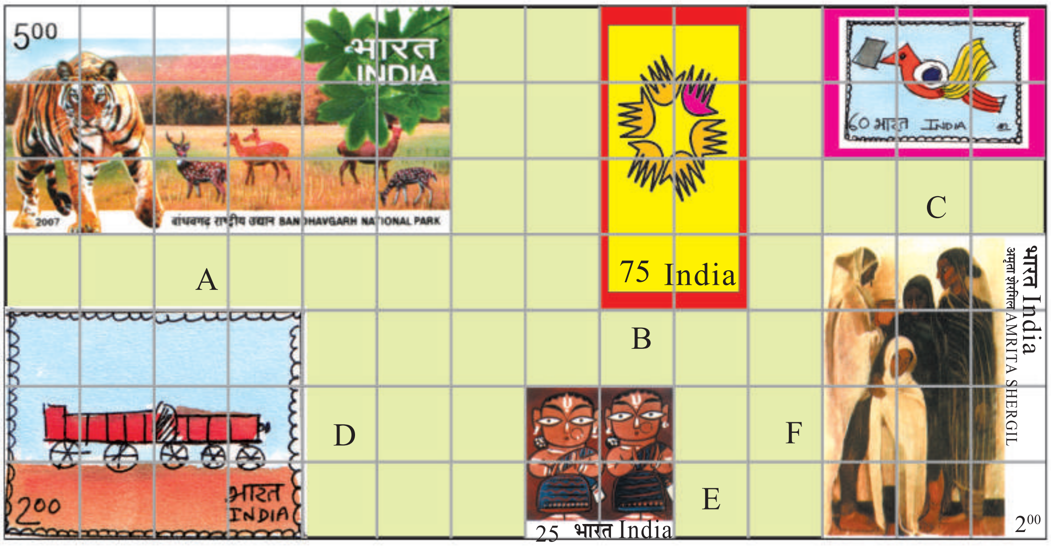
ટિકિટનું માપ



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

(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 કરો. તેને ચોરસ ખાનાં પર ગોઠવો અને તેમનાં ક્ષેત્રફળ અને પરિમિતિ મેળવો.

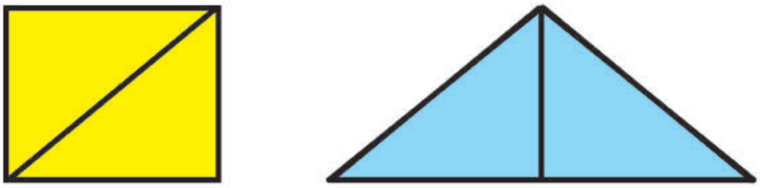
અનુમાન કરો

(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?

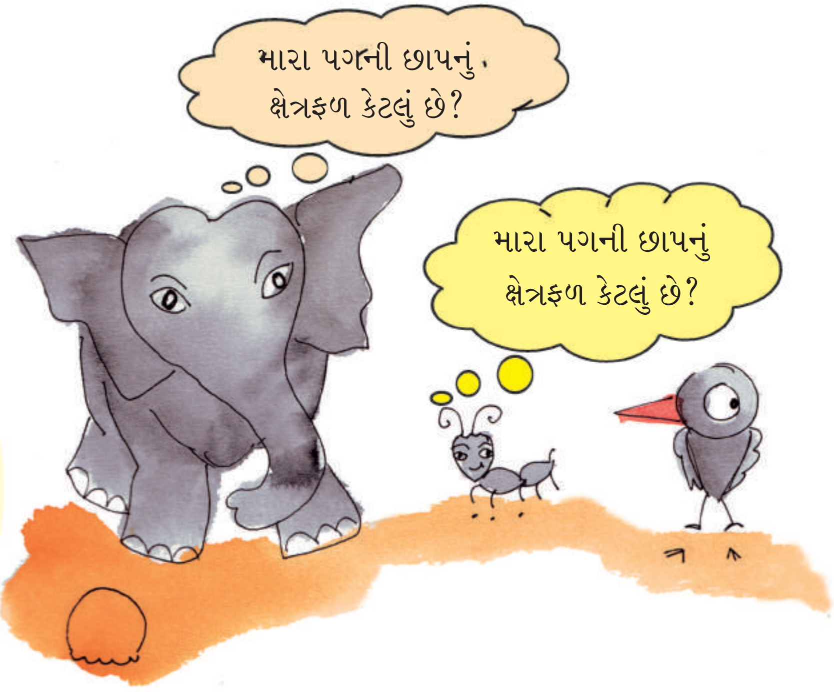
તમારી હથેળીનું ક્ષેત્રફળ કેટલું છે? _________ ચો સેમી

તમારા મિત્રની હથેળીનું ક્ષેત્રફળ કેટલું છે? _________ ચો સેમી

પગની છાપ

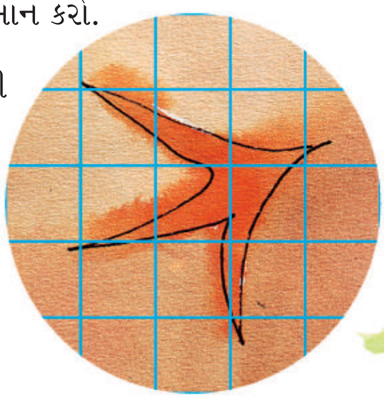
- કોના પગની છાપ મોટી છે - તમારી કે તમારા મિત્રની?
- તમે આ કેવી રીતે નક્કી કરશો? ચર્ચા કરો.
- તમારા બંને પગની છાપનું ક્ષેત્રફળ સરખું છે?

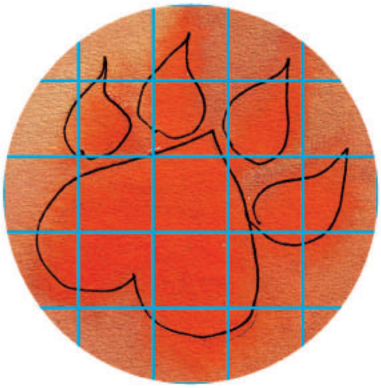
ગેંડાનું બચ્ચું



- અનુમાન કરો કે કયા પ્રાણીના પગની છાપનું ક્ષેત્રફળ અને તમારા પગની છાપનું ક્ષેત્રફળ સરખું હશે? ચર્ચા કરો.
- અહીં કેટલાંક પ્રાણીઓના પગની છાપનાં વાસ્તવિક કદ દર્શાવ્યા છે. તેમના પગની છાપના ક્ષેત્રફળનું અનુમાન કરો.

