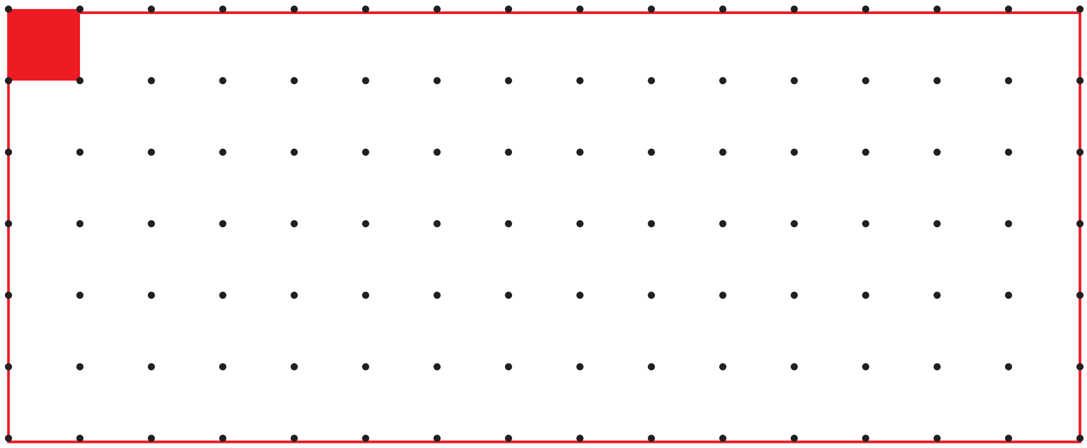
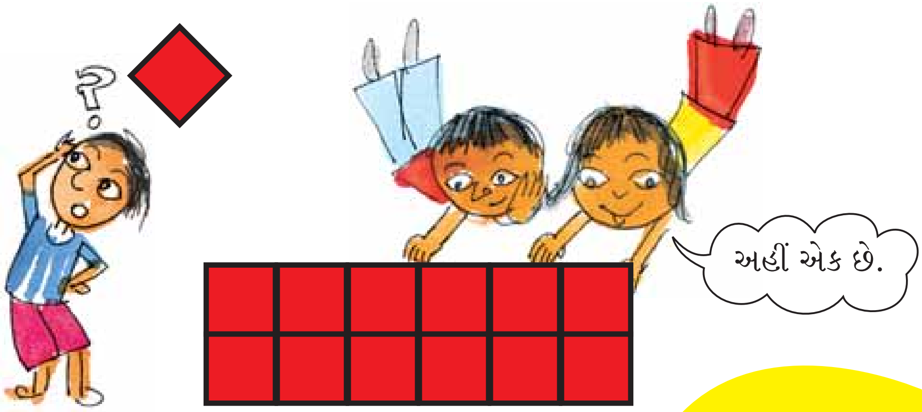
D4Q4V8

3 કેટલા ચોરસ?



- બિંદુઓથી બનાવેલ કાગળ પરના લાલ ચોરસની બાજુ માપો. આવા 12 ચોરસ વડે અલગ-અલગ પ્રકારના જેટલા પણ લંબચોરસ બને તે દોરો.
- તમે કેટલા લંબચોરસ બનાવી શક્યા? ____________



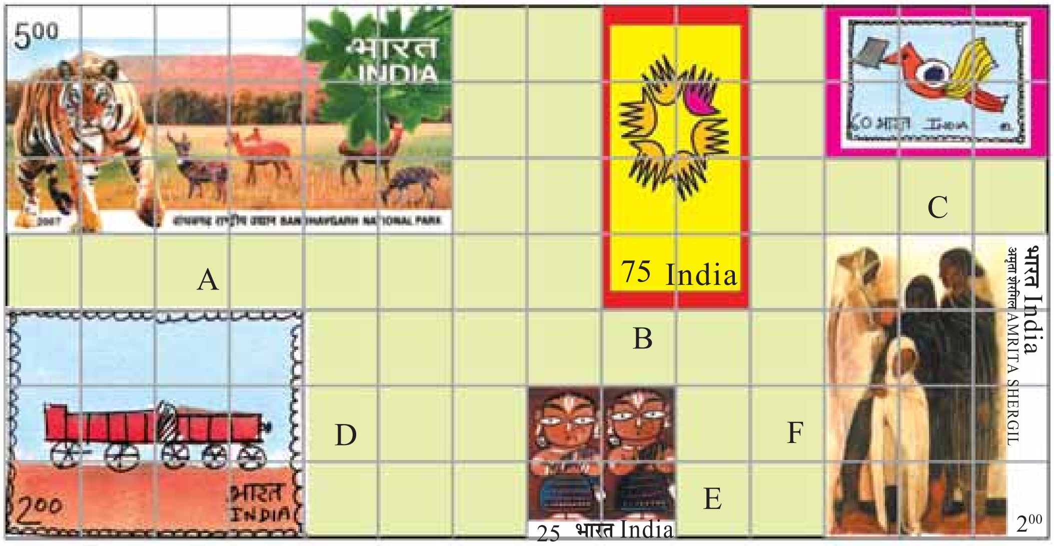
દરેક લંબચોરસ 12 સમાન ચોરસમાંથી બન્યા છે. તેથી દરેકનું ક્ષેત્રફળ(Area-એરિયા)સરખું છે; પરંતુ તેની હદની લંબાઈ અલગ-અલગ છે.

- કયા લંબચોરસની પરિમિતિ(Perimeter-પેરિમીટર)સૌથી વધારે છે?
- કયા લંબચોરસની પરિમિતિ સૌથી ઓછી છે?

(બાળકો ક્ષેત્રફળની વ્યાખ્યા શીખે એ અપેક્ષિત નથી; પરંતુ યોગ્ય ઉદાહરણોની મદદથી તેમનામાં ક્ષેત્રફળનો ખ્યાલ વિકસિત થાય. તેમને વર્ગખંડમાં એવી ઘણી વસ્તુઓનાં ક્ષેત્રફળની સરખામણી કરવાની તક આપો જેથી કયું ક્ષેત્રફળ વધારે છે તેનું અનુમાન કરી શકે. ટપાલ ટિકિટ, પાંદડાં, પગની છાપ, વર્ગની દીવાલ વગેરે વસ્તુઓની સરખામણી કરાવી શકાય.)

