ બિંદુઓ નક્કી કરી આઠ ક્રમિક પૂર્ણ સંખ્યાઓ દર્શાવો.



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

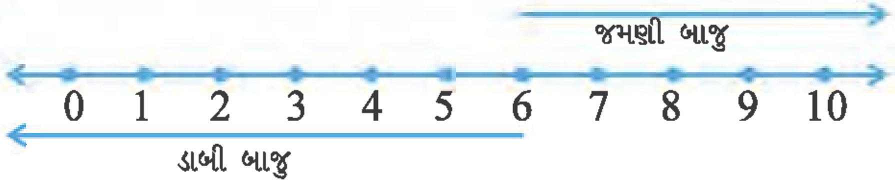
1. નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો :

(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 :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

(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 પૂર્ણ સંખ્યા	+	4 પૂર્ણ સંખ્યા	=	9 પૂર્ણ સંખ્યા
8 પૂર્ણ સંખ્યા	+	9 પૂર્ણ સંખ્યા	=	17 પૂર્ણ સંખ્યા
.... પૂર્ણ સંખ્યા	+	6 પૂર્ણ સંખ્યા	=	15 પૂર્ણ સંખ્યા
12 પૂર્ણ સંખ્યા	+	13 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

∴ 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

∴ (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 પૂર્ણ સંખ્યા	×	4 પૂર્ણ સંખ્યા	=	20 પૂર્ણ સંખ્યા
8 પૂર્ણ સંખ્યા	×	9 પૂર્ણ સંખ્યા	=	72 પૂર્ણ સંખ્યા
.... પૂર્ણ સંખ્યા	×	6 પૂર્ણ સંખ્યા	=	42 પૂર્ણ સંખ્યા
10 પૂર્ણ સંખ્યા	×	13 પૂર્ણ સંખ્યા	=	.... 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 $(10 \times 12) \times 15$

$= 150 \times$ .... $= 10 \times$ .... $=$ .... $\times 15$

$= 1800$ $= 1800$ $= 1800$

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 :

$7 \times 1 = 7$
$8 \times 1 =$ ....
$1 \times 9 = 9$
$1 \times$ .... $= 16$

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 :

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

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

$$\therefore \mathbf{4 \times (3 + 2) = (4 \times 3) + (4 \times 2)}$$

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 પૂર્ણ સંખ્યામાં 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 × 25 = ... × 15
   (2) 40 + 24 = ... + 40
   (3) 13 + (14 + ...) = (13 + 14) + 16
   (4) 12 × (3 × 7) = (12 × ....) × 7
   (5) .... × (12 + 13) = (10 × 12) + (10 × 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.

વિજેતા બનેલા જૂથનું નામ :

2 વડે નિઃશેષ ભાગી શકાય તેવી સંખ્યાઓનું તોરણ		2 વડે નિઃશેષ ભાગી ન શકાય તેવી સંખ્યાઓનું તોરણ	
કઈ-કઈ સંખ્યાઓ આવી ?	સંખ્યાનો એકમનો અંક	કઈ-કઈ સંખ્યાઓ આવી ?	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 નિઃશેષ 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 નિઃશેષ ભાગી શકાય, તે જ સંખ્યાને 3 વડે નિઃશેષ 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 (ઉપરથી, છેલ્લો સ્તંભ) · Start (ડાબેથી, પહેલી હરોળ) · Start (જમણેથી, છેલ્લી હરોળ) · Start (નીચેથી, પહેલો સ્તંભ)

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		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

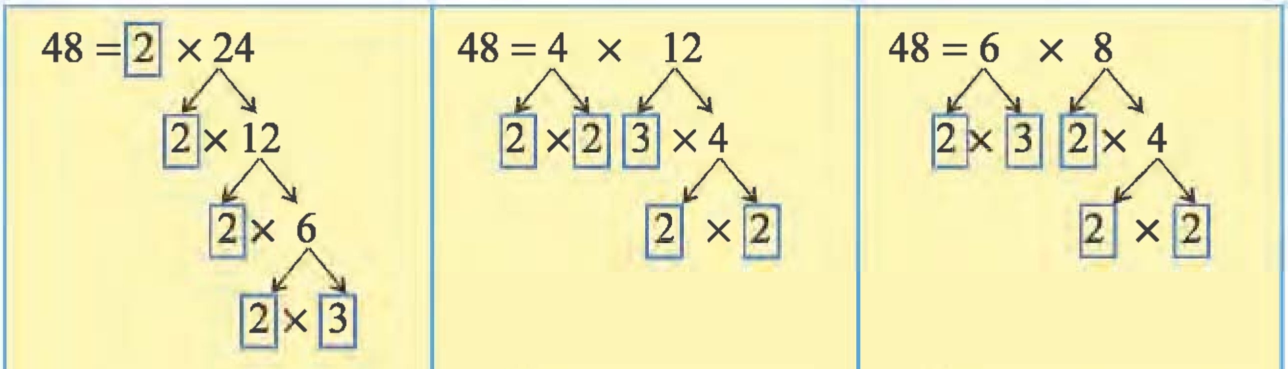
- ચર્ચા :

- 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.