મરઘી



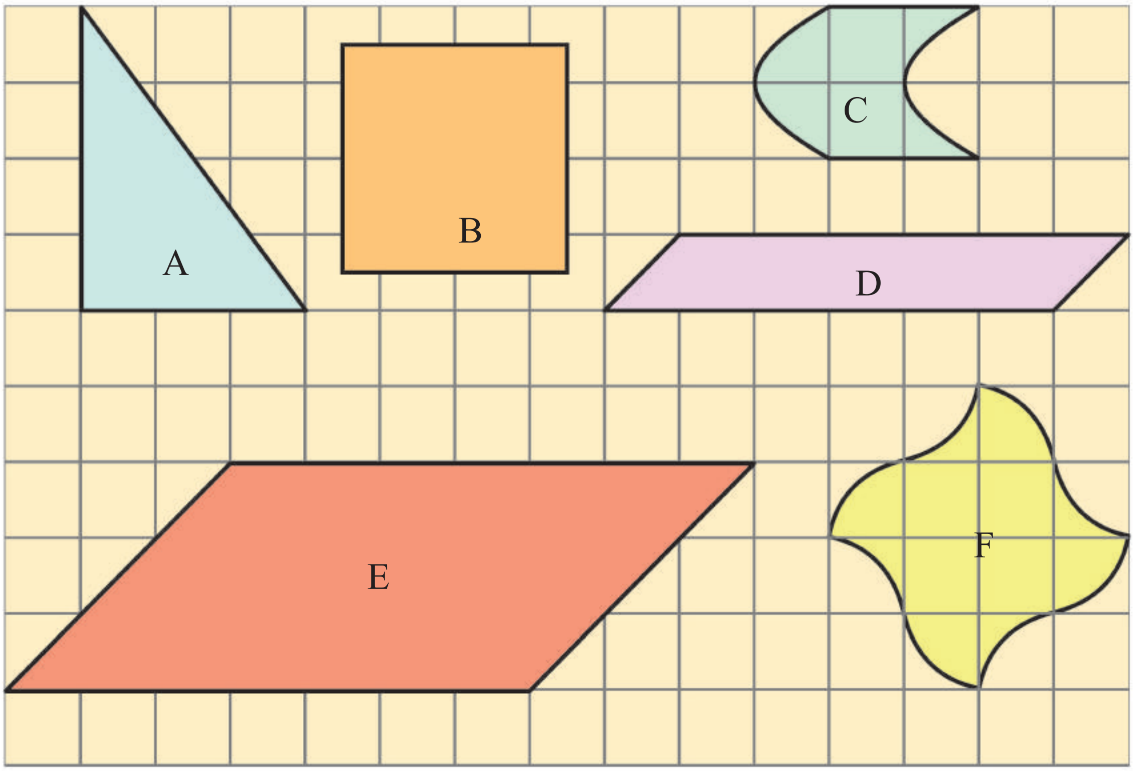


કૂતરો

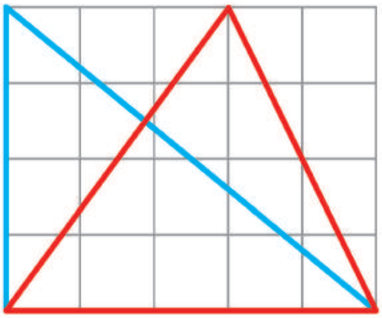
(આ કક્ષાએ બાળકો દરેક ચોરસને ગણે તે જરૂરી નથી. બાળકો ક્ષેત્રફળ જાણવા માટે પગની છાપની અંદરના મોટામાં મોટા ચોરસ અને લંબચોરસ ઓળખે અને અનિયમિત આકારો માટે નાના ચોરસ ગણે તે માટે પ્રેરિત કરો. લંબચોરસનું ક્ષેત્રફળ પ્રકરણ 11માં શીખશે; પરંતુ કેટલાંક બાળકો તેમની જાતે જાણી શકશે કે ગુણાકારથી ક્ષેત્રફળ ઝડપથી શોધી શકાય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

મારામાં ચોરસ કેટલા?

■ નીચે આપેલા આકારોનું ક્ષેત્રફળ (ચો સેમીમાં) લખો :



(આ સ્વાધ્યાયની એ અપેક્ષા છે કે બાળકો જે આકારોનું ક્ષેત્રફળ શોધે તેની ભૌમિતિક સંમિતતા પર ધ્યાન આપે. આના માટે બાળકો પોતાની પ્રયુક્તિ પોતે શોધે તે માટે પ્રેરિત કરો. આ ઉદાહરણોમાં સંનિકટ મૂલ્યને દર્શાવવાની જરૂર નથી.)



આ લંબચોરસમાં દર્શાવેલા બંને મોટા ત્રિકોણનાં ક્ષેત્રફળ સરખાં છે.

સમીના

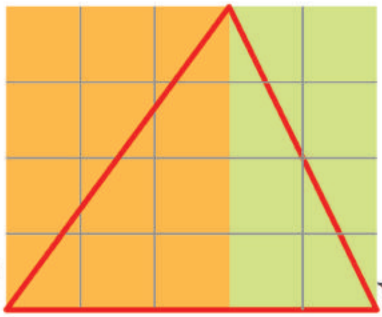
પરંતુ આ તો તદ્દન અલગ દેખાય છે.

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.

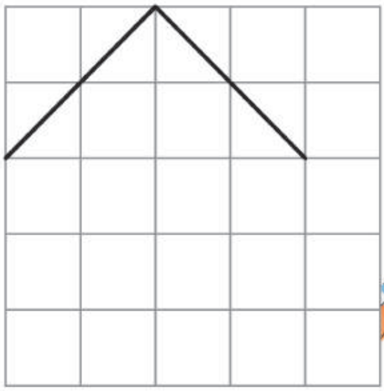


હવે તમે સાદિક જે કહે છે તે બે લંબચોરસનાં ક્ષેત્રફળ શોધો. લાલ ત્રિકોણનું ક્ષેત્રફળ કેટલું છે? સમજાવો.

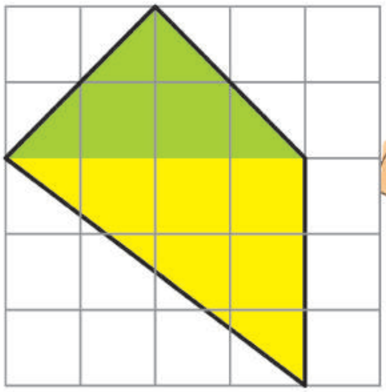
આવા બીજા કેટલાક ત્રિકોણ શોધવામાં સાદિકને મદદ કરો. ઓછામાં ઓછા બીજા 5 ત્રિકોણ દોરો.

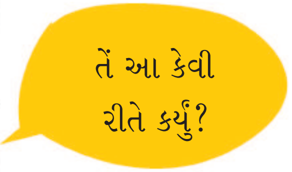
આકાર પૂર્ણ કરો.

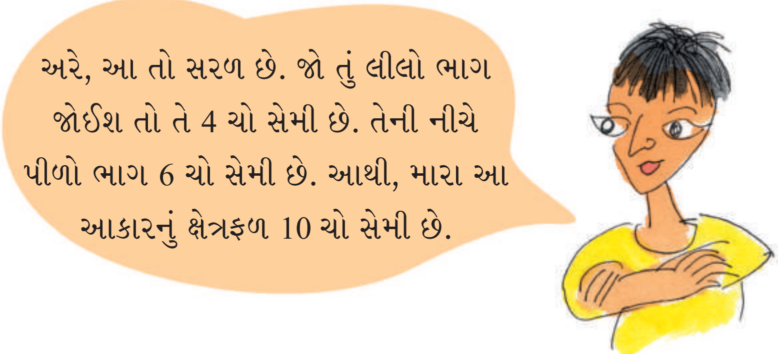
સુરુચિએ એક આકારની બે બાજુઓ દોરી. તેણે આશિફને વધુ બે બાજુઓ દોરીને આકાર પૂર્ણ કરવા કહ્યું જેથી તેનું ક્ષેત્રફળ 10 ચો સેમી થાય.



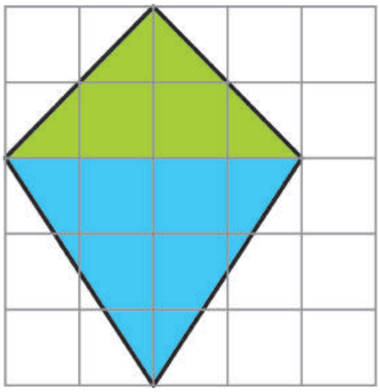
તેણે આકાર આ રીતે પૂર્ણ કર્યો.







