

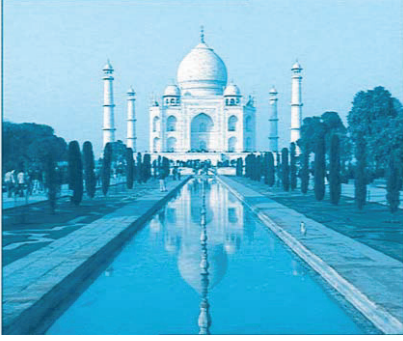
સંમિતિ



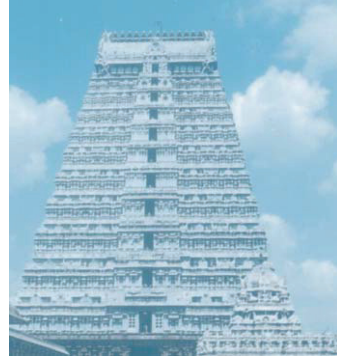
પ્રકરણ 13

13.1 પ્રાસ્તાવિક

‘સંમિતિ’ (Symmetry) શબ્દ આપણા દૈનિક જીવનમાં વપરાતો શબ્દ છે. જ્યારે આપણે ચારે તરફથી સમાન માપ ધરાવતી સમતુલિત આકૃતિ જોઈએ છીએ ત્યારે તે સંમિત છે એમ કહીએ છીએ.



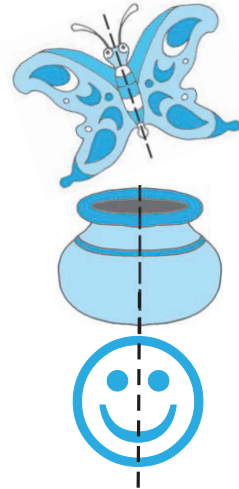
તાજમહાલ (ઉત્તરપ્રદેશ)



થીરુવનન્તમલાઈ (તમિલનાડુ)

સ્થાપત્ય ધરાવતા ઉપરનાં બાંધકામો તેની સંમિતિ (સમપ્રમાણતા)ને કારણે સુંદર જણાય છે.

આપણે કોઈ ચિત્રને એક ઊભી રેખા પર અડધું વાળીએ અને જો તે રેખાના ડાબી અને જમણી તરફના આકારો એકબીજા પર બરાબર બંધબેસતા આવે તો તે ચિત્ર તે રેખાની આસપાસ સંમિત છે, એમ કહેવાય. (આકૃતિ 13.1) આપણે જોઈ શકીએ કે બે અડધિયાં પરસ્પર અરીસામાં દેખાતા પ્રતિબિંબ જેવાં છે. જો આપણે ઊભી રેખા પર અરીસો ઊભો રાખીએ તો જણાશે કે એક તરફના ચિત્રનું અરીસામાં દેખાતું પ્રતિબિંબ બીજી તરફ ચિત્ર પર બંધબેસતું આવે છે. આવું જ્યારે થાય, ત્યારે જે રેખા પરથી કાગળ વાળ્યો હોય (કે જ્યાં અરીસો ગોઠવેલો છે) તે રેખાને તે ચિત્રની ‘સંમિતિની રેખા’ (અથવા સંમિતિની અક્ષ) કહેવાય છે.



આકૃતિ 13.1

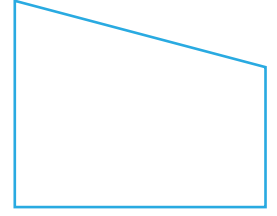
તમે અહીં જે ચિત્રો જુઓ છો તે સંમિત છે, શા માટે ?

જ્યારે તમે એ ચિત્રને તૂટક રેખાની આસપાસ વાળશો ત્યારે તેની એક બાજુનું અડધું ચિત્ર, બીજી તરફના અડધા ચિત્ર પર બરાબર બંધબેસતું આવે છે.

(આકૃતિ 13.1) માંની તૂટક રેખાને તમે શું નામ આપશો ?

એક અડધિયાનું ચિત્ર બીજા પર બરાબર આવે તે માટે અરીસાને ક્યાં ગોઠવશો ?

આકૃતિ 13.2માં દર્શાવેલું ચિત્ર સંમિત નથી. તમે કહી શકો કે શા માટે સંમિત નથી ?



આકૃતિ 13.2

13.2 સંમિત (Symmetric) આકૃતિઓ બનાવવી (શાહીની આભાસ આકૃતિ)

આ કરો :

કાગળનો એક ટુકડો લો. તેને વચ્ચેથી ગડી વાળો. હવે ખોલીને (એક) અડધા ભાગ પર શાહીનાં થોડાં ટીપાં નાખો અને ફરીથી બંને અડધિયાં ભેગાં કરી દબાવો. હવે ખોલો તો શું દેખાય છે ?



બનેલી આકૃતિ સંમિત છે ? જો હા, તો સંમિતિની રેખા કઈ છે ? શું એવી બીજી કોઈ રેખા મળે છે, જેના પર વાળવાથી બે એકસરખા આકારો મળે ?



આવી બીજી ભાત પણ બનાવો.

શાહીની દોરીથી મળતી ભાત



એક કાગળને અડધે (વચ્ચે)થી વાળો. એક અડધિયા પર, રંગીન શાહી અથવા જુદા-જુદા રંગમાં બોળેલી ટૂંકી (પાતળી) દોરીઓ ગોઠવો. હવે બંને ભાગને દબાવો. જે આકાર મળે તે જુઓ. શું તે સંમિત છે ? તેને કેટલી રીતે બે સરખા ભાગમાં વહેંચી શકાય ?