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

ઉદાહરણ 5 : 48ના અવિભાજ્ય અવયવ પાડો :



∴ 48 = 2×2×2×2×3	∴ 48 = 2×2×3×2×2	∴ 48 = 2×3×2×2×2
	∴ 48 = 2×2×2×2×3	∴ 48 = 2×2×2×2×3

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 × 2 × 3

ઉદાહરણ 7 : 60ના અવિભાજ્ય અવયવો પાડો.

ઉકેલ :

2	60
2	30
3	15
5	5
	1

60 = 2 × 2 × 3 × 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, 8,..., 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

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) 2×11 (2) 2×13 (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) 3×17 (7) $2 \times 2 \times 19$ (8) $2 \times 3 \times 11$
4. (1) 2×7 (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) 5×17 (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.

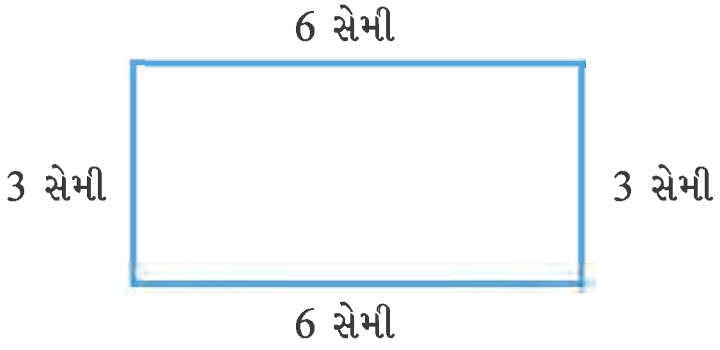
7 પરિમિતિ અને ક્ષેત્રફળ (Perimeter and Area)

❑ **પરિમિતિ :**

◆ **પ્રવૃત્તિ 1 :**

આકૃતિઓની બાજુઓની માપપટ્ટીની મદદથી લંબાઈ માપો અને પરિમિતિ શોધો :

ઉદાહરણ 1 :

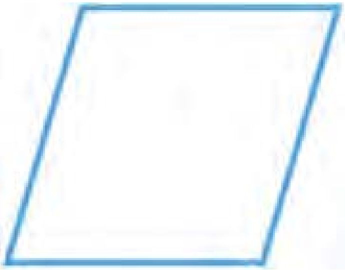


પરિમિતિ = 6 + 3 + 6 + 3 = 18 સેમી

(1)

પરિમિતિ =

(2)



પરિમિતિ =

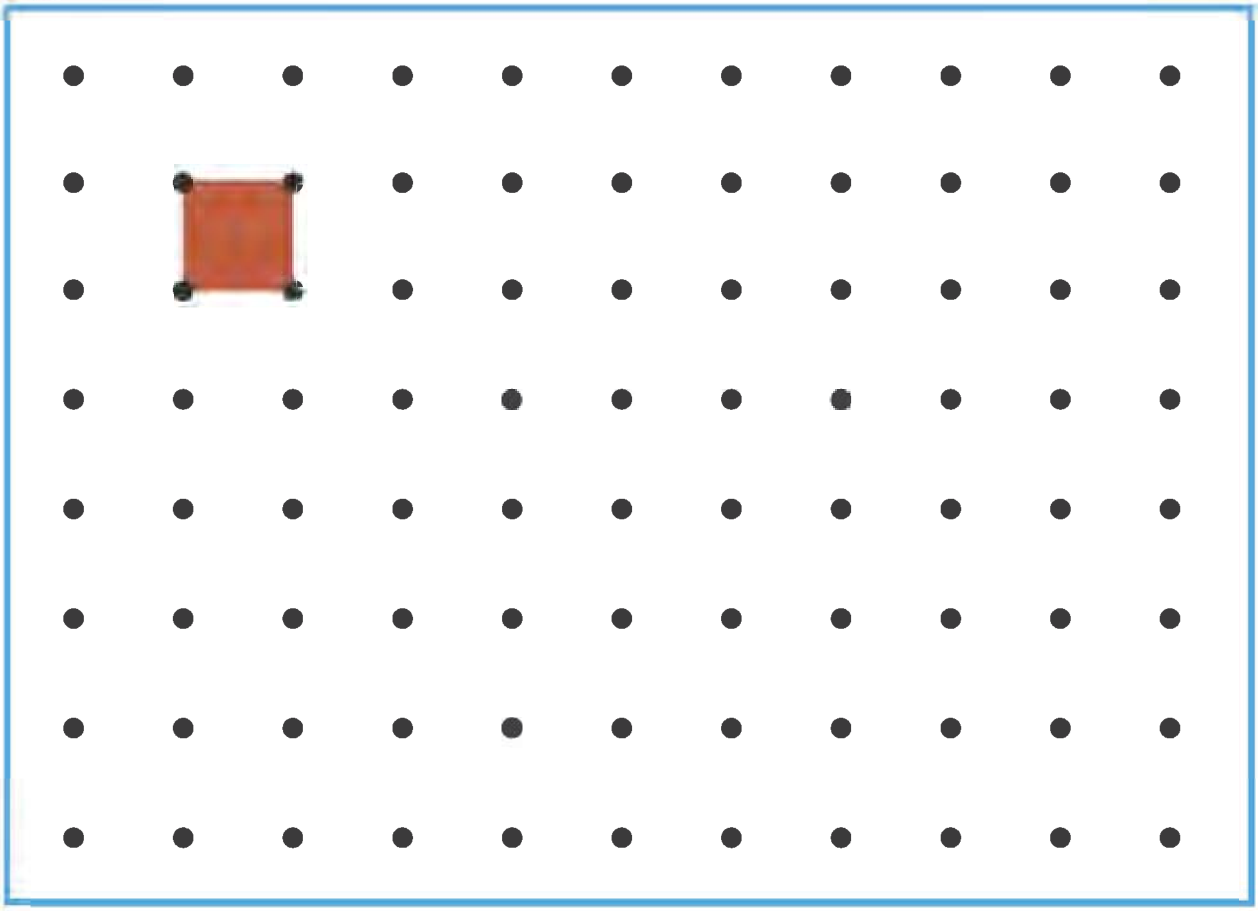
(3)