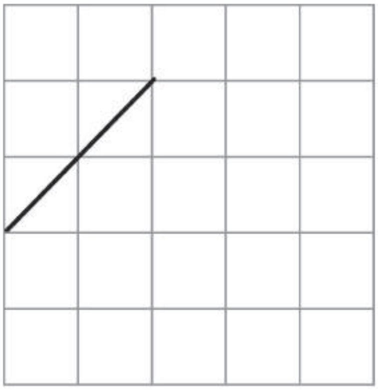
- શું તે સાચું છે? ચર્ચા કરો.
- લીલા ભાગનું ક્ષેત્રફળ 4 ચો સેમી અને પીળા ભાગનું ક્ષેત્રફળ 6 ચો સેમી કેવી રીતે થાય? સમજાવો.



- 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

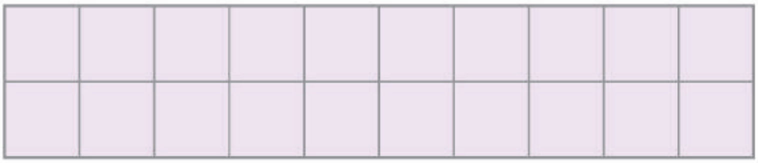
(1) આ એક આકારની બાજુ છે. આકારનું ક્ષેત્રફળ 4 ચો સેમી થાય તે રીતે આકાર પૂર્ણ કરો.



(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 કે વક્રરેખાઓથી આકૃતિઓ બનાવવા માટે બાળકોને પ્રેરિત કરો. આ અભ્યાસ એક મોટા ચોરસ કાગળ પર પણ કરાવી શકાય. તેમને કહો કે તેઓ ઇચ્છે તે પ્રમાણે આકારો બનાવે. નાનામોટા આકારોનાં ક્ષેત્રફળ તથા પરિમિતિનું અનુમાન કરે. સૌથી મોટી અને સૌથી ઓછી પરિમિતિ કયા આકારની છે તેનું અનુમાન આકારોનાં માપ દ્વારા પણ તપાસે. વક્ર રેખાઓની લંબાઈ માપવા માટે દોરીનો ઉપયોગ પણ થઈ શકે.

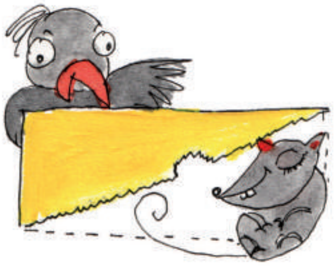
(3) અહીં એક 20 ચો સેમી ક્ષેત્રફળનો લંબચોરસ આપેલો છે.



(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?

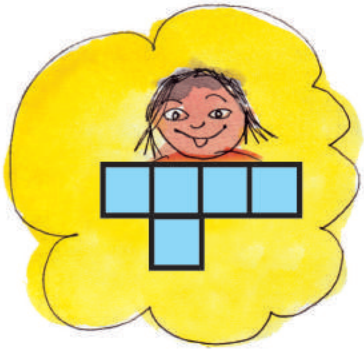
(c) આ લંબચોરસમાં બે સીધી રેખાઓ એવી રીતે દોરો કે જેથી તે એક લંબચોરસ અને બે સમાન ત્રિકોણમાં વિભાજિત થાય.

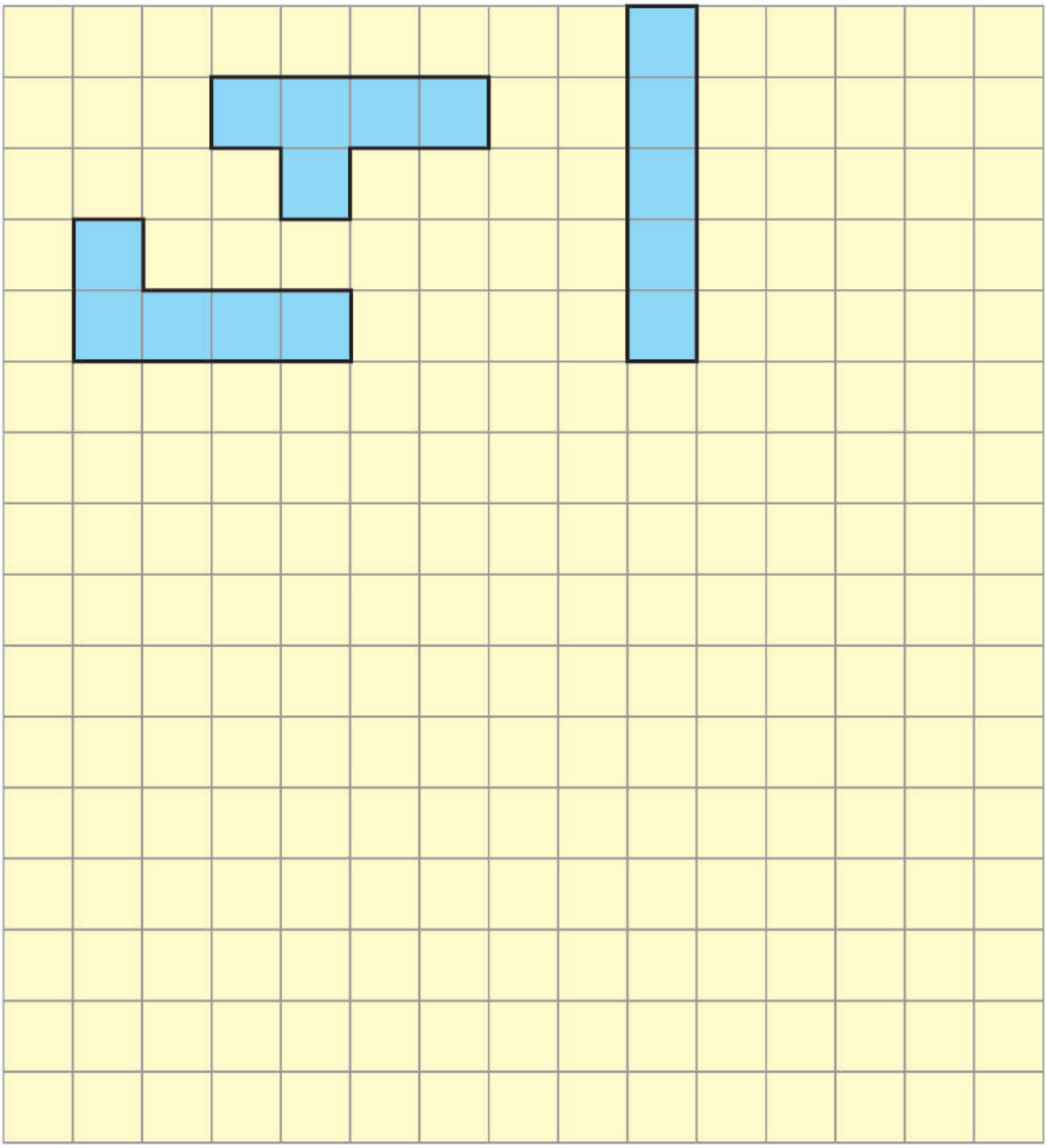


- લંબચોરસનું ક્ષેત્રફળ કેટલું છે?
- દરેક ત્રિકોણનું ક્ષેત્રફળ કેટલું છે?

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.