પ્રયત્ન કરો.

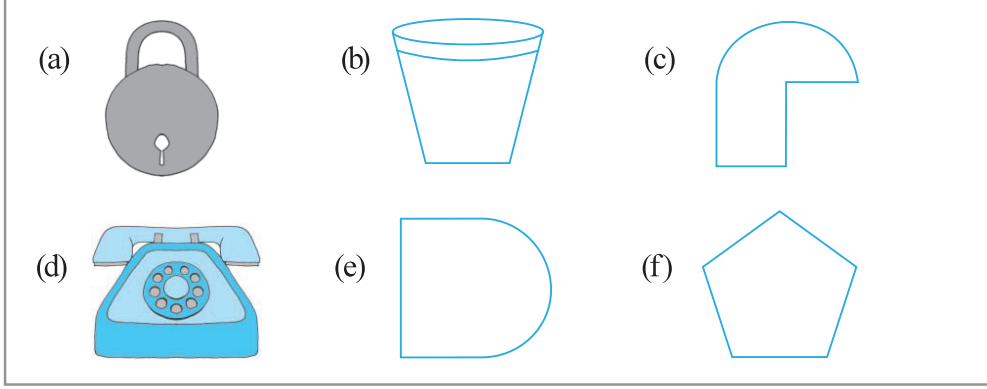
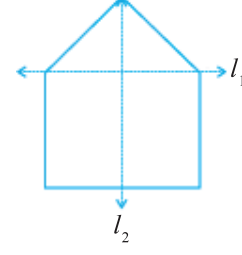
તમારા કંપાસબોક્સમાં બે ત્રિકોણાકાર સાધનો છે. શું તે સંમિત છે ?

તમારા વર્ગખંડમાં દેખાતી કેટલીક વસ્તુઓ જેવી કે, કાળું પાટિયું, ટેબલ, દીવાલ, પાઠ્યપુસ્તક વગેરેની યાદી બનાવો. તેમાંની કઈ વસ્તુઓ સંમિત છે અને કઈ નથી? જે સંમિત છે, તેની સંમિતિની રેખા તમે નક્કી કરી શકો ?

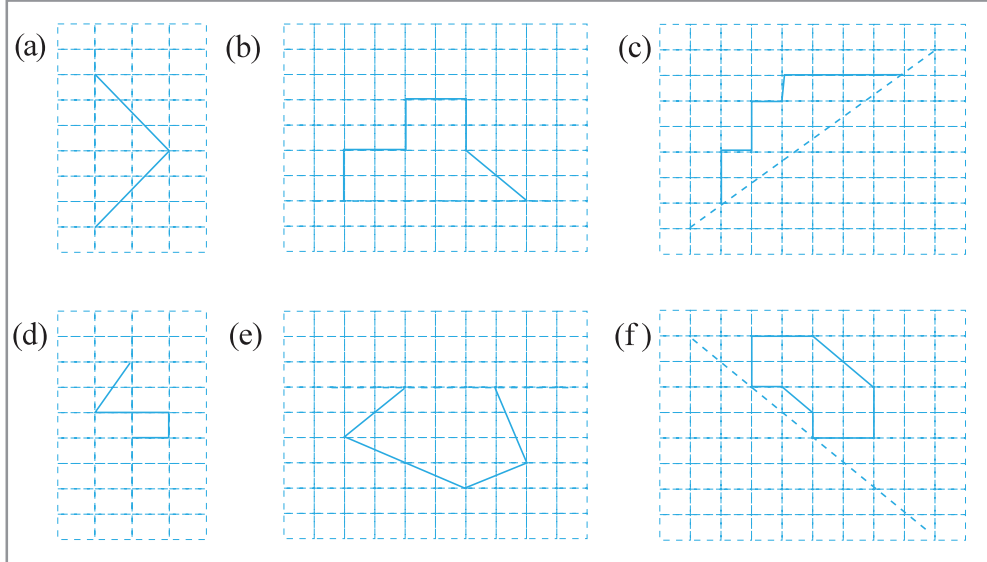


સ્વાધ્યાય 13.1

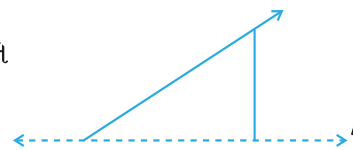
1. તમારા ઘર અથવા શાળામાંથી કોઈ પણ ચાર સંમિત વસ્તુઓની યાદી બનાવો.
2. બાજુની આકૃતિમાં રેખા l_1 અને l_2 માંથી કઈ રેખા અરીસાની રેખા છે ?
3. નીચે આપેલા આકારો ઓળખો. આ આકારો સંમિત છે કે નહિ તે ચકાસો. જો હોય તો સંમિતિની રેખા દોરો.



4. નીચેની આકૃતિઓની ચોરસ ખાનાવાળા કાગળ પર નકલ કરો. આવું ચોરસ ખાનાવાળું કાગળ તમે શરૂઆતનાં વર્ષોમાં તમારી અંગગણિતની નોટબુકમાં વાપર્યું હશે. પછી આ આકૃતિઓને એવી રીતે પૂરી કરો કે જેથી તેમાં દોરેલ તૂટક રેખા, તે આકૃતિની સંમિતિની રેખા બને.



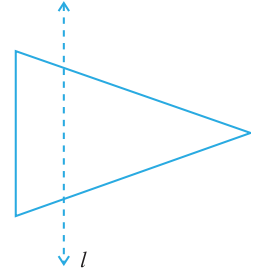
5. બાજુની આકૃતિમાં રેખા l સંમિતિની રેખા છે. આકૃતિ સંમિત બને તે રીતે પૂરી કરો.