પરિમિતિ =

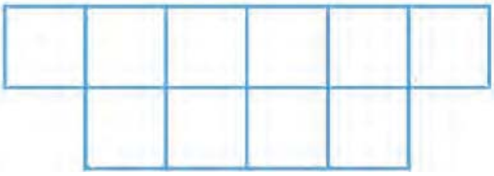
(4)

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 સ્કેચપેનથી 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 : ....

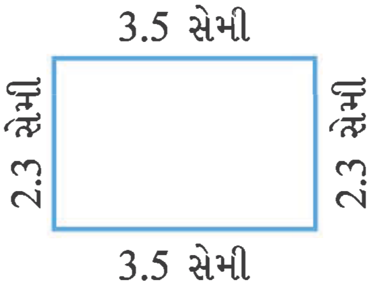
વિચારો :

(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.

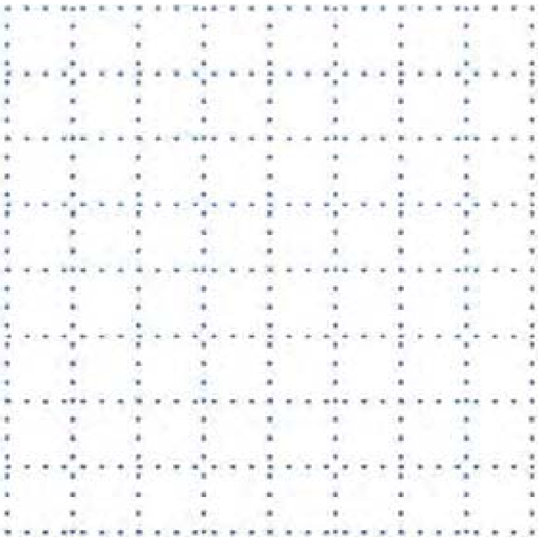
- **પ્રવૃત્તિ 3 :**

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 = ...