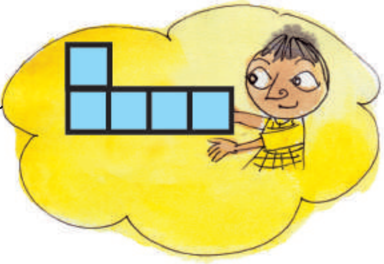
(અ) તમે અલગ-અલગ કેટલા આકાર દોરી શકો છો? ________

(બ) કયા આકારની પરિમિતિ સૌથી વધારે છે? કેટલી?________ સેમી

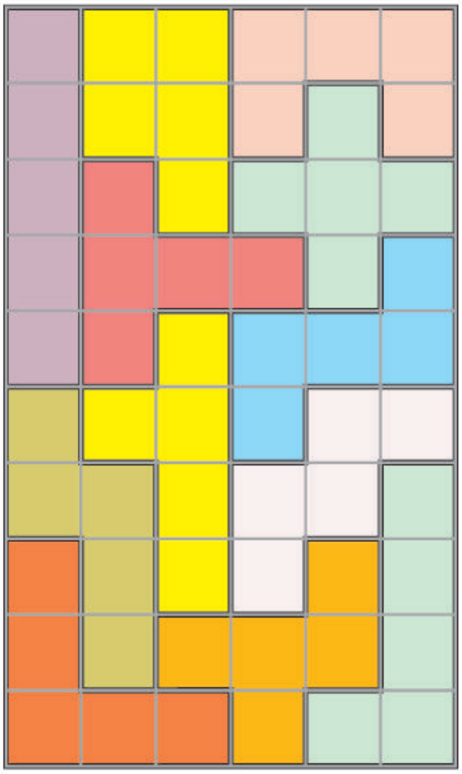
(ક) કયા આકારની પરિમિતિ સૌથી ઓછી છે? કેટલી?________ સેમી

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

આ તો સરળ છે!



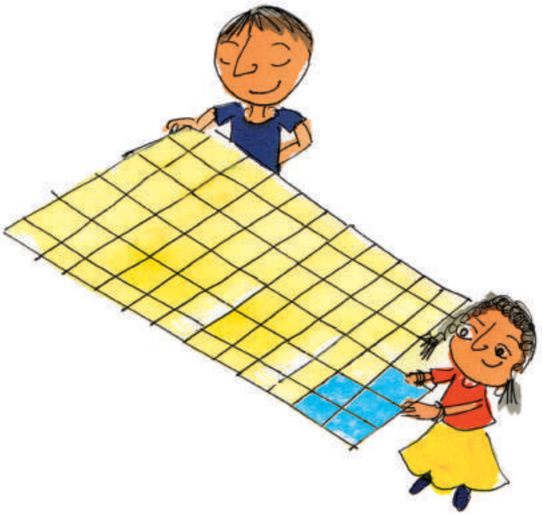
તમે 5 ચોરસની મદદથી બધા 12 આકારો મેળવ્યા?



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 અને 6 સ્તંભ 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 પર દોરી તેને કાપી લો.

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

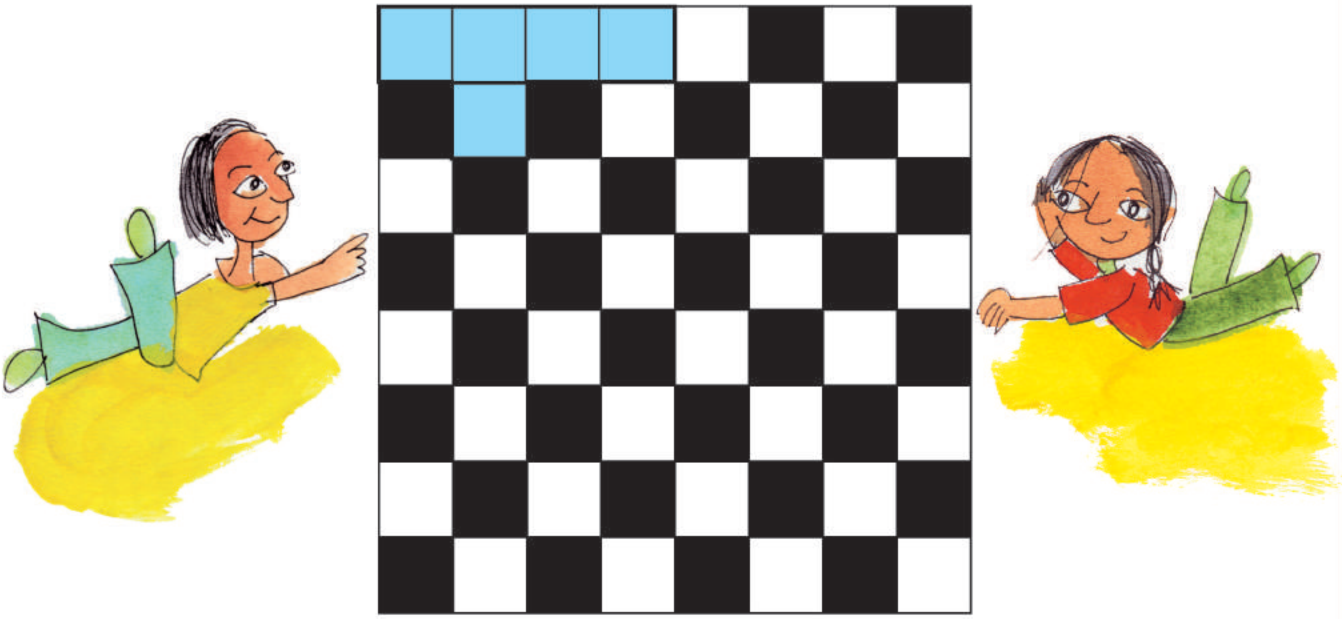


બીજો કોયડો ઉકેલીએ

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!

રમતનો સમય

અહીં એક શતરંજનું 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.

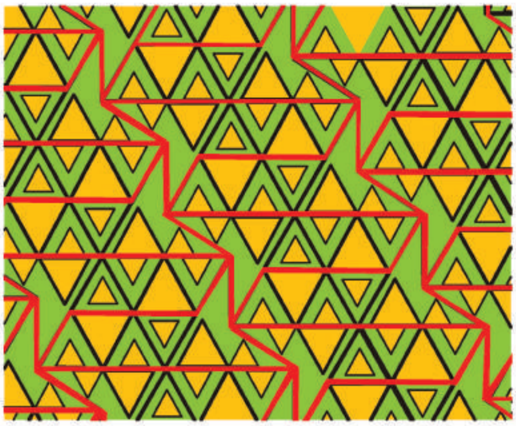
તમારી પોતાની લાદી બનાવો

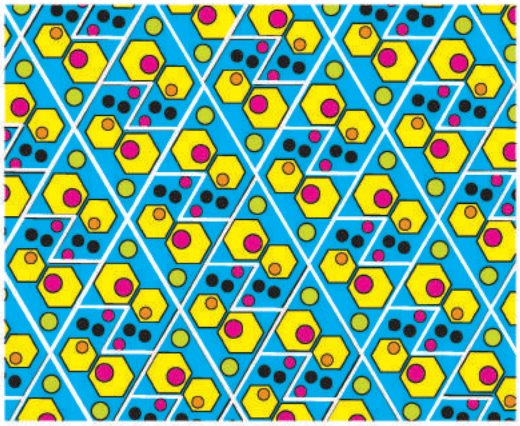
ગણિત-ગમ્મત ધોરણ 4 (પાના નં. 117-119) પરની તળિયાની પૅટર્ન યાદ કરો. તમારે એક સાચી લાદી પસંદ કરી તેને ત્યાં સુધી લગાડવાની હતી જેથી વચ્ચે કોઈ જગ્યા ન રહે.

(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.)

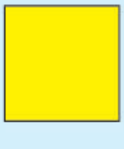
ઝીરી એક દુકાનમાં ગઈ અને ત્યાં ભોંયતળિયામાં અલગ-અલગ પૅટર્નની લાદીઓ જોઈ આશ્ચર્યચકિત થઈ ગઈ. કેટલી સુંદર છે આ પૅટર્ન!

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

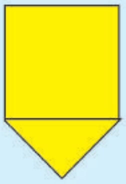




આ પૅટર્ન જોઈને ઝીરી પોતાની પીળી લાદી પોતે બનાવવા માગે છે. તમે પણ આ રીતે તમારી લાદી બનાવી શકો છો.