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

ટિકિટનું માપ (Measurement-મેઝરમેન્ટ)



આ રસપ્રદ ટિકિટ જુઓ :

(a) ટિકિટ A દ્વારા 1 સેમી બાજુવાળા કેટલા ચોરસ ઢંકાય છે?__________

અને ટિકિટ B દ્વારા કેટલા?__________

(b) કઈ ટિકિટનું ક્ષેત્રફળ સૌથી વધારે છે?
આ ટિકિટ 1 સેમી બાજુવાળા કેટલા ચોરસને ઢાંકે છે? __________

સૌથી મોટી ટિકિટનું ક્ષેત્રફળ કેટલું છે? __________ ચો સેમી (Square cm-સ્ક્વેર સેમી)

(c) કઈ બે ટિકિટનું ક્ષેત્રફળ સરખું છે? __________

દરેક ટિકિટનું ક્ષેત્રફળ કેટલું છે? __________ ચો સેમી

(d) સૌથી નાની ટિકિટનું ક્ષેત્રફળ __________ ચો સેમી છે.

સૌની નાની ટિકિટ અને સૌથી મોટી ટિકિટના ક્ષેત્રફળનો તફાવત __________ ચો સેમી છે.

જૂની ટપાલ-ટિકિટનો સંગ્રહ(Collect-કલેક્ટ)કરો. તેને ચોરસ ખાનાં પર ગોઠવો અને તેમનાં ક્ષેત્રફળ અને પરિમિતિ મેળવો.

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

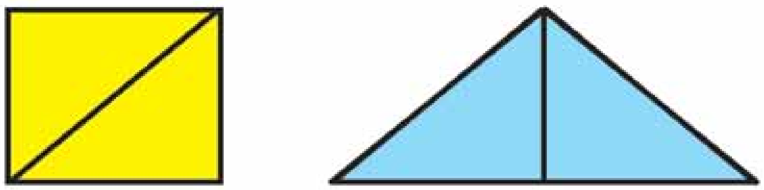
અનુમાન કરો

(a) કોનું ક્ષેત્રફળ વધારે છે - તમારા પગની છાપનું કે આ પુસ્તકના પાનાનું?

(b) કોનું ક્ષેત્રફળ ઓછું છે - એક સાથે પાંચ રૂપિયાની બે નોટનું કે સો રૂપિયાની એક નોટનું?

(c) 10 રૂપિયાની નોટ જુઓ. તેનું ક્ષેત્રફળ સો ચોરસ સેમી કરતાં વધારે છે?

(d) વાદળી રંગના આકારનું ક્ષેત્રફળ પીળા રંગના આકારના ક્ષેત્રફળથી વધારે છે? શા માટે?



(e) પીળા રંગના આકારની પરિમિતિ વાદળી રંગના આકારની પરિમિતિથી વધારે છે? શા માટે?

મારો હાથ કેટલો લાંબો?

તમારી હથેળીને બાજુ પરના ચોરસ ખાના પર મૂકી આંકી લો.

તમે કેવી રીતે નક્કી કરશો કે કોની હથેળી મોટી છે-તમારી કે તમારા મિત્રની?

તમારી હથેળીનું ક્ષેત્રફળ કેટલું છે? _________ ચો સેમી

તમારા મિત્રની હથેળીનું ક્ષેત્રફળ કેટલું છે? _________ ચો સેમી

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

પગની છાપ

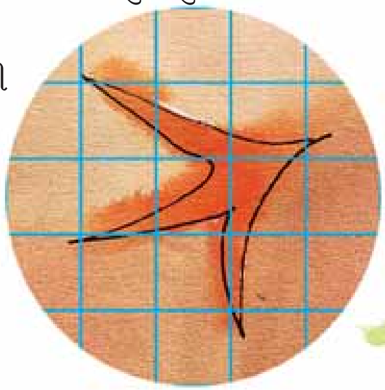
- કોના પગની છાપ મોટી છે - તમારી કે તમારા મિત્રની?
- તમે આ કેવી રીતે નક્કી કરશો? ચર્ચા કરો.
- તમારા બંને પગની છાપનું ક્ષેત્રફળ સરખું છે?

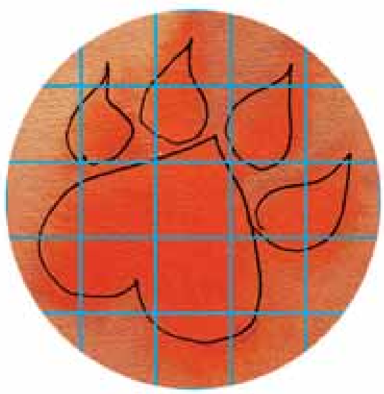
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

ગેંડાનું બચ્ચું

- અનુમાન કરો કે કયા પ્રાણીના પગની છાપ(Foot print-ફૂટપ્રીન્ટ)નું ક્ષેત્રફળ અને તમારા પગની છાપનું ક્ષેત્રફળ સરખું હશે? ચર્ચા કરો.
- અહીં કેટલાંક પ્રાણીઓના પગની છાપનાં વાસ્તવિક(Actual-એક્ચ્યુઅલ) કદ દર્શાવ્યા છે. તેમના પગની છાપના ક્ષેત્રફળનું અનુમાન કરો.