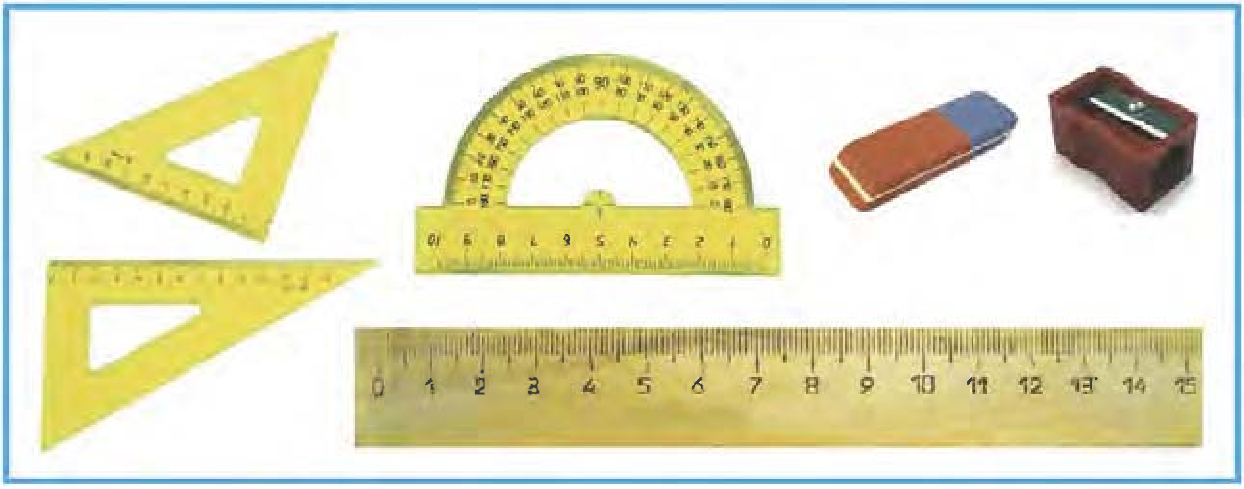
આકૃતિ 3ની પરિમિતિ = ...

આમ, ઉપરના ઉદાહરણ પરથી સ્પષ્ટ થાય છે કે,

પરિમિતિ એટલે કોઈ પણ બંધ આકૃતિની બધી બાજુઓનાં માપનો સરવાળો.

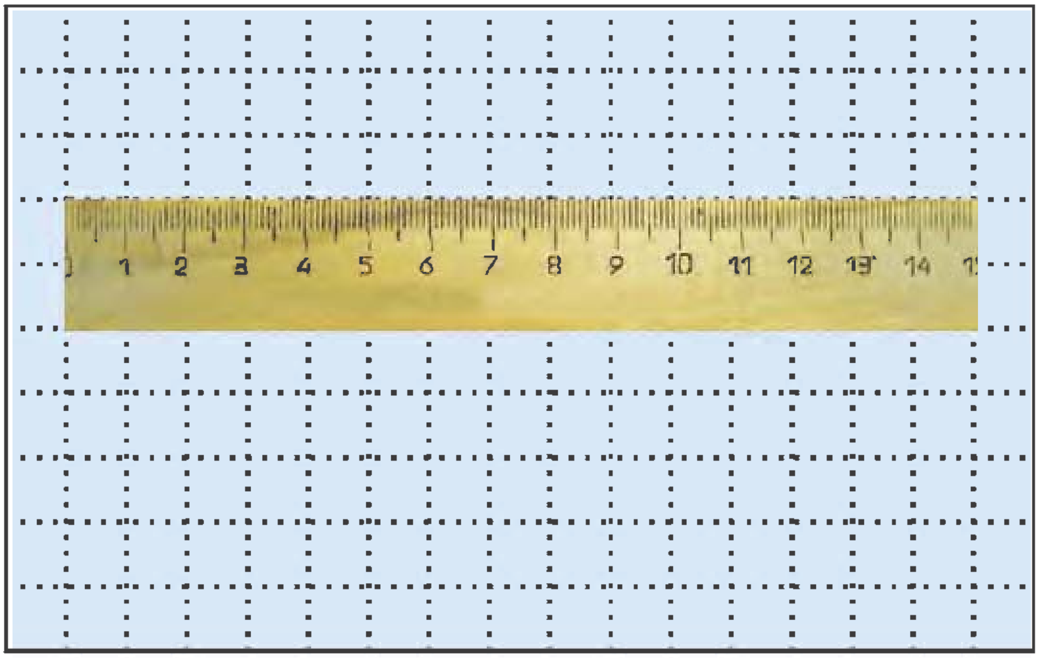
❑ ક્ષેત્રફળ :

- **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 :