6. બાજુની આકૃતિમાં 1 સંમિતિની રેખા છે. ત્રિકોણ દોરો અને આકૃતિ એવી રીતે પૂરી કે જેથી તે સંમિત બને.

13.3 સંમિતિની બે રેખાઓવાળી આકૃતિઓ

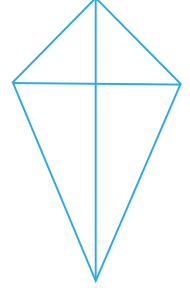
આ કરો :



પતંગ

તમારા કંપાસબોક્સમાં એક ત્રિકોણાકાર સાધન છે, જેના ખૂણાનાં માપ 30° , 60° અને 90° છે.

આવાં બે સમાન (એકરૂપ) (સરખામાપવાળાં) સાધનો લો. તેમને પાસપાસે ગોઠવીને બાજુની આકૃતિમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે ગોઠવીને ‘પતંગ આકાર’ બનાવો.



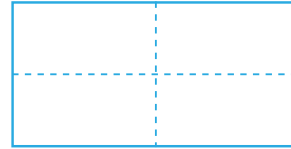
આ આકારને સંમિતિની કેટલી રેખાઓ છે ? શું તમને એમ લાગે છે કે કેટલાક આકારોમાં એક કરતાં વધુ સંમિતિની રેખાઓ હોઈ શકે ?

લંબચોરસ

કાગળનો લંબચોરસ ટુકડો (દા.ત. પોસ્ટકાર્ડ) લો. તેને તેની લંબાઈને સમાંતર બરાબર વચ્ચેથી એવી રીતે વાળો કે જેથી ઉપરનો અડધો ભાગ બીજા અડધા ભાગ પર બરાબર બંધબેસતો આવે. આ રીતે વાળવાથી મળતો સળ (રેખા) સંમિતિની રેખા છે ? શા માટે ?



પ્રથમ



બીજો

હવે તેને ખોલો અને ફરીથી એ જ રીતે પહોળાઈને સમાંતર વાળો. આ બીજો સળ (રેખા) પણ સંમિતિની રેખા છે ? શા માટે ?

પ્રયત્ન કરો.



બે અથવા વધારે કાટખૂણિયા લઈને ભેગા કરીને બને એટલા વધુ આકારો બનાવો. તેમને ચોરસ ખાનાંવાળા કાગળ પર દોરો અને તેમની સંમિતિની રેખા નક્કી કરો.

તમને લાગે છે કે આ બંને રેખા સંમિતિની રેખા છે ?

બેવાર વાળેલા કાગળને કાપવો

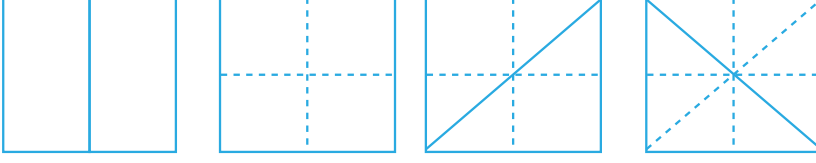
લંબચોરસ કાગળ લો. તેને એકવાર વાળો અને પછી બીજીવાર પણ વાળો. તેના પર કોઈ ભાત (આકૃતિ) દોરો. દોરેલી ભાત (આકૃતિ)ને કાપો અને કાગળ ખુલ્લો કરો. (કાગળ ખોલતાં પહેલાં કયો આકાર મળશે તેની ધારણા કરો.)



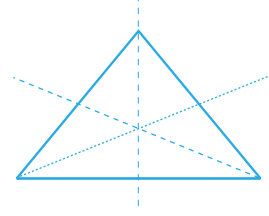
જે ભાગ કાપ્યો છે, તેની સંમિતિની રેખાઓ કેટલી છે ?

આવી વધુ ભાત (આકૃતિ) બનાવો.

13.4 બે થી વધુ સંમિતિની રેખાઓ ધરાવતી આકૃતિઓ



કાગળનો ચોરસ ટુકડો લો. તેને ઊભો (શિરોલંબ) અડધો વાળો. હવે તેને ફરીથી આડો (ક્ષૈતિજ) અડધો વાળો. (એટલે કે તમે બેવાર વાળ્યો છે.) હવે તેને ખોલી કાઢો અને ત્રીજીવાર તેના એક વિકર્ણ પર અડધો વાળો. ફરીથી તેને ખોલીને ચોથીવાર બીજા વિકર્ણ પર અડધો વાળો. આકૃતિ પ્રમાણે તેને ખોલી દો.



સમબાજુ ત્રિકોણ માટે ત્રણ સંમિતિ રેખાઓ

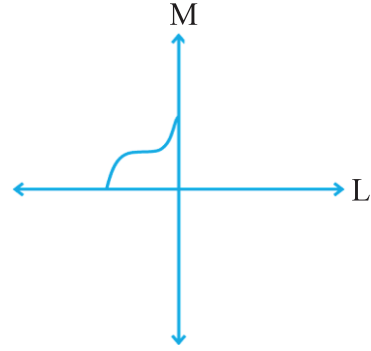
ઉપરના આકારને કેટલી સંમિતિની રેખાઓ છે ?

તમે સ્વાધ્યાય 13.1ના પ્રશ્ન 4માં કર્યું છે તે પ્રમાણે હવે બે સંમિતિની રેખાઓ માટે પણ આકૃતિની રચના શીખી શકીએ.