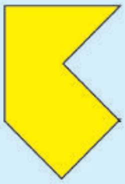


પગલું 1 : એક કાર્ડશીટ કે જાડા કાગળનો ટુકડો લો. તેના પર 3 સેમી બાજુવાળો એક ચોરસ દોરો.



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

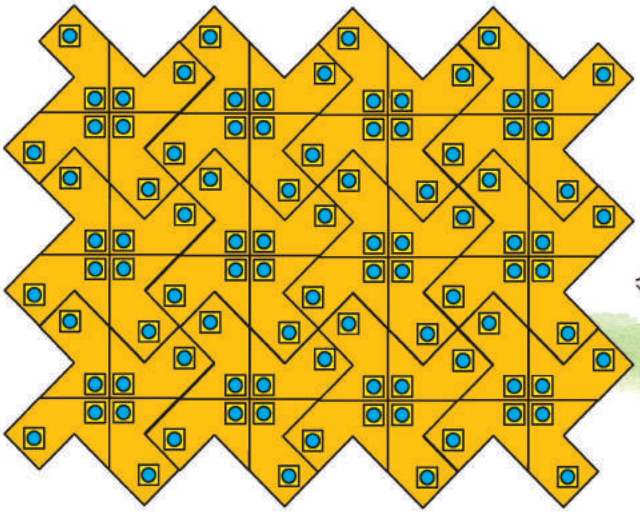
પગલું 3 : હવે આ ચોરસની બીજી બાજુ પર બીજો એ જ માપનો ત્રિકોણ દોરો; પરંતુ આ વખતે આ ચોરસની અંદરની બાજુ દોરો.



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

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 તળિયાની 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, વર્તુળ વગેરે જેવા આકારોના ઉપયોગથી તળિયાની પૅટર્ન બનાવી જોયું હતું કે લાદી બની શકે છે કે નહિ. હવે બાળકોને એ આકારોમાં થોડું પરિવર્તન લાવીને અલગ-અલગ આકારો બનાવવાનું કહો. ઉપરના અભ્યાસથી બાળકોને ખબર પડવી જોઈએ ચોરસની મદદથી કેટલા અલગ-અલગ આકારો બનાવી શકાય છે.

4

ભાગ અને પૂર્ણ

આપણો ધ્વજ

તમે આપણા દેશનો ધ્વજ જોયો હશે. તમને ધ્વજ દોરતાં આવડે છે?

9 સેમી લંબાઈ અને 6 સેમી પહોળાઈ હોય તેવો લંબચોરસ દોરો. તેના ત્રણ સરખા ભાગ કરો અને ધ્વજ પૂર્ણ કરો.

આપણા ધ્વજનો ઉપરનો ત્રીજો ભાગ કેસરી રંગનો છે. વચ્ચેના ત્રીજા ભાગનો રંગ કયો છે? અશોક ચક્ર તમે ક્યાં દોરશો?

ધ્વજના કેટલા ભાગમાં લીલો રંગ પૂરશો?

સફેદ રંગ ધ્વજના ત્રીજા ભાગથી ઓછો છે? શા માટે?

અફઘાનિસ્તાનનો ધ્વજ

હવે આ ધ્વજને જુઓ. તેનો કેટલામો ભાગ કાળો છે? ____________

ધ્વજનો લીલો ભાગ ____________ લખી શકાય.

શું લાલ રંગ ધ્વજના ત્રીજા ભાગથી ઓછો છે? શા માટે?

આ આપણા પાડોશી દેશ મ્યાનમારનો ધ્વજ છે.

વાદળી રંગ ધ્વજના ચોથા ભાગથી વધારે છે કે ઓછો?

અનુમાન કરો કે ધ્વજનો કેટલામો ભાગ લાલ છે? તે અડધા ભાગથી વધારે છે? તે પોણા ભાગથી વધારે છે?

(ભારતીય ધ્વજના સફેદ ભાગમાં વાદળી ચક્ર છે, આ કારણે સફેદ રંગ ત્રીજા ભાગથી ઓછો છે. આના પર ચર્ચા થઈ શકે છે.)

શોધી કાઢો

તમે જેટલા ધ્વજ મેળવી શકો તે એકઠા કરો.

કેટલા ધ્વજમાં ત્રણ રંગો છે? આ બધાં ધ્વજમાં ત્રણેય રંગોના ભાગ સમાન છે?

આ કેરલની એક શાળાની ગણિત ક્લબનો ધ્વજ છે.

ધ્વજનો કેટલામો ભાગ લાલ રંગનો છે? લીલા રંગનો કેટલો ભાગ છે?

આ કાળા ચિહ્ન ને જુઓ. તેને દોરો.

તમારી શાળામાં ગણિત ક્લબ છે? જો ન હોય તો તમારા શિક્ષકને પૂછો કે તે કેવી રીતે બનાવી શકાય? તમારી ગણિત ક્લબ માટે ધ્વજ બનાવો. તેને અહીં દોરો.

તમે લાલ રંગનો ઉપયોગ કર્યો છે? ધ્વજના કેટલા ભાગમાં લાલ રંગ પૂર્યો છે?

બીજા કયા રંગ તમે પસંદ કર્યા છે?

(શાળામાં ગણિત મંડળ બનાવી શકાય છે. જેમાં કોયડાઓ, ટેનગ્રામથી વિવિધ આકારો બનાવવા, મકાનોના નકશા બનાવવા, પર્યાવરણમાંના અલગ-અલગ ભૌમિતિક આકારો અને ખૂણા શોધવા, શાળાના મેદાનનું ક્ષેત્રફળ અને પરિમિતિ શોધવી વગેરે જેવી રસપ્રદ પ્રવૃત્તિઓ કરાવી શકાય.)

જાદુઈ ભમરડો

ચાલો, એક જાદુઈ ભમરડો બનાવીએ.

કાર્ડબોર્ડનો એક ટુકડો લો.

3 સેમી ત્રિજ્યાવાળું એક વર્તુળ દોરો અને તે કાપી લો.

વર્તુળના 8 સરખા ભાગ કરો. હવે દરેક ભાગ વર્તુળનો $\frac{1}{8}$ ભાગ છે.

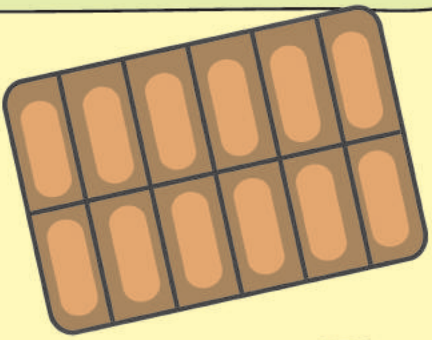
$\frac{2}{8}$ ભાગને લાલ રંગ, $\frac{1}{8}$ ભાગને નારંગી રંગ, $\frac{1}{8}$ ભાગને પીળા રંગ વગેરેથી દર્શાવો, જે આકૃતિમાં દર્શાવેલ છે. વર્તુળની વચ્ચે એક દીવાસળી ગોઠવો.

તમારો જાદુઈ ભમરડો તૈયાર છે. તેને ઝડપથી ફેરવો.

તમને શું દેખાય છે? તમે બધા રંગો જોઈ શકો છો? તમે જે જુઓ છો તેને તમારી નોંધપોથીમાં લખી લો.

મહાવરો

(a) ચૉકલેટ



મંજુ પાસે એક ચૉકલેટ હતી. તેણે તેનો ચોથો ભાગ રાજીને, ત્રીજો ભાગ સુગાથાને અને છઠ્ઠો ભાગ શીલાને આપ્યો. બાકીનો ભાગ તે ખાઈ ગઈ. દરેકને ચૉકલેટનો કેટલામો ભાગ મળ્યો? અહીં લખો.