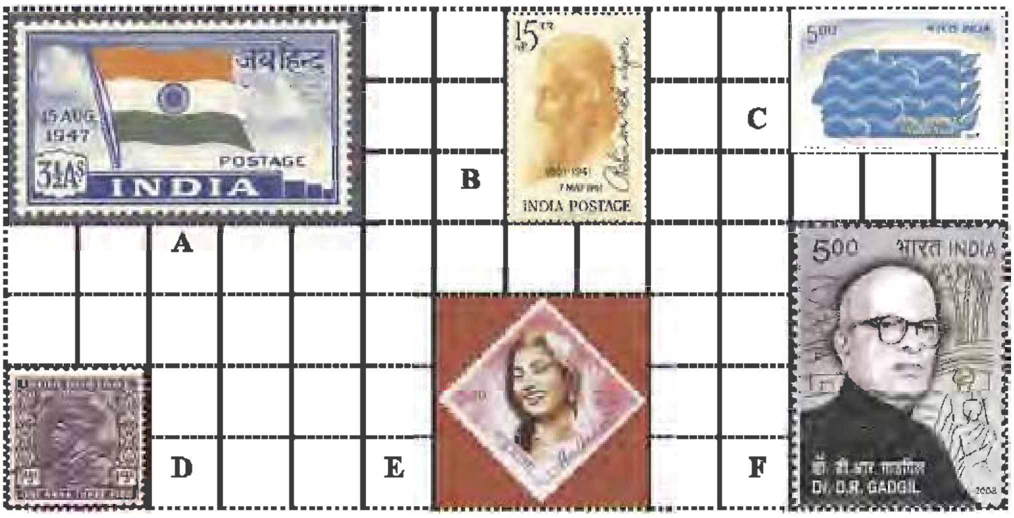
અહીં માપપટ્ટી 30 ચોરસ ખાનાં ઢાંકે છે,

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 ? ....

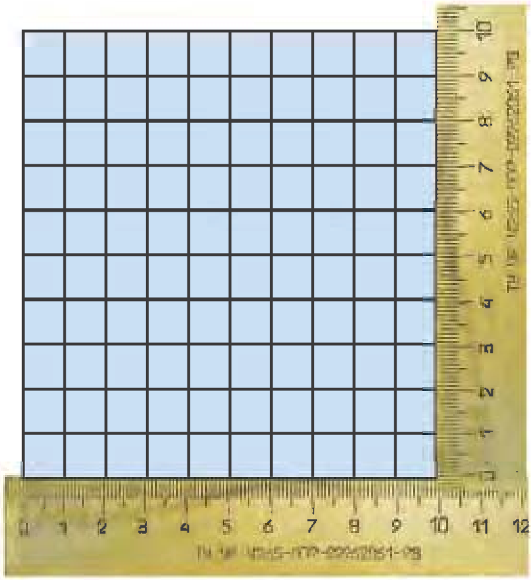
(4) ટિકિટ Bનું ક્ષેત્રફળ કેટલા ચોરસ સેમી છે ? ....

- **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.

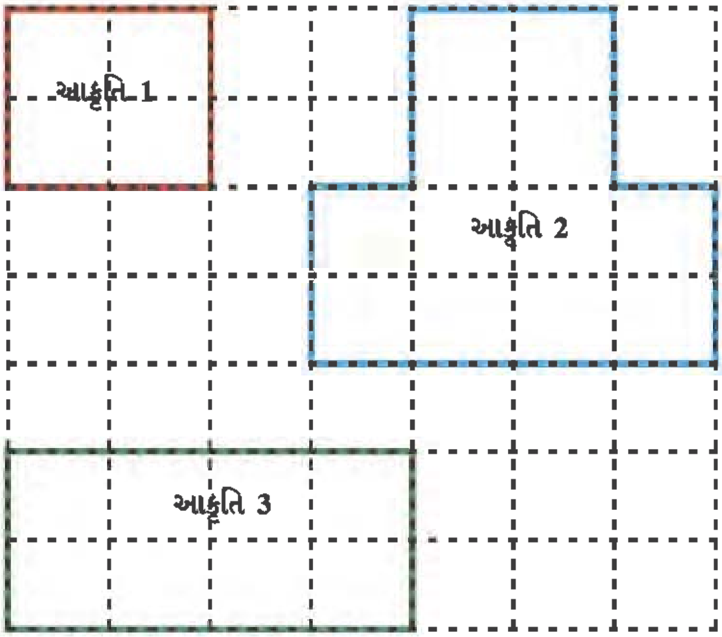
- **પ્રવૃત્તિ 7 : ચાલો આલેખપત્ર બનાવતાં શીખીએ :**



- 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 :

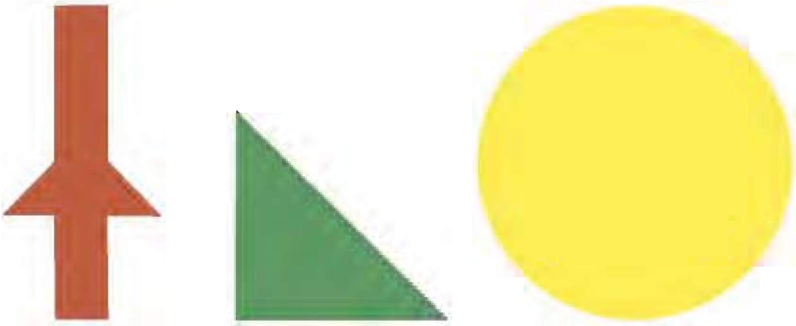
(1) આકૃતિ 2નું ક્ષેત્રફળ .... ચોસેમી છે અને પરિમિતિ .... સેમી છે.