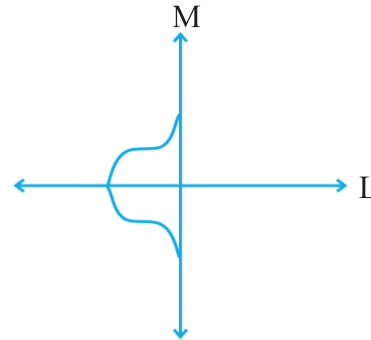
1. બાજુમાં દર્શાવેલી આકૃતિ જુઓ.



2. આપણે એને બે સંમિતિની રેખા મળે તે રીતે પૂર્ણ કરવી છે. ધારો કે આ બે રેખાઓ L અને M છે.



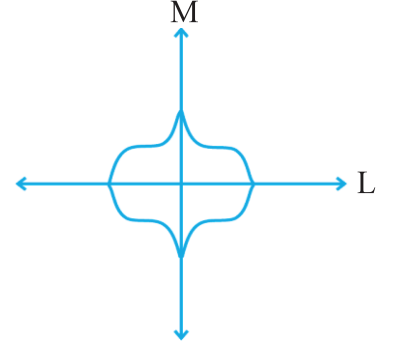
3. બાજુમાં બતાવ્યા પ્રમાણે રેખા L સંમિતિની રેખા અને એ રીતે રેખાની ઉપરનો ભાગ નીચે દોરીએ.



4. આકૃતિ પૂરી કરવા માટે આપણે રેખા M ને પણ સંમિતિની રેખા બનાવવી પડશે. બાજુની આકૃતિમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે પૂર્ણ કરો.

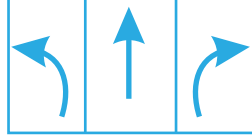
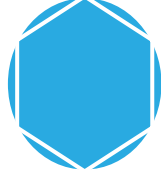
આ આકૃતિમાં સંમિતિની બે રેખાઓ L અને M છે. આ જ રીતે બીજી રેખાઓના ભાગને દોરીને બંનેની આસપાસ સંમિતિ રચો.

કેટલાક આકારોને એક સંમિતિ રેખા હોય છે, તો કેટલાકને બે સંમિતિની રેખાઓ હોય છે, તો વળી કેટલાકને ત્રણ કે વધુ સંમિતિની રેખાઓ પણ હોય છે. તમે એવી આકૃતિનો વિચાર કરી શકો કે જેને સંમિતિની 6 રેખાઓ હોય ?



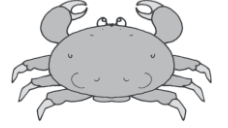
બધે જ સંમિતિ, સંમિતિ !

- તમે દરરોજ જુઓ છો તેવી રસ્તા પરની ઘણી નિશાનીઓ સંમિત હોય છે. જુઓ :

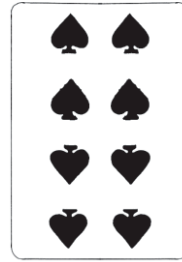
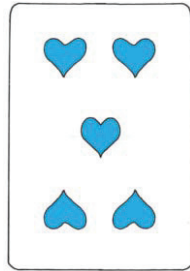


કેટલીક વધુ સંમિત નિશાનીઓ ઓળખો અને દોરો. તેની સંમિતિની રેખાઓ દર્શાવવાનું ભૂલશો નહિ.

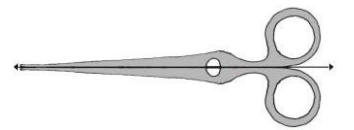
- કુદરતમાં પણ ઘણી વસ્તુઓના આકાર સંમિત હોય છે. જુઓ :



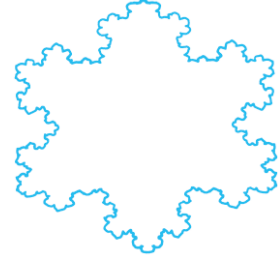
- રમવાનાં પત્તાંમાંના કેટલાકને સંમિતિની રેખા હોય છે. નીચેનાં પત્તાંની સંમિતિ શોધો :



- બાજુની કાતર જુઓ. તેને કેટલી સંમિતિની રેખાઓ છે ?



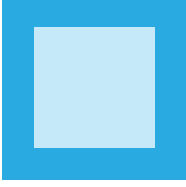
- આ સુંદર આકૃતિ જુઓ. એ Koch's Snowflake' તરીકે ઓળખાય છે. (જો તમારી પાસે કમ્પ્યુટર હોય તો તેમાં “Fractals” લખીને શોધ કરો તો આવી ઘણી સુંદર આકૃતિઓ મળશે!) આ આકૃતિમાં સંમિતિની રેખાઓ શોધો.



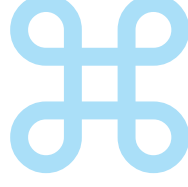
સ્વાધ્યાય 13.2

- નીચેના દરેક આકાર માટે સંમિતિની રેખાઓની સંખ્યા શોધો :

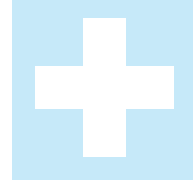
(a)



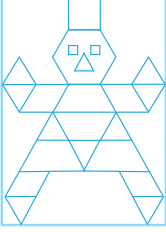
(b)



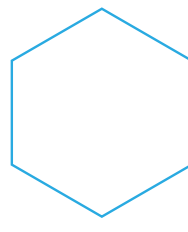
(c)



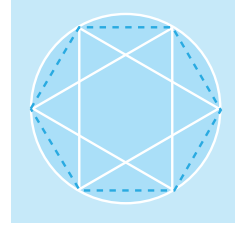
(d)