રાજી

સુગાથા

શીલા

મંજુ

મંજુએ ચૉકલેટનો કેટલામો ભાગ ખાધો?

(b) ટોપીઓમાં રંગ પૂરો

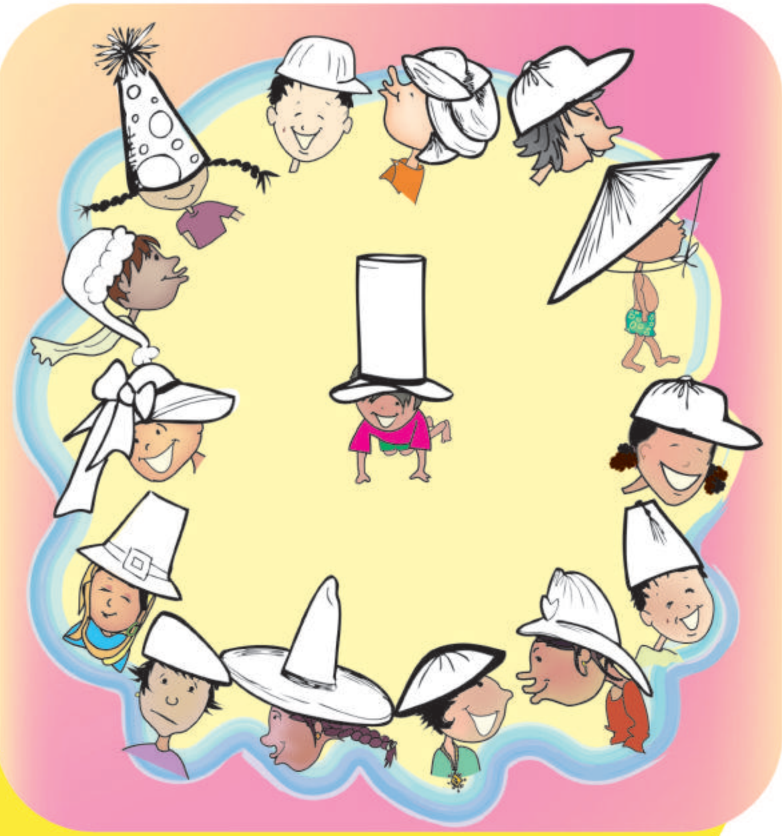
$\frac{1}{3}$ ટોપીઓમાં લાલ રંગ પૂરો.

$\frac{3}{5}$ ટોપીઓમાં વાદળી રંગ પૂરો.

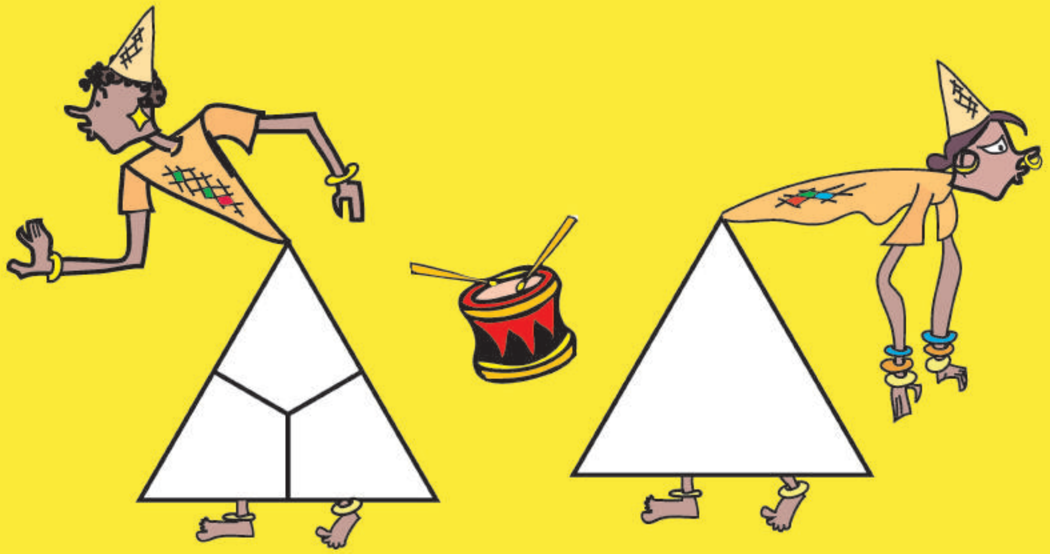
તમે કેટલી ટોપીઓમાં લાલ રંગ પૂર્યો છે?

તમે કેટલી ટોપીઓમાં વાદળી રંગ પૂર્યો છે?

ટોપીઓના કેટલામા ભાગમાં તમે કોઈ રંગ પૂર્યો નથી?



(c) ત્રિકોણના સરખા ભાગ

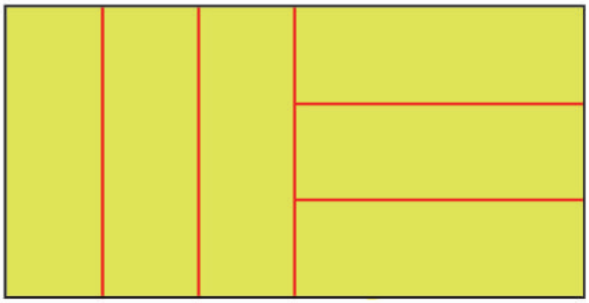


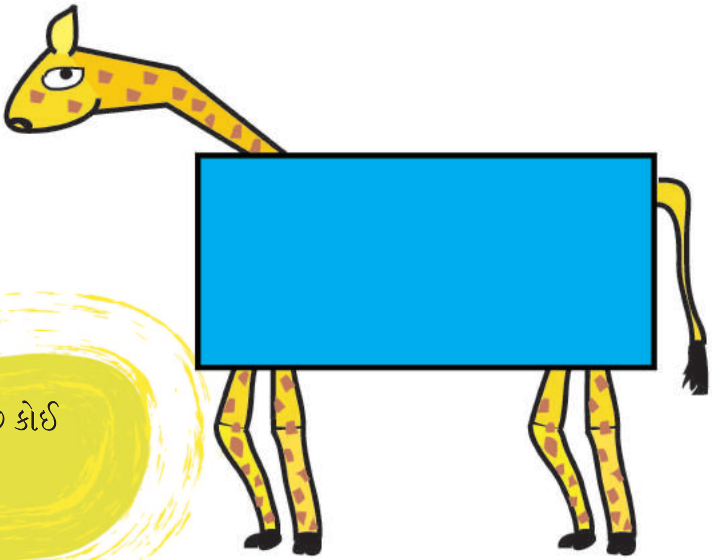
સફેદ ત્રિકોણના ત્રણ સરખા ભાગ કરેલા છે. દરેક ભાગમાં અલગ-અલગ રંગ પૂરો. તમે વિચારી શકશો કે આ ભાગ બરાબર છે? વિચારો કેવી રીતે?

હવે આ ત્રિકોણના બીજી કોઈ રીતે ત્રણ સરખા ભાગ કરવાનો પ્રયત્ન કરો. દરેક ભાગમાં અલગ-અલગ રંગ પૂરો.