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

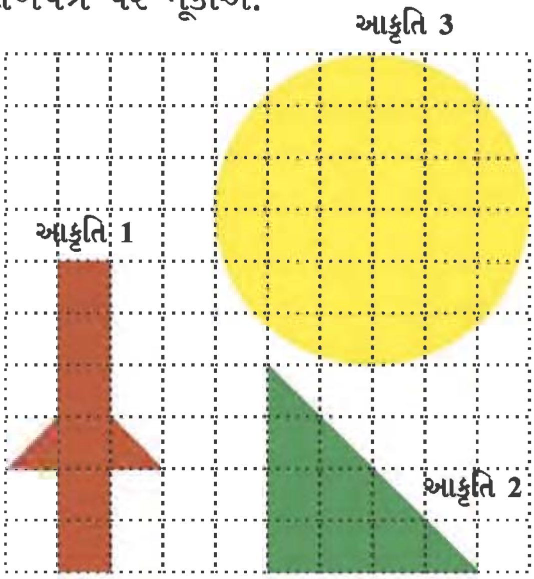
(3) આકૃતિ 3ની પરિમિતિ .... સેમી છે અને ક્ષેત્રફળ .... ચોસેમી છે.

(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 × 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 :

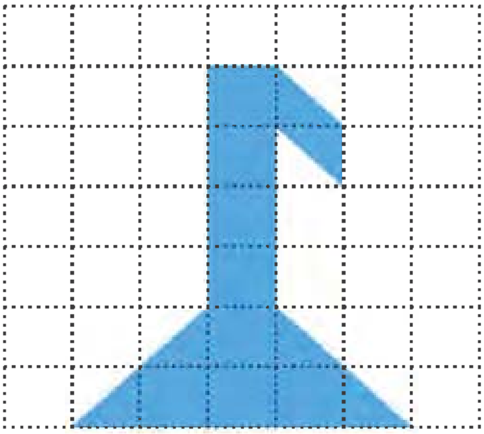
આકૃતિએ રોકેલ ખાનાં	ખાનાંની સંખ્યા	ક્ષેત્રફળ ચોસેમીમાં
પૂરાં ખાનાં	24	24
અડધાં ખાનાં	8	8 ÷ 2 = 4
અડધાંથી વધારે ખાનાં	0	0

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	7	7
અડધાં ખાનાં	4	4 ÷ 2 = 2
અડધાંથી વધારે ખાનાં	0	0

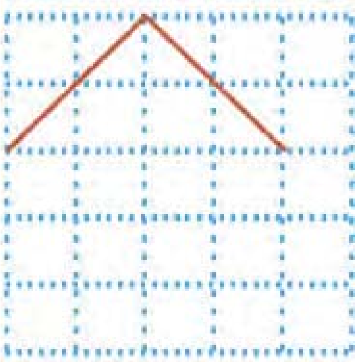
કુલ ક્ષેત્રફળ = પૂરાં ખાનાંનું ક્ષેત્રફળ + અડધાં ખાનાંનું ક્ષેત્રફળ

= 7 + (4 ÷ 2)

= 7 + 2 = 9 ચોસેમી

- **પ્રવૃત્તિ 9 :**

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



અંદાજ લગાવો :

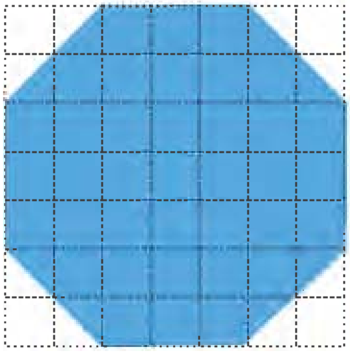
(1) કોનું ક્ષેત્રફળ વધુ છે ? તમારાં પગલાંનું કે આ પુસ્તકનાં પાનાંનું ?

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

મહાવરો 1

1. ક્ષેત્રફળ શોધો :

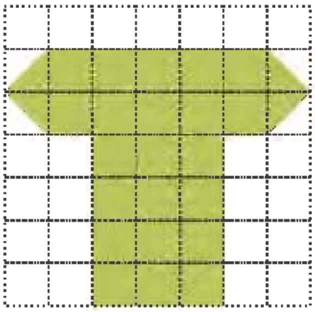
(1)



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

ગણતરી :

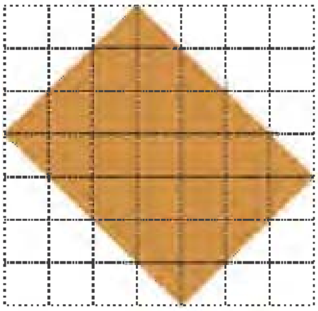
(2)



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

ગણતરી :

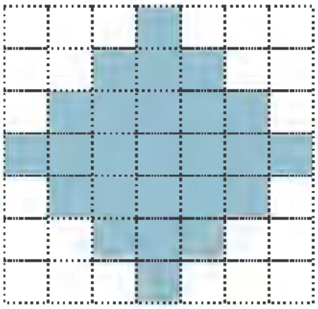
(3)