મરઘી

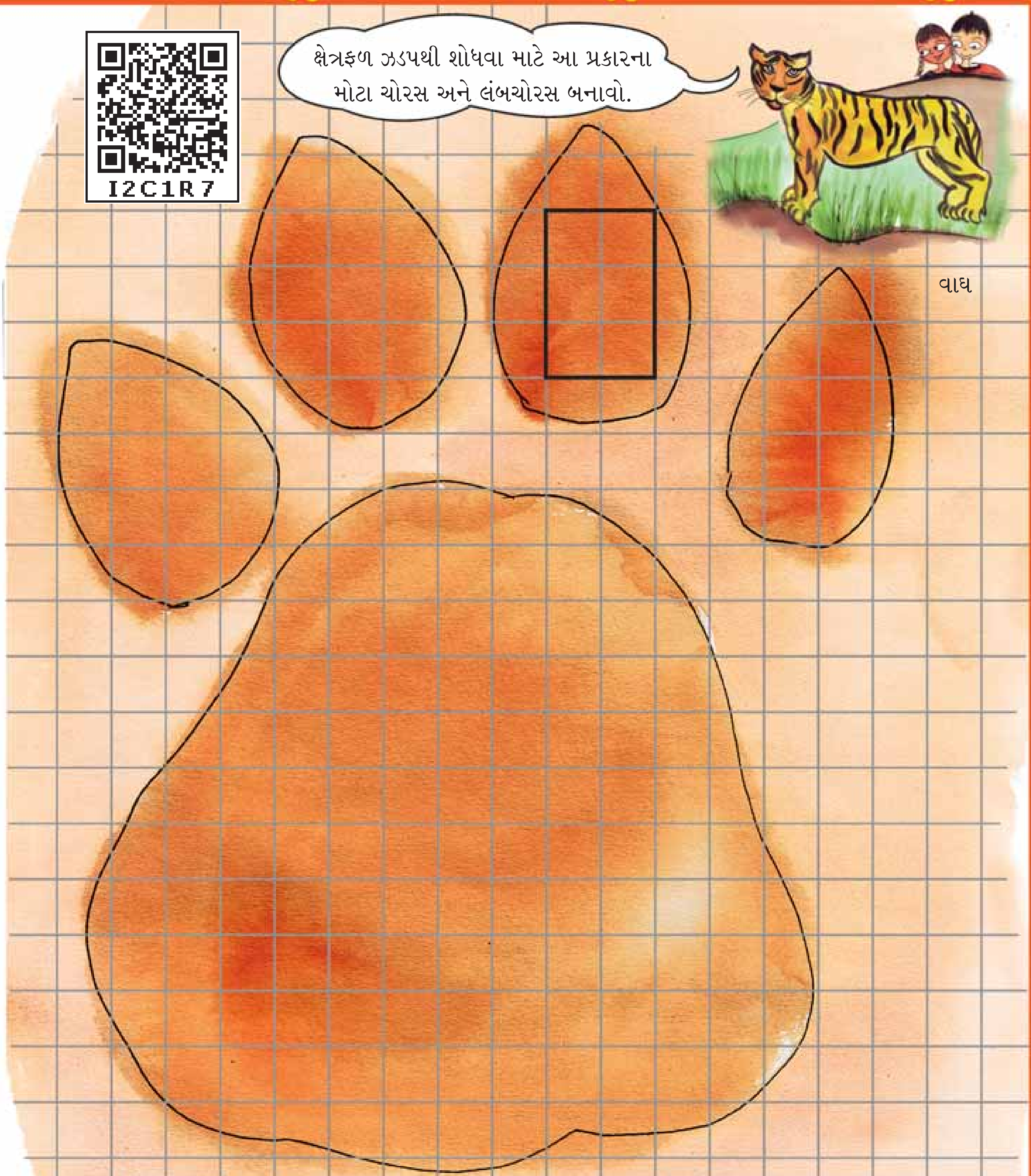




કૂતરો

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

I2C1R7



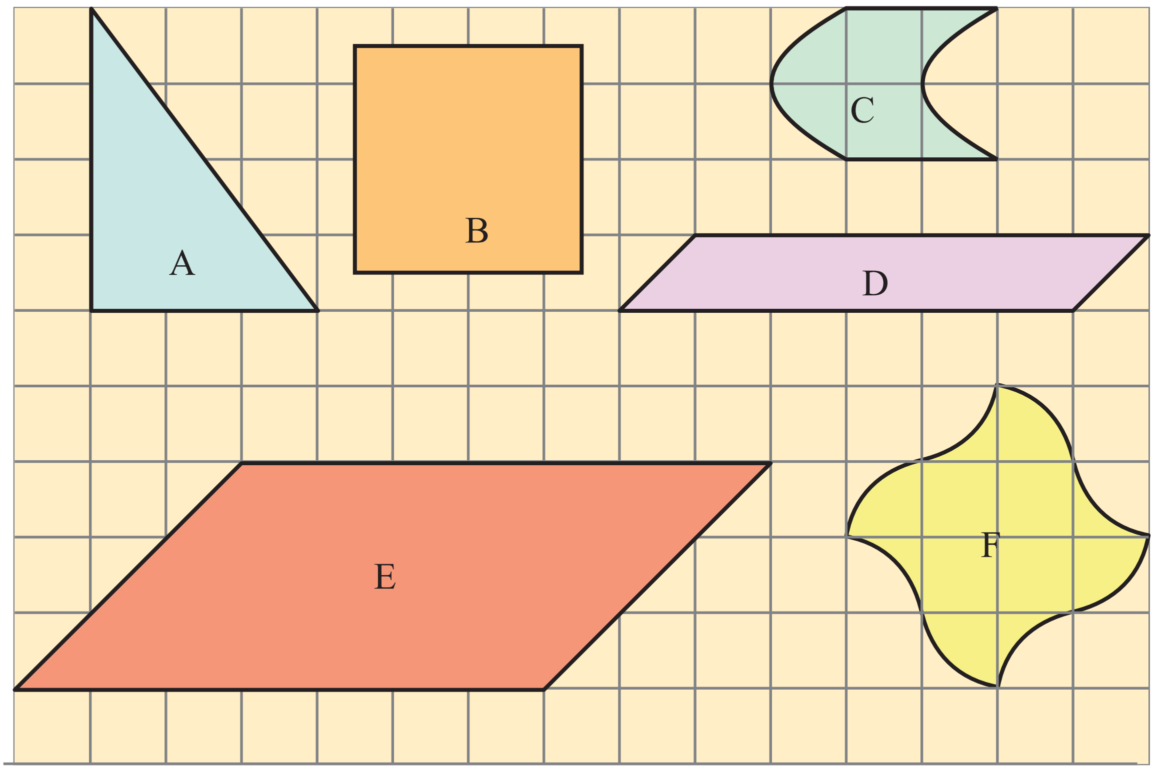
(આ કક્ષાએ બાળકો દરેક ચોરસને ગણે તે જરૂરી નથી. બાળકો ક્ષેત્રફળ જાણવા માટે પગની છાપની અંદરના મોટામાં મોટા ચોરસ અને લંબચોરસ ઓળખે અને અનિયમિત આકારો માટે નાના ચોરસ ગણે તે માટે પ્રેરિત કરો. લંબચોરસનું ક્ષેત્રફળ પ્રકરણ 11માં શીખશે; પરંતુ કેટલાંક બાળકો તેમની જાતે જાણી શકશે કે ગુણાકારથી(Multiplication-મલ્ટિપ્લીકેશન) ક્ષેત્રફળ ઝડપથી શોધી શકાય છે.)

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

મારામાં ચોરસ કેટલા?

L1H8X6

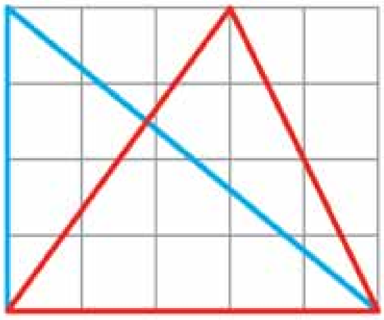
■ નીચે આપેલા આકારોનું ક્ષેત્રફળ (ચો સેમીમાં) લખો :



(આ સ્વાધ્યાય(Exercise-એક્સસાઈઝ)ની એ અપેક્ષા છે કે બાળકો જે આકારોનું ક્ષેત્રફળ શોધે તેની ભૌમિતિક(Geometrical -જીઓમેટ્રીકલ)સંમિતતા(Symmetry-સિમીટ્રી)પર ધ્યાન આપે. આના માટે બાળકો પોતાની પ્રયુક્તિ પોતે શોધે તે માટે પ્રેરિત કરો. આ ઉદાહરણોમાં સંનિકટ (Rounding-રાઉન્ડીંગ)મૂલ્યને દર્શાવવાની જરૂર નથી.)