(e)



(f)



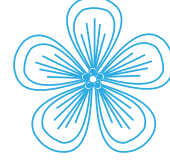
(g)



(h)

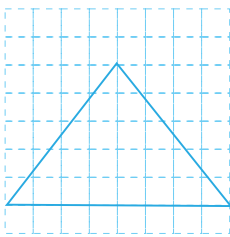


(i)

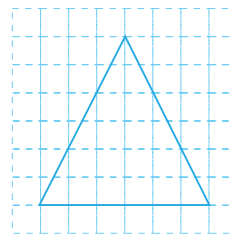


- નીચેની દરેક આકૃતિમાંના ત્રિકોણની ચોરસખાનાવાળા કાગળ પર નકલ કરો. દરેકની સંમિતિની રેખા(ઓ), જો હોય તો, શોધો અને ત્રિકોણનો પ્રકાર નક્કી કરો. (તમે કાગળ વાળીને પણ કરી શકો.)

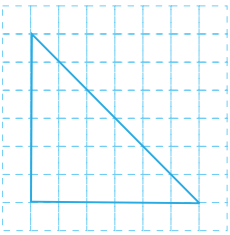
(a)



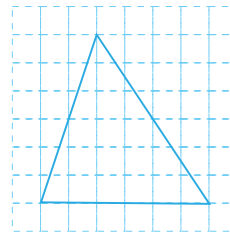
(b)



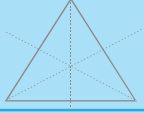
(c)



(d)



3. નીચેનું કોષ્ટક પૂર્ણ કરો :

આકાર	કાચી આકૃતિ	સંમિતિની રેખાઓની સંખ્યા
સમબાજુ ત્રિકોણ		3
ચોરસ		
લંબચોરસ		
સમદ્વિબાજુ ત્રિકોણ		
સમબાજુ ચતુષ્કોણ		
વર્તુળ		

4. તમે એવો ત્રિકોણ દોરી શકો કે જેને -

- એક સંમિતિની રેખા હોય ?
- બે સંમિતિની રેખા હોય ?
- ત્રણ સંમિતિની રેખા હોય ?
- એક પણ સંમિતિની રેખા ન હોય ?

દરેક માટે કાચી આકૃતિ દોરો.

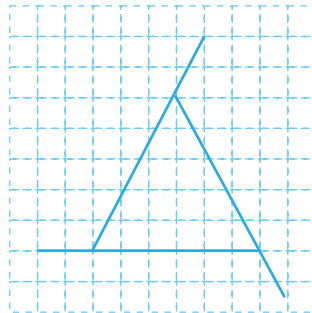
5. ચોરસ ખાનાંવાળા કાગળ પર નીચેના (આકાર) દોરો :

- એક ત્રિકોણ કે જે આડી રેખા પર સંમિત હોય પણ ઊભી રેખા પર ન હોય.
- એક ચતુષ્કોણ કે જે આડી અને ઊભી બંને રેખાને સંમિત હોય.
- એક ચતુષ્કોણ કે જે આડી રેખા પર સંમિત હોય પણ ઊભી રેખા પર ન હોય.
- એક ષટ્કોણ જેને બરાબર બે સંમિતિ રેખાઓ છે.
- એક ષટ્કોણ જેને છ સંમિતિ રેખાઓ છે.

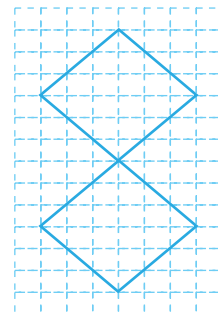
(સૂચન : તમે પહેલાં સંમિતિની રેખા દોરો અને પછી આકૃતિ પૂરી કરો તો સરળતા થશે.)

6. નીચેની આકૃતિઓની નકલ કરો અને જો હોય તો સંમિતિની રેખાઓ દોરો :

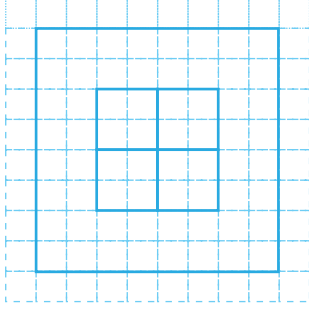
(a)



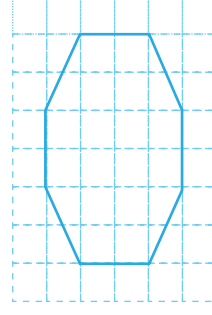
(b)



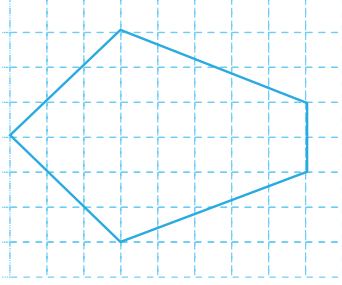
(c)



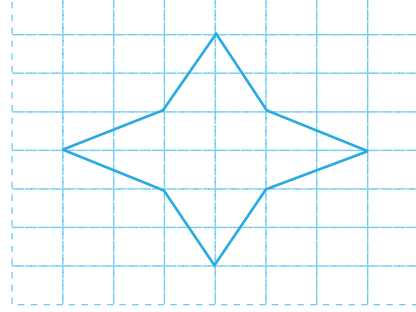
(d)



(e)

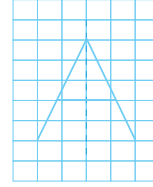


(f)