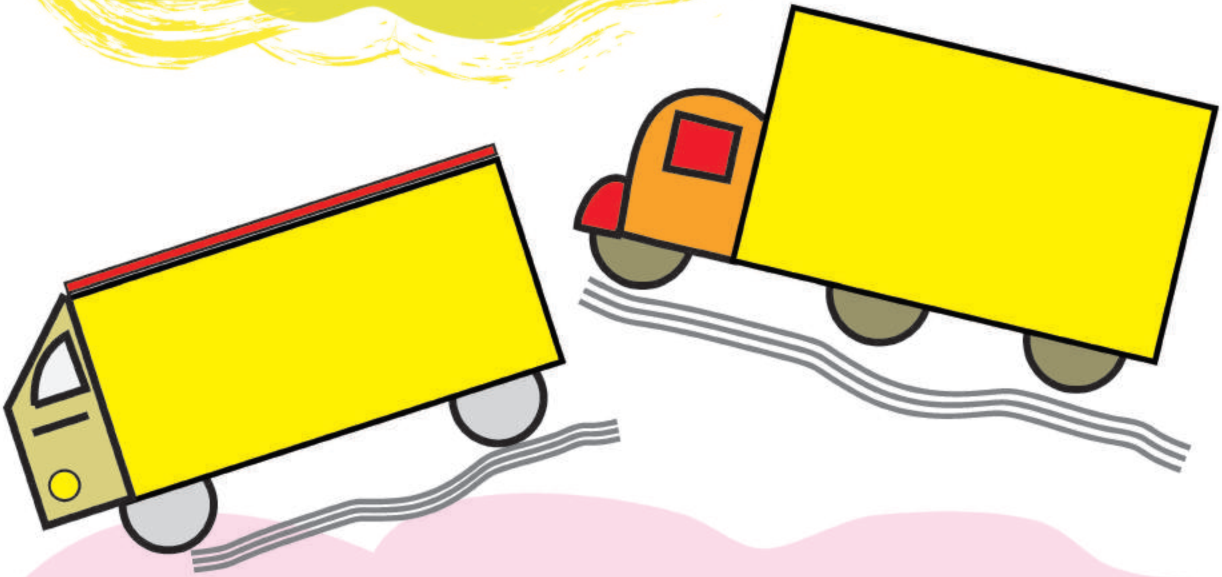
(d) લંબચોરસના છ ભાગ

રાણીએ લીલા લંબચોરસના છ સરખા ભાગ આ રીતે કર્યા.





■ હવે તમે આ ત્રણ લંબચોરસના બીજી કોઈ રીતે છ સરખા ભાગ કરો.



ચર્ચા કરો

* તમે કેવી રીતે તપાસશો કે તે લંબચોરસનો દરેક ભાગ $\frac{1}{6}$ ભાગનો છે.
* લીલો લંબચોરસ વાદળી લંબચોરસ કરતાં મોટો છે. એવું કહી શકાય કે લીલા લંબચોરસનો $\frac{1}{6}$ ભાગ વાદળી લંબચોરસના $\frac{1}{6}$ ભાગથી મોટો છે?

લોભી ચોકીદાર

બિરબલને યાદ કરો, રાજા અકબરનો ચતુર મંત્રી! (ગણિત-ગમ્મત ધોરણ 4, પાના નં 14) તમને ખબર છે તે મંત્રી કેવી રીતે બન્યો?

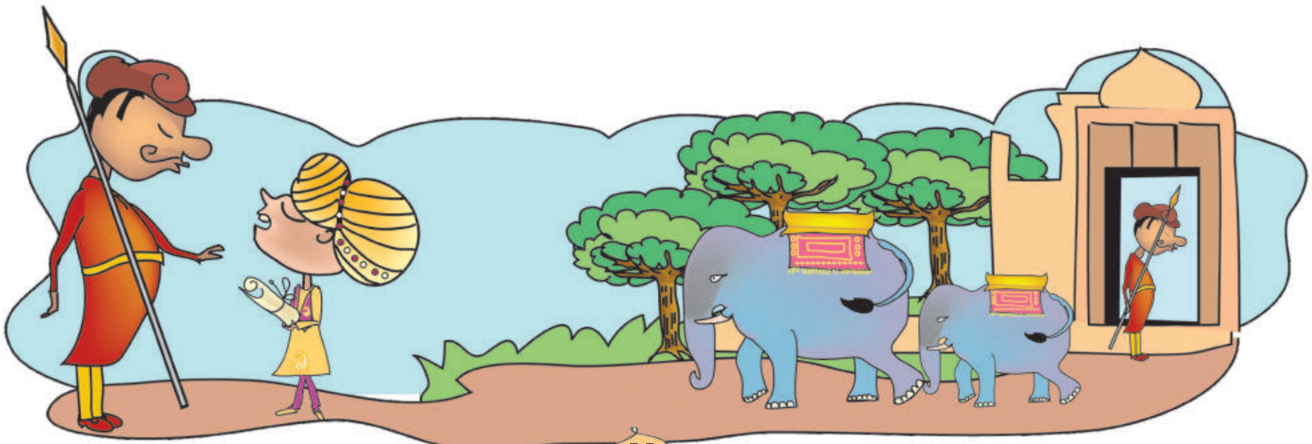
ત્યારે બિરબલ ગામડામાં રહેતો યુવાન હતો. તે ખૂબ જ ચતુર હતો અને કવિતા લખી શકતો.

તેણે તેનું ભાગ્ય રાજાના દરબારમાં અજમાવવા વિચાર્યું. તેથી તે કેટલીક કવિતાઓ લઈને શહેર તરફ નીકળી પડ્યો.

જ્યારે તે મહેલના બહારના દરવાજાએ પહોંચ્યો ત્યારે ચોકીદાર દ્વારા રોકી દેવાયો ‘‘એય! અહીંયા ઊભો રહે! ક્યાં જાય છે?’’ ચોકીદારે બૂમ પાડી.

‘‘હું કવિ છું. હું રાજા અકબરને મળીને તેમને મારી કવિતા બતાવવા માગું છું.’’ કવિએ કહ્યું.

‘‘અરે, તમે કવિ છો! રાજા દયાળુ છે. તે તમને ચોક્કસ કોઈ ઈનામ આપશે. જો તું મને ઈનામનો $\frac{1}{10}$ ભાગ આપે તો હું તને જવા દઉં.’’



બિરબલ પાસે આ સિવાય બીજો કોઈ રસ્તો હતો નહિ આથી તે માની ગયો.

જ્યારે તે અંદર ગયો ત્યારે ચોકીદારે ગણતરી કરી.

''જો તેને સોનાના 100 સિક્કા મળે તો મને __________ સોનાના સિક્કા મળશે.''

કવિ બીજા દરવાજા પર પહોંચ્યો. આ દરવાજાના ચોકીદારે પણ કહ્યું, ''જો તું તારા ઇનામનો $\frac{2}{5}$ ભાગ મને આપીશ તો હું તને અંદર જવા દઈશ.'' કવિ માની ગયો.

ચોકીદારે ખૂબ જ આનંદથી ગણતરી કરી, ''કવિને ઓછામાં ઓછા સોનાના 100 સિક્કા મળશે. તેથી મને સોનાના __________ સિક્કા મળશે.''

કવિ છેલ્લા દરવાજે પહોંચ્યો. ત્યાંના ચોકીદારે કહ્યું, ''હું તને રાજાને તો જ મળવા દઈશ, જો તું મને તારા મળેલા ઇનામનો અડધો ભાગ આપીશ.'' કવિ પાસે બીજો કોઈ રસ્તો હતો નહિ. તે માની ગયો અને અંદર ગયો.

ચોકીદારે વિચાર્યું. ''આજનો દિવસ ખૂબ સરસ છે! જો તે સોનાના 100 સિક્કા મેળવે તો મને સોનાના __________ સિક્કા મળશે અને જો તેને સોનાના 1000 સિક્કા મળશે તો વાહ! મને __________ સિક્કા મળશે.''

રાજા કવિતાઓથી ખૂબ જ ખુશ થયો અને કહ્યું, ''તમારી કવિતા ખૂબ જ સરસ છે. તમારા ઇનામ માટે ગમે તે માગી શકો છો.''