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

ત્રિકોણ



આ લંબચોરસમાં દર્શાવેલા બંને મોટા ત્રિકોણનાં ક્ષેત્રફળ સરખાં છે.

સમીના

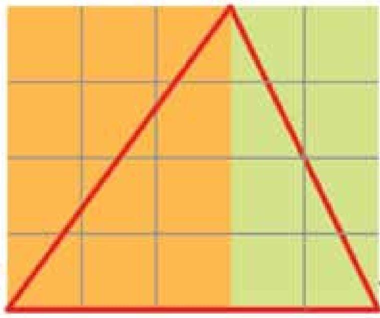
પરંતુ આ તો તદ્દન અલગ દેખાય છે.

સાદિક

વાદળી ત્રિકોણ મોટા લંબચોરસથી અડધો છે. મોટા લંબચોરસનું ક્ષેત્રફળ 20 ચો સેમી છે. તેથી આ ત્રિકોણનું ક્ષેત્રફળ__________ ચો સેમી છે.

લાલ ત્રિકોણનું ક્ષેત્રફળ કેટલું?

અરે! આમાં તો બે અલગ-અલગ લંબચોરસના અડધા ભાગ છે.



હવે તમે સાદિક જે કહે છે તે બે લંબચોરસનાં ક્ષેત્રફળ શોધો. લાલ ત્રિકોણનું ક્ષેત્રફળ કેટલું છે? સમજાવો.

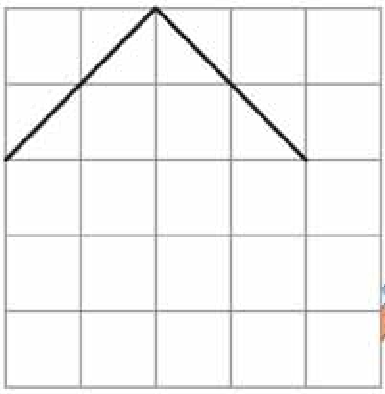
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

આવા બીજા કેટલાક ત્રિકોણ શોધવામાં સાદિકને મદદ કરો. ઓછામાં ઓછા બીજા 5 ત્રિકોણ દોરો.

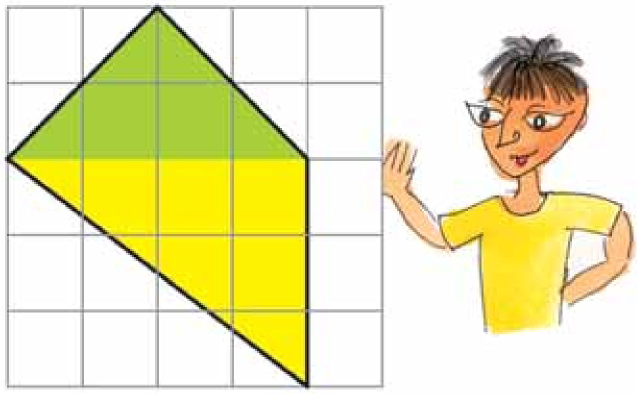
K8W4Y9

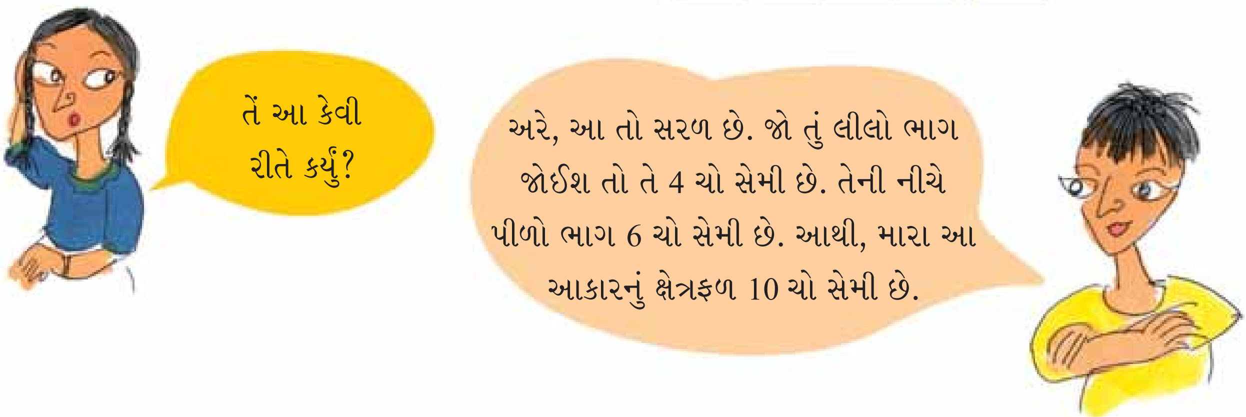
આકાર પૂર્ણ કરો.

સુરુચિએ એક આકારની બે બાજુઓ દોરી. તેણે આશિફને વધુ બે બાજુઓ દોરીને આકાર પૂર્ણ કરવા કહ્યું જેથી તેનું ક્ષેત્રફળ 10 ચો સેમી થાય.



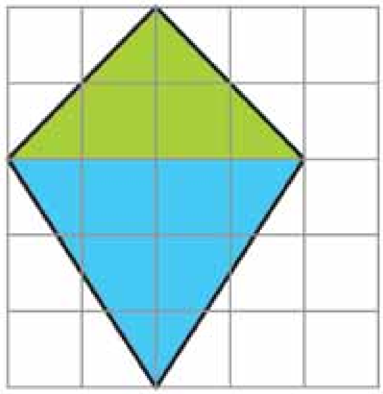
તેણે આકાર આ રીતે પૂર્ણ કર્યો.





- શું તે સાચું છે? ચર્ચા કરો.
- લીલા ભાગનું ક્ષેત્રફળ 4 ચો સેમી અને પીળા ભાગનું ક્ષેત્રફળ 6 ચો સેમી કેવી રીતે થાય? સમજાવો.

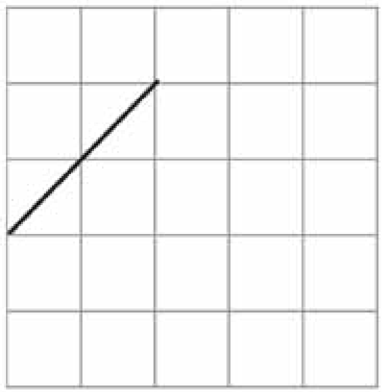
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

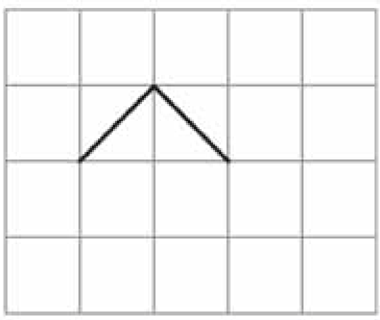


- સુરુચિ સાચી છે? વાદળી ભાગનું ક્ષેત્રફળ કેટલું છે? સમજાવો.
- આ આકાર પૂર્ણ કરવા માટે તમે કોઈ બીજી રીત વિચારી શકો?
- બીજી કેટલીક રીતે તમારી જાતે પ્રયત્ન કરો.
- હવે તમારા મિત્રોને આનો ઘેરથી ઉકેલ મેળવવા કહો.