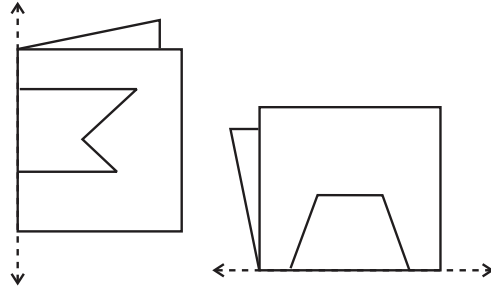


7. અંગ્રેજી મૂળાક્ષરો A થી Z લો. તેમાંના એવા અક્ષરોની યાદી બનાવો, જેમાં -

- (a) સંમિતિની રેખા ઊભી હોય. (દા.ત., A)
 (b) સંમિતિની રેખા આડી હોય. (દા.ત., B)
 (c) સંમિતિની રેખા ન હોય. (દા.ત., Q)
 અથવા (કોઈ પણ રેખાને સંમિત ન હોય.)



8. બાજુમાં ગડી વાળેલા કાગળ અને તેની ગડી પર દોરેલી ભાત દર્શાવી છે. દરેકમાં ભાતને કાપ્યા પછી મળતા આખા આકારની સાદી આકૃતિ દોરો.

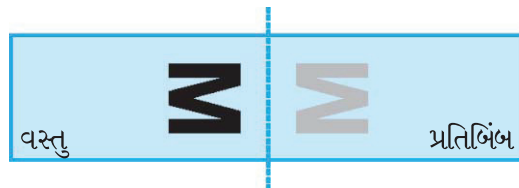
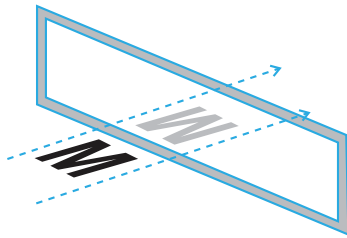


13.5 પરાવર્તન અને સંમિતિ (Reflection and Symmetry)

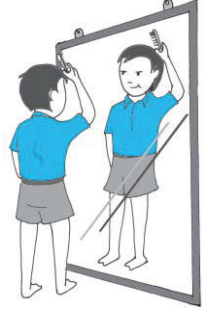


રેખાથી મળતી સંમિતિ અને અરીસામાં મળતા પ્રતિબિંબ સ્વાભાવિક રીતે જ પરસ્પર જોડાયેલાં છે.

નીચેના ચિત્રમાં અંગ્રેજી અક્ષર Mનું પ્રતિબિંબ દર્શાવેલ છે. અરીસો અદૃશ્ય છે એવી કલ્પના કરીને તમે M અને તેનું પ્રતિબિંબ જોઈ શકો.



વસ્તુ અને તેનું પ્રતિબિંબ અરીસાના સંદર્ભમાં સંમિત છે. જો કાગળને વાળવામાં આવે તો પડતો સળ, સંમિતિની રેખા બને છે. આપણે એમ કહીએ કે પ્રતિબિંબ એ વસ્તુનું અરીસામાં થતું પરાવર્તન છે. તમે એ પણ જોઈ શકો કે જ્યારે કોઈ વસ્તુનું અરીસામાં (પરાવર્તન થઈ) પ્રતિબિંબ મળે છે ત્યારે વસ્તુની લંબાઈ અને ખૂણાઓ તથા પ્રતિબિંબની અનુરૂપ લંબાઈ અને ખૂણાઓ સમાન હોય છે. પરંતુ, મૂળ વસ્તુ અને પ્રતિબિંબ વચ્ચે એક બાબતમાં તફાવત આવે છે. તમે આ તફાવત શું છે, તેની ધારણા કરી શકો ?

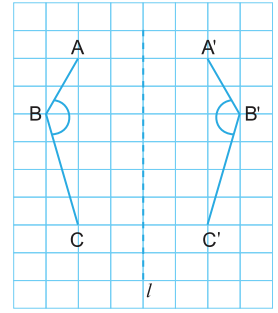


(સૂચના : તમે જાતે અરીસા સામે ઊભા રહો.)

આ કરો :

ચોરસ ખાનાંવાળા કાગળ પર આકૃતિ ABC દોરો અને રેખા l ને અરીસાની રેખા લઈને તેનું પ્રતિબિંબ $A'B'C'$ મેળવો.

\overline{AB} અને $\overline{A'B'}$, \overline{BC} અને $\overline{B'C'}$ તથા \overline{AC} અને $\overline{A'C'}$ ની લંબાઈ સરખાવો. શું તે ભિન્ન છે ? પ્રતિબિંબ બદલાય ત્યારે રેખાખંડની લંબાઈ બદલાય છે ?



કોણમાપકનો ઉપયોગ કરીને $\angle ABC$ અને $\angle A'B'C'$ ના માપ સરખાવો. શું પ્રતિબિંબના ખૂણાનું માપ બદલાયું છે ?

AA' , BB' અને CC' જોડો. કોણમાપકનો ઉપયોગ કરીને રેખા l અને $\overline{AA'}$; રેખા l અને $\overline{BB'}$ તથા રેખા l અને $\overline{CC'}$ વચ્ચેના ખૂણાનાં માપ મેળવો.

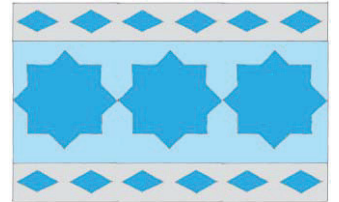
અરીસાની રેખા l અને મૂળ આકૃતિનાં બિંદુઓ અને તેના પ્રતિબિંબને જોડતા રેખાખંડો વચ્ચેના ખૂણા વિશે શું તારણ કાઢી શકાય છે ?