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

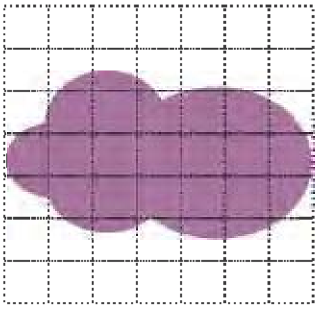
ગણતરી :

(4)



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

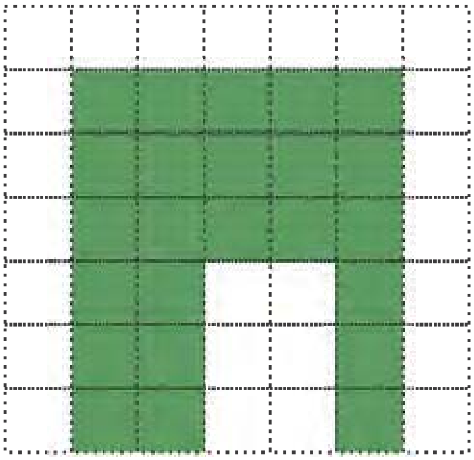
ગણતરી :

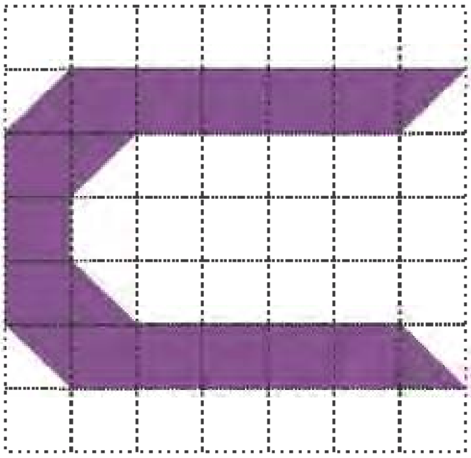
(5) 

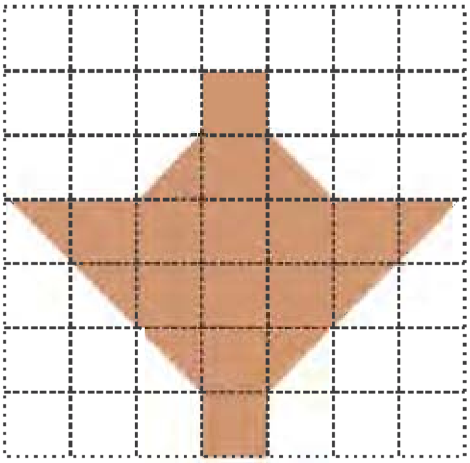
આકૃતિએ રોકેલ ખાનાં	ખાનાંની સંખ્યા	ક્ષેત્રફળ ચોએકમમાં
પૂરાં ખાનાં		
અડધાં ખાનાં		
અડધાંથી વધારે ખાનાં		

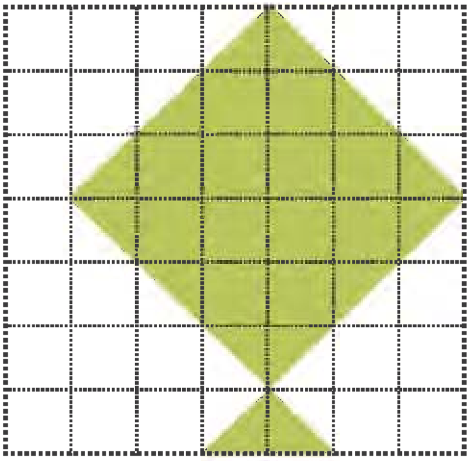
ગણતરી :

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

(1) 

(2) 

(3) 

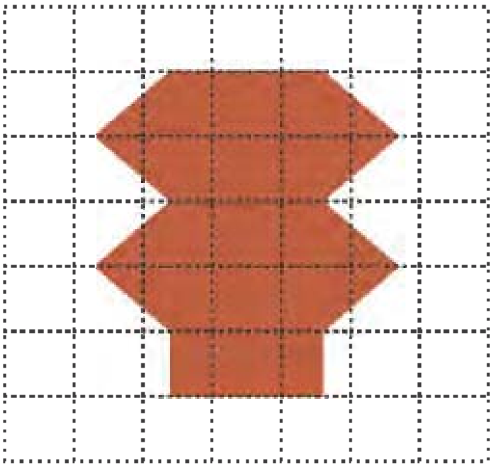
(4) 