મહાવરો

(1) આ એક આકારની બાજુ છે. આકારનું ક્ષેત્રફળ 4 ચો સેમી થાય તે રીતે આકાર પૂર્ણ કરો.



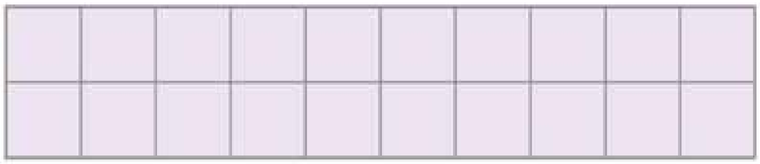


(2) અહીં એક આકારની બે બાજુઓ દોરેલી છે. બીજી બે બાજુઓ એવી રીતે દોરો કે જેથી તેનું ક્ષેત્રફળ 2 ચો સેમીથી ઓછું થાય.

આપેલા ક્ષેત્રફળને ઢાંકવા માટે સીધી રેખાઓ(Straight lines-સ્ટ્રેઈટલાઈન્સ) કે વક્રરેખાઓથી આકૃતિઓ બનાવવા માટે બાળકોને પ્રેરિત કરો. આ અભ્યાસ એક મોટા ચોરસ કાગળ પર પણ કરાવી શકાય. તેમને કહો કે તેઓ ઈચ્છે તે પ્રમાણે આકારો બનાવે. નાનામોટા આકારોનાં ક્ષેત્રફળ તથા પરિમિતિનું અનુમાન કરે. સૌથી મોટીઅને સૌથી ઓછી પરિમિતિ કયાઆકારની છે તેનું અનુમાન આકારોનાં માપ દ્વારાપણ તપાસે. વક્ર રેખાઓ (Curved lines-કર્વ્ડલાઈન્સ) ની લંબાઈ માપવા માટે દોરીનો ઉપયોગ પણ થઈ શકે.

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

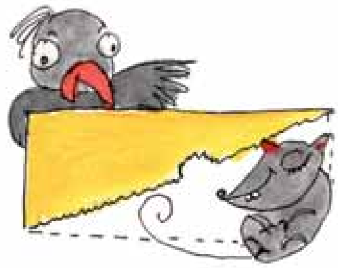
(3) અહીં એક 20 ચો સેમી ક્ષેત્રફળનો લંબચોરસ આપેલો છે.

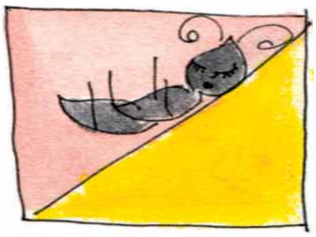


(a) આ લંબચોરસમાં એક સીધી રેખા એવી રીતે દોરો કે જેથી બે સમાન ત્રિકોણ બને. દરેક ત્રિકોણનું ક્ષેત્રફળ કેટલું હશે?

(b) આ લંબચોરસમાં એક સીધી રેખા એવી રીતે દોરો કે જેથી બે સમાન લંબચોરસ બને. દરેક નાના લંબચોરસનું ક્ષેત્રફળ કેટલું હશે?

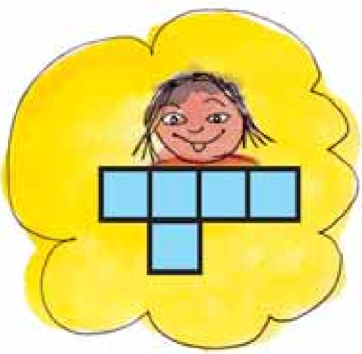
(c) આ લંબચોરસમાં બે સીધી રેખાઓ એવી રીતે દોરો કે જેથી તે એક લંબચોરસ અને બે સમાન ત્રિકોણમાં વિભાજિત થાય.





- લંબચોરસનું ક્ષેત્રફળ કેટલું છે?
- દરેક ત્રિકોણનું ક્ષેત્રફળ કેટલું છે?