પ્રયત્ન કરો.

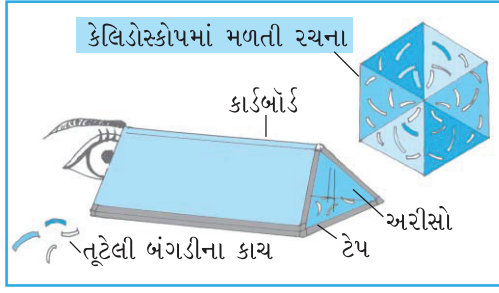
જો તમે અરીસાની સામે 100 સેમી દૂર હો તો તમારું પ્રતિબિંબ ક્યાં દેખાય છે ? જો તમે અરીસા તરફ ચાલો તો પ્રતિબિંબ કેવી રીતે ખસે છે ?

કાગળનાં ભાતચિત્ર

લંબચોરસ આકારનો રંગીન પાતળો કાગળ લો. તેને ઘણી વખત વાળો અને તેના પર કોઈક ભાત દોરી તેને કાપો તથા બાજુમાં દર્શાવ્યા જેવું ભાતચિત્ર તૈયાર કરો. તેમાં સંમિતિ રેખાઓ નક્કી કરો. તહેવારોની ઊજવણી વખતે આવી પટ્ટીઓનો ઉપયોગ કરો.



કેલિડોસ્કોપ

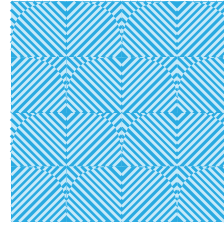


કેલિડોસ્કોપમાં અરીસાનો ઉપયોગ કરીને એવું ભાતચિત્ર મેળવાય છે કે જેમાં સંમિતિ રેખાઓ ઘણી હોય. (બાજુમાં દર્શાવેલ ચિત્ર મુજબ). સામાન્ય રીતે V આકારમાં ગોઠવેલી અરીસાની બે પટ્ટીઓનો ઉપયોગ થાય છે. તેમના વચ્ચેના ખૂણા પરથી સંમિતિની રેખાઓ નક્કી થાય છે.

જાતે કેલિડોસ્કોપ બનાવો અને તેમાં મળતાં સંમિત પ્રતિબિંબ વિશે વધુ માહિતી મેળવવા પ્રયત્ન કરો.

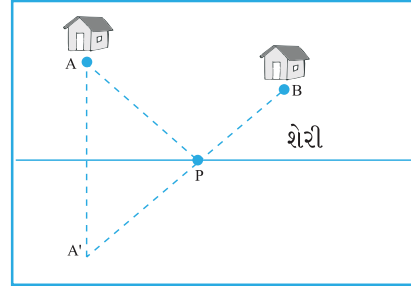
આલબમ

તમને જોવા મળતી સંમિત આકૃતિઓ (ભાતચિત્રો) ભેગી કરી તેનો આલબમ બનાવો. નીચે કેટલાંક ઉદાહરણો આપેલ છે :



પ્રતિબિંબિત સંમિતિનો એક ઉપયોગ

ન્યૂઝ પેપર વહેંચનાર એક છોકરાએ કોઈક બિંદુ P આગળ સાઈકલ મૂકીને બે ઘર A અને Bમાં પેપર આપવા જવું છે. તેણે કેવી જગ્યાએ સાઈકલ મૂકી, જેથી તેણે ચાલવાનું અંતર $AP + BP$ ઓછામાં ઓછું થાય ?



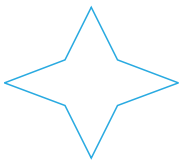
તમે અહીં પ્રતિબિંબથી મળતી સંમિતિનો ઉપયોગ કરી શકો. શેરીના રસ્તાને અરીસાની રેખા તરીકે લઈ Aનું પ્રતિબિંબ A' મેળવો. તો રેખા A'B રસ્તાની રેખાને જ્યાં છેદે તે બિંદુ સાઈકલ મૂકવા માટે યોગ્ય છે. તમે કહી શકો, શા માટે ?



સ્વાધ્યાય 13.3

1. નીચેના દરેક આકાર માટે સંમિતિની રેખાઓ શોધો. તમારા જવાબની ચકાસણી કેવી રીતે કરશો?

(a)

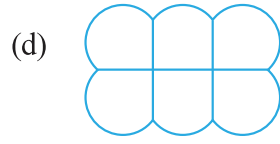


(b)



(c)





(e)

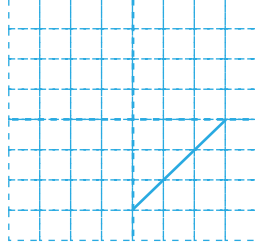


(f)

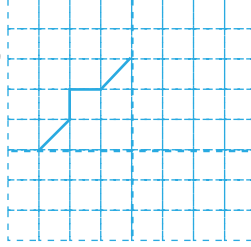


2. નીચેનાં ચિત્રોની ચોરસ ખાનાવાળા કાગળ પર નકલ કરો. દર્શાવેલી બંને તૂટક રેખાઓ, સંમિતિની રેખા અને તે રીતે તેને પૂર્ણ કરો :

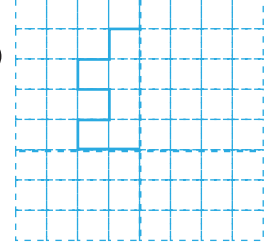
(a)



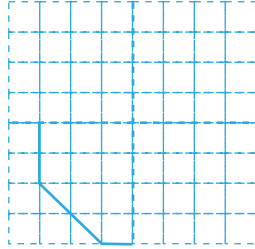
(b)