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

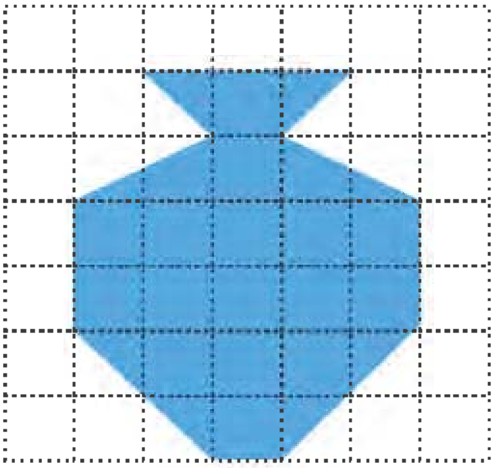
સ્વાધ્યાય

1. ક્ષેત્રફળ શોધો :

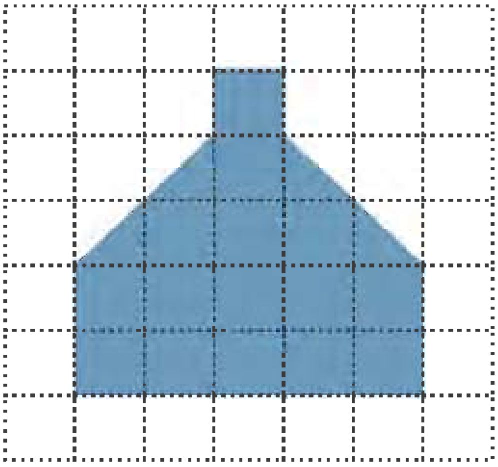
(1)



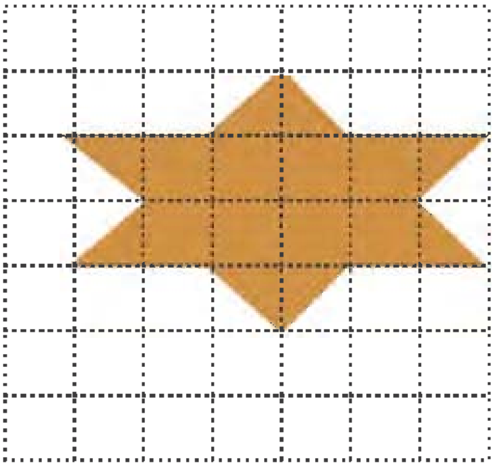
(2)



(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

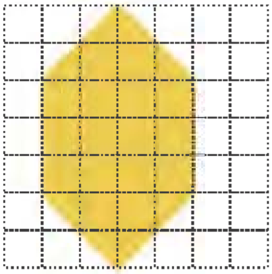
સ્વાધ્યાય

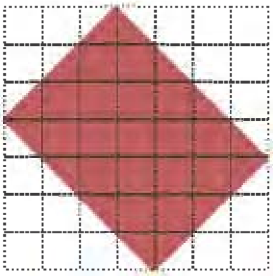
1. (1) 14 ચો એકમ (2) 21 ચો એકમ (3) 17 ચો એકમ (4) 12 ચો એકમ

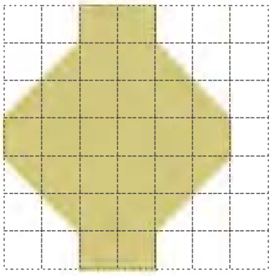
- તમારા શિક્ષકે બનાવેલ પરિમિતિ અને ક્ષેત્રફળનું પાવરપૉઈન્ટ પ્રેઝન્ટેશન નિહાળો અને શિક્ષક પૂછે, તે પ્રશ્નોના જવાબ આપો :

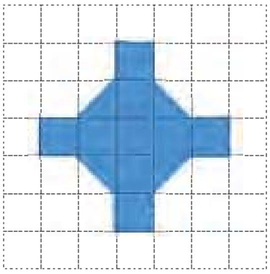
◆

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 + ... = 7

(6) 13 × 12 = 12 × ....

(7) (18 + 9) + 10 = 18 + (9 + ...)

(8) 25 × 0 = ...

(9) .... + 17 = 17

(10) 21 × (5 + 3) = (21 × ....) + (21 × ....)

(11) 16 × (2 + 4) = (.......... × 2) + (16 × ....)

(12) (2 + 3) + 22 = (2 + ...) + 3

(13) 0 × .... = 0

(14) 27 × (19 + 1) = (.......... × 19) + (27 × ....)

2. આપેલી સંખ્યારેખાના આધારે નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો :

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

(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) 4774864

(2) 6748201

(3) 800957

(4) 1209660

(5) 6984678

(6) 5532503

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 મિત્ર 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) 643247 + 138903

(2) 478398 + 388007

(3) 632432 − 321321

(4) 843630 − 703218

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) 132 × 12

(2) 453 × 13

(3) 739 × 68

(4) 432 × 120

(5) 678 × 103

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