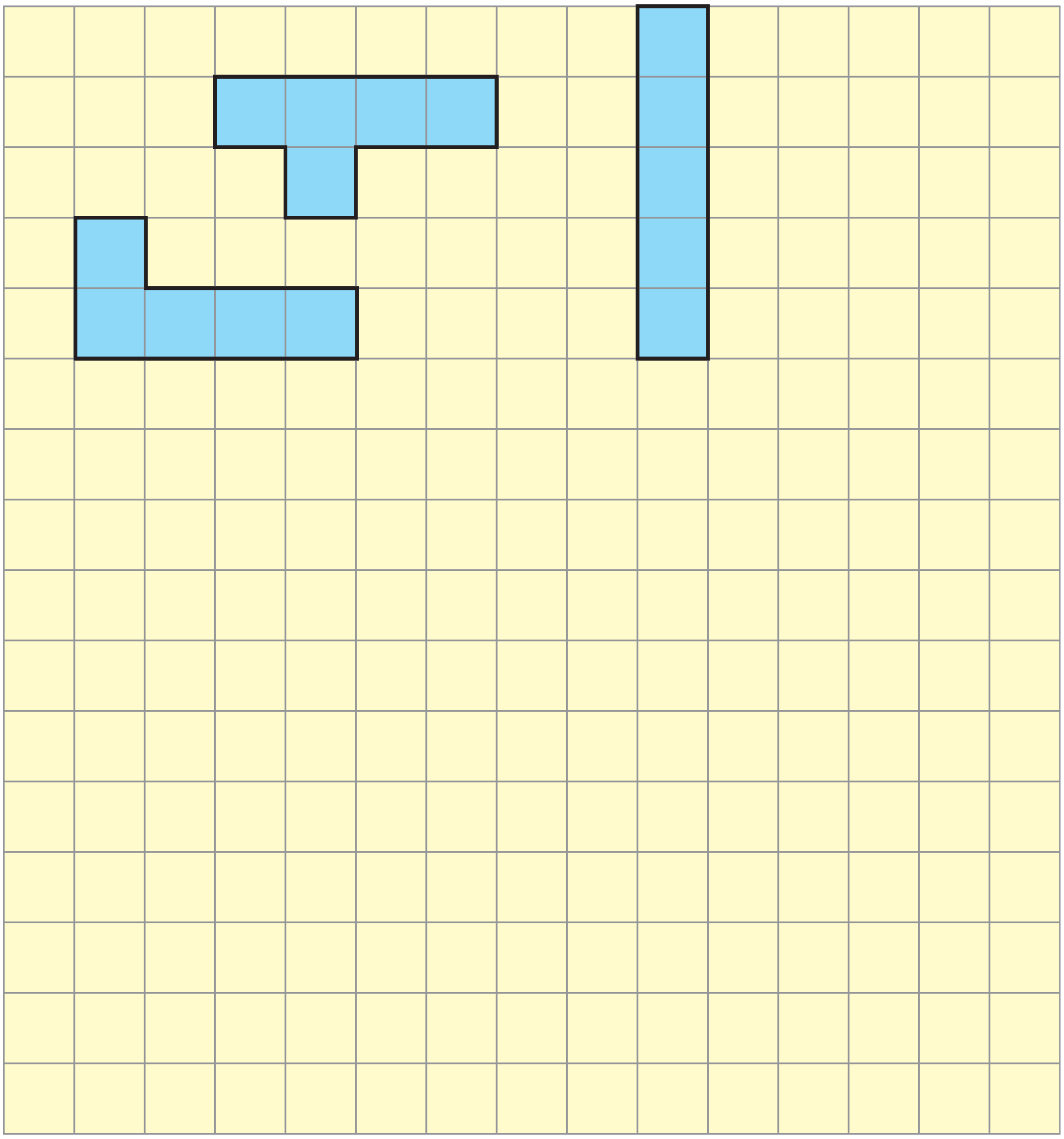
પાંચ ચોરસનો કોયડો



પાના નં 45 પર ચોરસ ખાનાં દર્શાવેલા કાગળમાં એક નાના ચોરસની બાજુ માપો. આવા 5 ચોરસનો ઉપયોગ કરીને તમે જેટલા આકાર બનાવી શકો તેટલા બનાવો. ત્રણ આકાર તમારા માટે દોરેલા છે.

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

U5K4C8

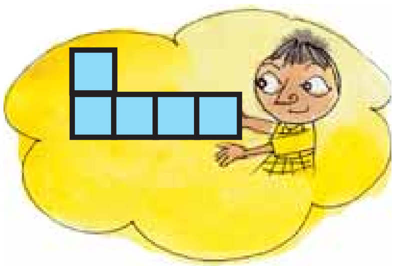


(અ) તમે અલગ-અલગ કેટલા આકાર દોરી શકો છો? ________

(બ) કયા આકારની પરિમિતિ સૌથી વધારે (the longest-ધ લોન્ગેસ્ટ) છે? કેટલી?________ સેમી

(ક) કયા આકારની પરિમિતિ સૌથી ઓછી (the shortest-ધ શોર્ટેસ્ટ) છે? કેટલી?________ સેમી

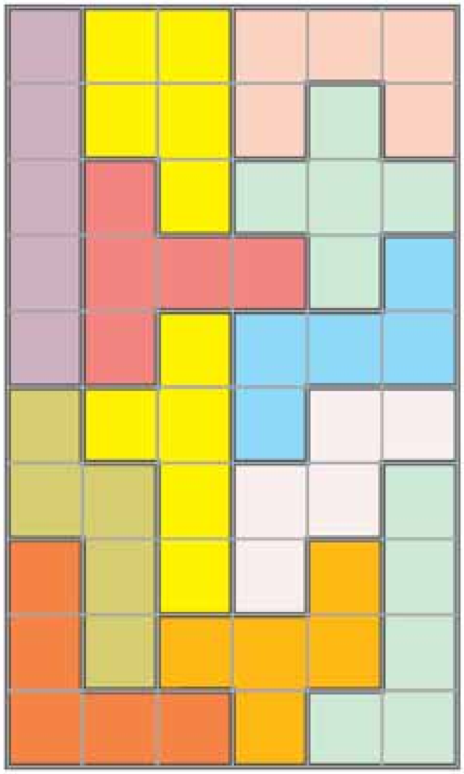
(ડ) આપેલ આકારનું ક્ષેત્રફળ કેટલું છે?________ ચો સેમી



આ તો સરળ છે!

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

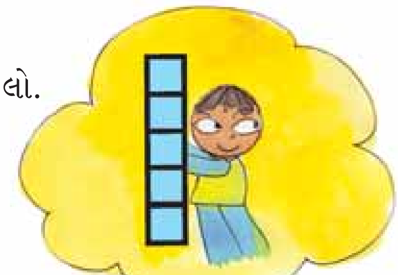
તમે 5 ચોરસની મદદથી બધા 12 આકારો મેળવ્યા?

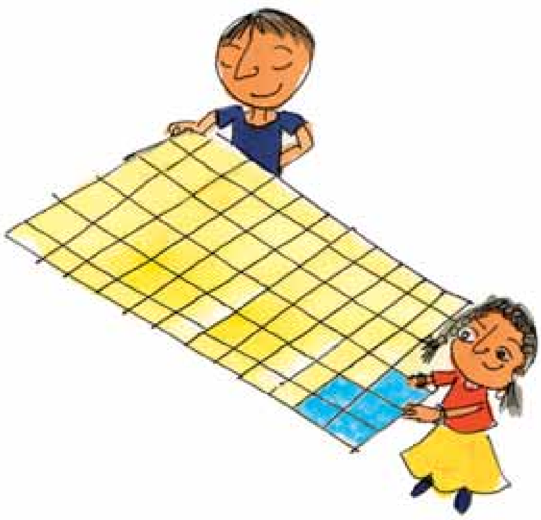


આ બધા 12 આકારોને એવી રીતે ગોઠવ્યા છે કે જે એક લંબચોરસ બનાવે. આ એક 10 × 6 નો લંબચોરસ છે. કેમ કે તેમાં 10 હાર (Rows-રોવ્સ) અને 6 સ્તંભ(Columns-કોલમ્સ)છે.તમને જાણીને આશ્ચર્ય થશે કે આ બધા આકારોમાંથી 10 × 6 નો લંબચોરસ બને એવી 2000 કરતાં વધારે રીતો છે.

આ બધા 12 આકારોને કાર્ડશીટ(Card board)પર દોરી તેને કાપી લો.

આ 12 આકારોને બીજી અન્ય રીતે ગોઠવવાનો પ્રયત્ન કરો જેથી 10 × 6 નો લંબચોરસ બને. તમે આવું કરી શક્યા?