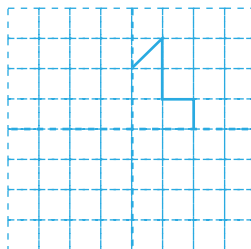
(c)



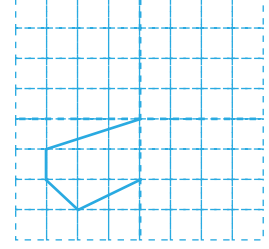
(d)



(e)

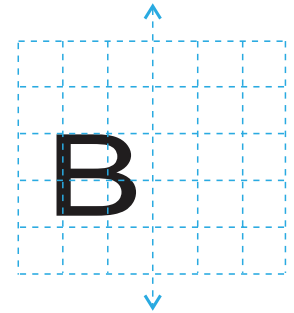
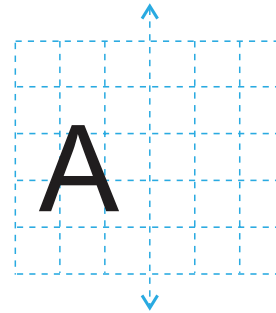


(f)



તમે ચિત્ર કેવી રીતે પૂર્ણ કરશો ?

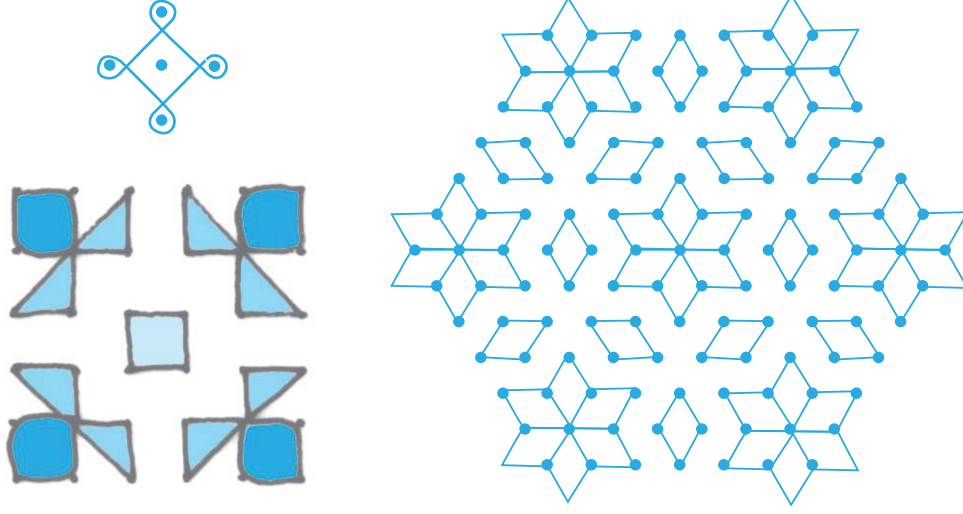
3. બાજુની દરેક આકૃતિમાં એક અંગ્રેજી મૂળાક્ષર, એક ઊભી રેખા સાથે દોરેલો છે. આ રેખાને સંમિત Aનું પ્રતિબિંબ મેળવો. કયા અક્ષરનું પ્રતિબિંબ, મૂળ અક્ષર જેવું જ રહે છે અને ક્યાંનું નથી રહેતું ? શા માટે ?



તે જ રીતે O E M N P H L T S V X માટે પ્રયત્ન કરો.

રંગોળીની ભાત

આપણા દેશમાં કોલમ અને રંગોળી લોકપ્રિય છે. નીચે કેટલાક આકારો આપ્યા છે. તેમાં જણાતી સંમિતિ જુઓ અને નોંધો. આવી બીજી શક્ય એટલી રંગોળી ભેગી કરી આલબમ બનાવો. આવી આકૃતિઓમાં સંમિતિની રેખા શોધીને દર્શાવો.



આપણે શું શીખ્યા ?

- જો કોઈ આકૃતિને બધી રીતે સમાન બે ભાગમાં વહેંચતી રેખા દોરી શકાય તો તે આકૃતિ રૈખિક સંમિતિ ધરાવે છે, એમ કહી શકાય અને તે રેખાને સંમિત રેખા કહેવાય.
- આકૃતિમાં સંમિતિની એક પણ રેખા ન હોય, એક રેખા હોય, બે રેખા હોય અથવા સંમિતિની ઘણી રેખાઓ હોય. કેટલાંક ઉદાહરણો :

સંમિતિની રેખાની સંખ્યા	ઉદાહરણ
એક પણ નહિ	વિષમબાજુ ત્રિકોણ
એક જ સંમિતિ રેખા	સમદ્વિબાજુ ત્રિકોણ
સંમિતિની બે રેખા	લંબચોરસ
સંમિતિની ત્રણ રેખા	સમબાજુ ત્રિકોણ

- રૈખિક સંમિતિ અને અરીસામાં મળતા પ્રતિબિંબ વચ્ચે સંબંધ છે. જ્યારે અરીસામાં મળતા પ્રતિબિંબનો ઉપયોગ કરીએ, ત્યારે આપણે ડાબી બાજુ \leftrightarrow જમણી બાજુમાં થતાં ફેરફારોને ધ્યાનમાં લેવા જોઈએ. રોજિંદા જીવનમાં સંમિતિનો ઉપયોગ, કલા, સ્થાપત્ય, કાપડ પર છાપકામ, ભાતચિત્રો, ભૌમિતિક ચિત્રો, કોલમ, રંગોળી વગેરેમાં થાય છે.