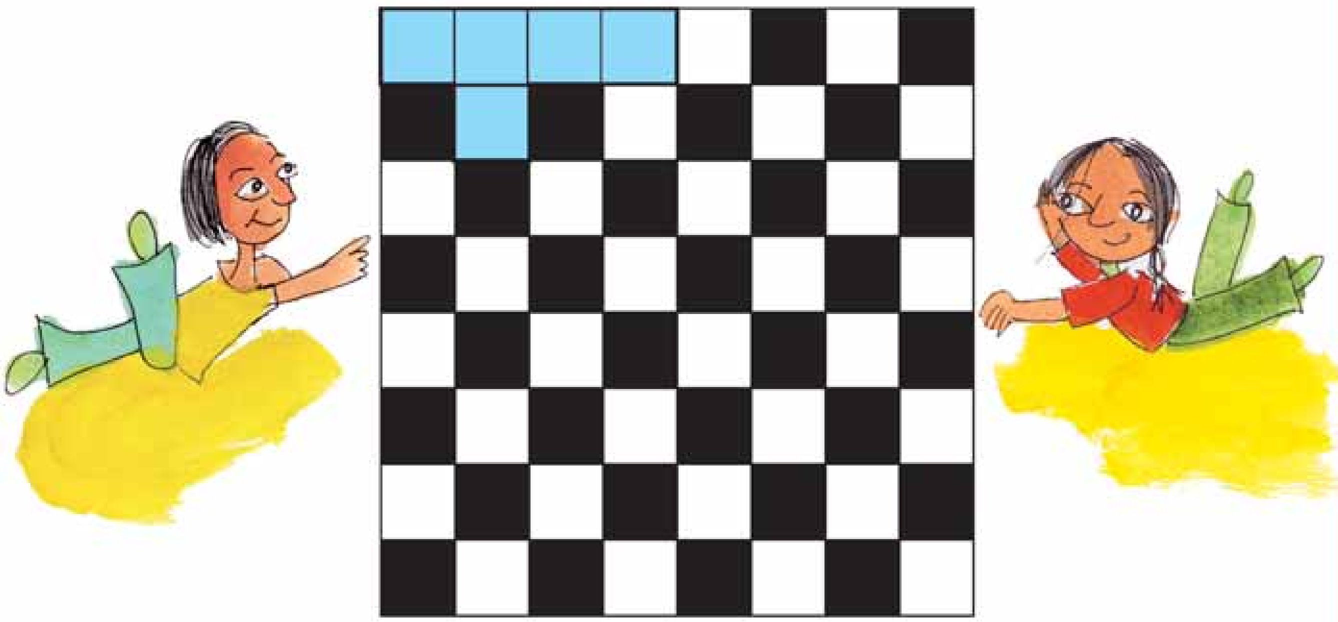
બીજો કોયડો ઉકેલીએ

તમારે આ બધા 12 આકારોથી 5 × 12 નો લંબચોરસ બનાવવાનો છે. તેના માટે પણ 1000 કરતાં વધારે રીતો છે. જો તમે એક રીત પણ શોધી શકો તો ખૂબ જ સરસ!

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

રમતનો સમય

અહીં એક શતરંજ (Chess-ચેસ) નું બોર્ડ છે. તમારા મિત્ર સાથે 12 આકારોનો એક સમૂહ લઈ આ રમત રમો.



પહેલો ખેલાડી સમૂહમાંથી એક આકાર લઈને આ બોર્ડ પર એવી રીતે મૂકશે જેથી 5 ચોરસ ઢંકાઈ જાય.

બીજો ખેલાડી બીજો એક આકાર લઈને આ બોર્ડ પર એવી રીતે મૂકશે જેથી પહેલા આકાર પર ન આવે.

વારાફરતી તમારામાંથી કોઈ આગળ ન વધી શકે ત્યાં સુધી ચાલુ રાખો.

જે છેલ્લો આકાર મૂકશે તે વિજેતા ગણાશે.

તમારી પોતાની લાદી બનાવો

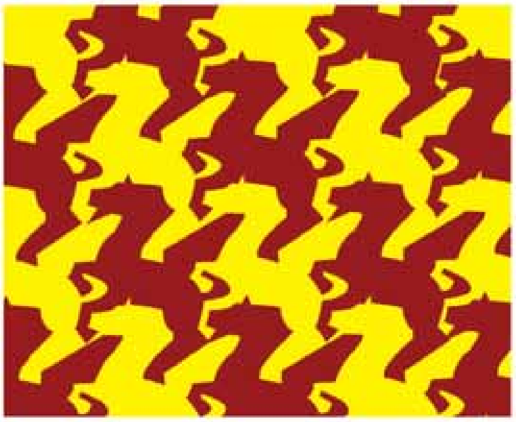
ગણિત-ગમ્મત ધોરણ 4 (પાના નં. 117-119) પરની તળિયાની પેટર્ન (Pattern) યાદ કરો. તમારે એક સાચી લાદી પસંદ કરી તેને ત્યાં સુધી લગાડવાની હતી જેથી વચ્ચે કોઈ જગ્યા ન રહે.

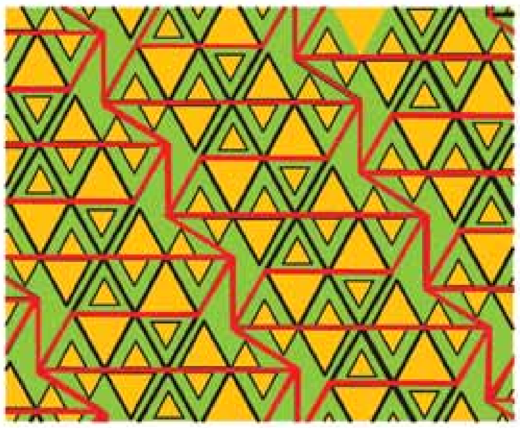
(બાળકોને આ કોયડો 5 ચોરસ સાથે ઘરે ઉકેલવા આપો. આ અભ્યાસને 6 ચોરસની સાથે પણ કરી શકાય, જેમાં 35 અલગ-અલગ આકારો બનાવી શકાય છે.)

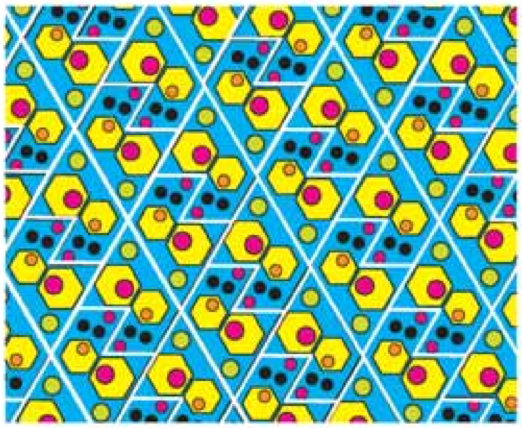
Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

ઝીરી એક દુકાનમાં ગઈ અને ત્યાં ભોંયતળિયામાં અલગ-અલગ પૅટર્નની લાદીઓ જોઈ આશ્ચર્યચકિત થઈ ગઈ. કેટલી સુંદર છે આ પૅટર્ન!

● તમે તે લાદી શોધી શકો જેનો વારંવાર ઉપયોગ કરીને દરેક ભોંયતળિયાની પૅટર્ન બની શકે? દરેક પૅટર્નમાં આ લાદી પર વર્તુળ દોરો.

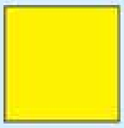






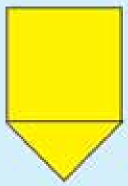
આ પૅટર્ન જોઈને ઝીરી પોતાની પીળી લાદી પોતે બનાવવા માગે છે. તમે પણ આ રીતે તમારી લાદી બનાવી શકો છો.

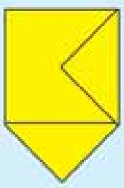
W2I4G6



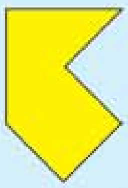
પગલું 1 : એક કાર્ડશીટ કે જાડા કાગળનો ટુકડો લો. તેના પર 3 સેમી બાજુવાળો એક ચોરસ દોરો.

પગલું 2 : આ ચોરસની કોઈ એક બાજુ પર એક ત્રિકોણ દોરો.





પગલું 3 : હવે આ ચોરસની બીજી બાજુ પર બીજો એ જ માપનો ત્રિકોણ દોરો; પરંતુ આ વખતે આ ચોરસની અંદરની બાજુ દોરો.

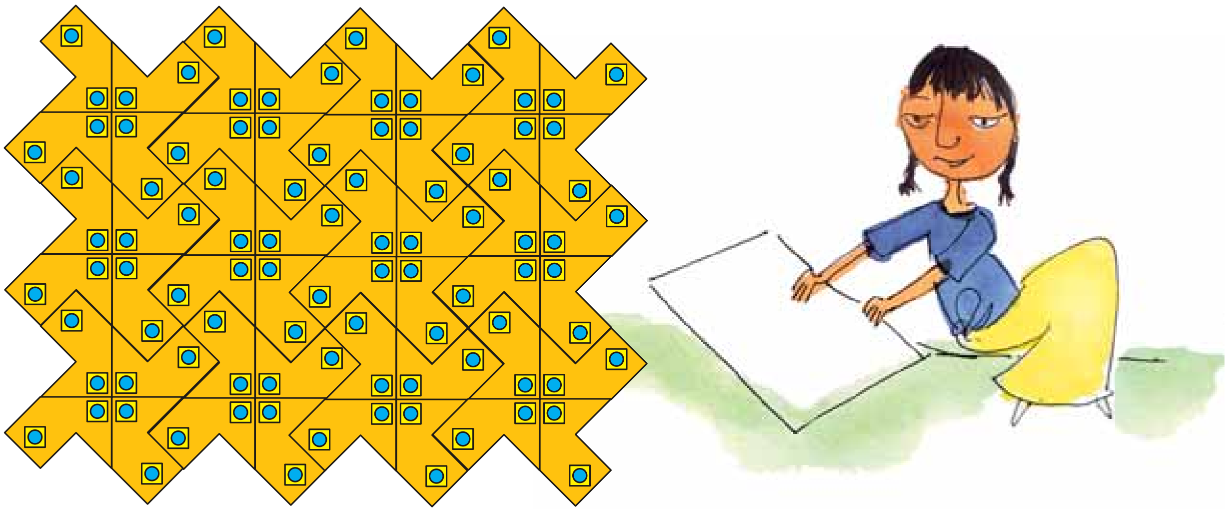


પગલું 4 : કાર્ડશીટમાંથી આ આકાર કાપી લો. તમારી લાદી તૈયાર છે. તેનું ક્ષેત્રફળ કેટલું છે?

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in

તમારી લાદીનો ઉપયોગ કરીને એક પૅટર્ન બનાવો. એક કાગળ પર આકારને અંકિત કરી તેનું પુનરાવર્તન કરતા જાવ; પરંતુ ધ્યાન એ રાખવાનું કે તેમની વચ્ચે કોઈ જગ્યા ન રહે.

ઝીરીએ તેની પીળી લાદીથી એક પૅટર્ન બનાવી. (તમે તેની લાદીનું ક્ષેત્રફળ જાણો છો)

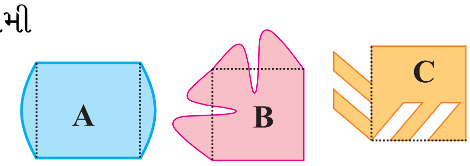


જવાબ આપો.

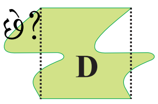
* તેણે કેટલી લાદીનો ઉપયોગ કર્યો છે?
* ઝીરીએ અહીંયા જે તળિયા(Floor-ફ્લોર) ની પૅટર્ન બનાવી છે તેનું ક્ષેત્રફળ કેટલું છે?

મહાવરો

ઝીરીએ બીજી કેટલીક લાદીઓ બનાવવાનો પ્રયત્ન કર્યો. તેણે 2 સેમી બાજુવાળો ચોરસ લઈને નીચે દર્શાવેલા આકારો બનાવ્યા : ધ્યાનથી આ જુઓ અને શોધો.



* (કોઈ પણ ખાલી જગ્યા સિવાય) કયો આકાર તળિયાને ઢાંકશે? આ આકારોનું ક્ષેત્રફળ કેટલું છે? ચર્ચા કરો.



* આ આકારોની લાદી બનાવીને તમારી નોંધપોથીમાં અલગ-અલગ ચિત્રો બનાવો.
* હવે તમે ચોરસમાંથી તમારી પોતાની નવી લાદી બનાવો. શું તમે એ જ ત્રિકોણમાંથી બનાવી શકો છો? પ્રયત્ન કરી જુઓ.

ત્રીજા-ચોથા ધોરણમાં ચોરસ, લંબચોરસ, ત્રિકોણ, ષટ્કોણ(Hexagone-હેક્સાગોન), વર્તુળ વગેરે જેવા આકારોના ઉપયોગથી તળિયાની પૅટર્ન બનાવીજોયું હતું કે લાદી બની શકે છે કે નહિ. હવે બાળકોને એ આકારોમાં થોડું પરિવર્તનલાવીને અલગ-અલગ આકારો બનાવવાનું કહો. ઉપરના અભ્યાસથી બાળકોને ખબર પડવી જોઈએ ચોરસની મદદથી કેટલા અલગ-અલગ આકારો બનાવી શકાય છે.

Y4M6U8

Get More Learning Materials Here : CLICK HERE www.studentbro.in