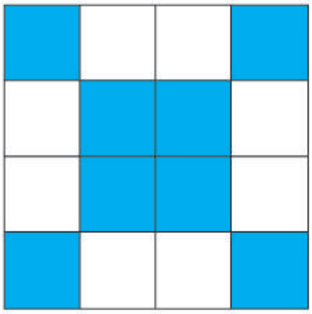
''રાજન, હું 100 થપ્પડ ઇચ્છું છું.'' ''શું! 100 થપ્પડ? __________.'' રાજાને આઘાત લાગ્યો.

- આના પછી શું થયું હશે? વાર્તા પૂરી કરો. કવિને ઇનામનો કેટલો હિસ્સો મળ્યો?

ભાગમાં વિવિધ પૅટર્ન

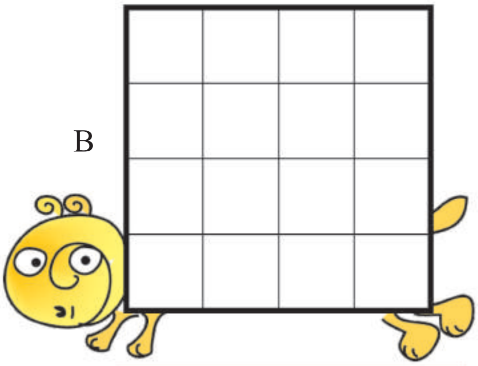
(1) B, C, D આકૃતિઓના કેટલાક ચોરસમાં રંગ પૂરીને અલગ-અલગ વિવિધ પૅટર્ન બનાવો. તમે ખાનાંના કેટલા ભાગમાં રંગ પૂર્યો છે? ખાનાંનો કેટલો ભાગ સફેદ છે? લખો.

A

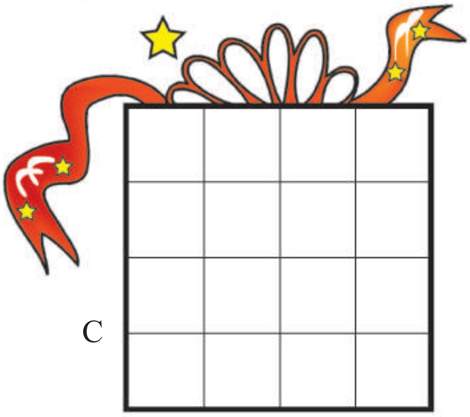


$\frac{8}{16}$ વાદળી, $\frac{8}{16}$ સફેદ

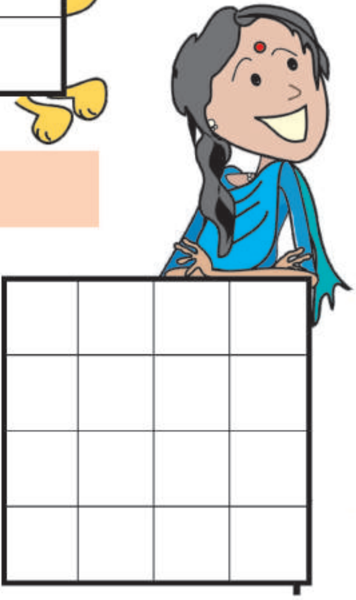
B



C



D



(2) આકૃતિ Aને ફરીથી જુઓ. ખાનાંમાં પૂરેલો રંગ

(a) $\frac{1}{2}$ વાદળી, $\frac{1}{2}$ સફેદ?
(b) $\frac{2}{4}$ વાદળી, $\frac{2}{4}$ સફેદ?
(c) $\frac{3}{8}$ વાદળી, $\frac{5}{8}$ સફેદ?
(d) $\frac{4}{8}$ વાદળી, $\frac{4}{8}$ સફેદ?

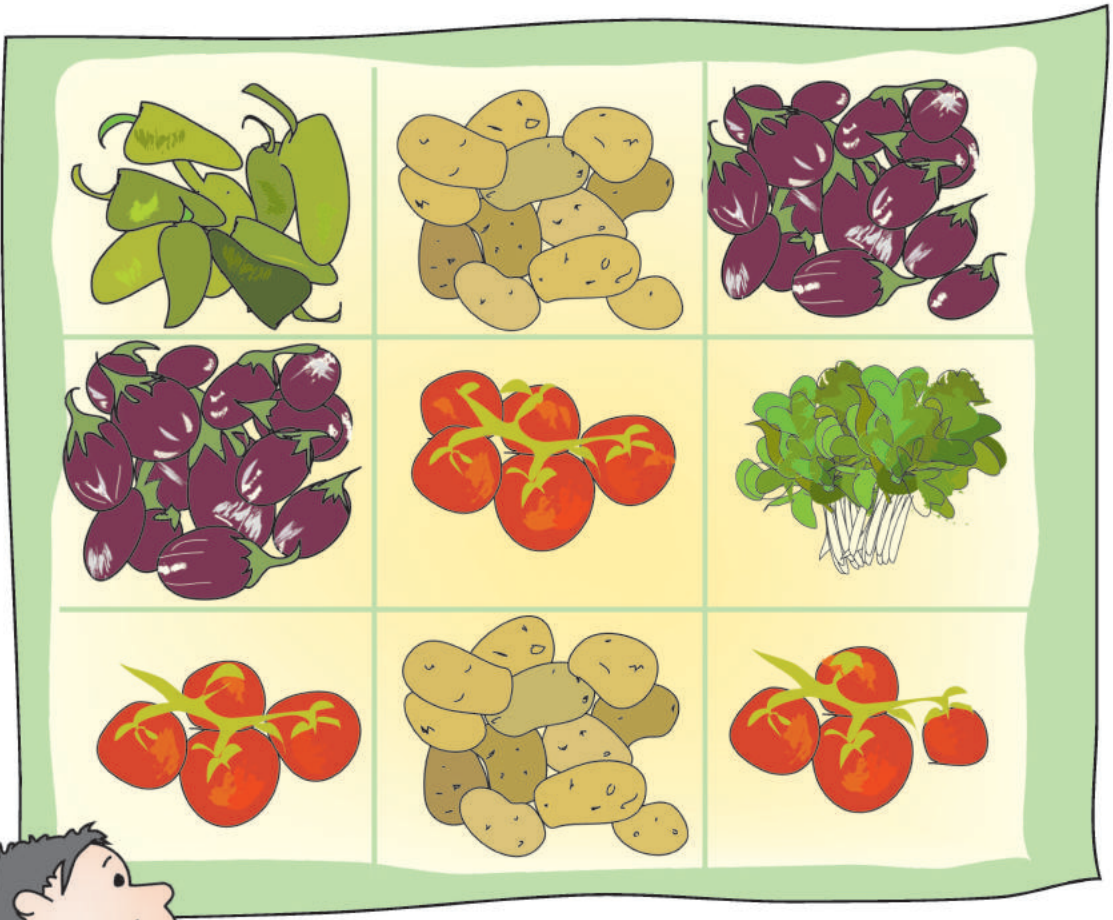
ખોટા જવાબ પર નિશાની (X) કરો.

(3) 16 ચોરસથી આકૃતિ બનાવો જેમાં નીચે મુજબની પૅટર્ન દોરો.

(a) $\frac{2}{8}$ લાલ, $\frac{1}{2}$ પીળો, $\frac{1}{4}$ લીલો
(b) $\frac{3}{16}$ વાદળી, $\frac{5}{16}$ લાલ, $\frac{1}{2}$ પીળો

રામુનું શાકભાજીનું ખેતર

રામુના શાકભાજીના ખેતરના 9 સરખા ભાગ કરેલા છે. તે તેના ખેતરમાં કઈ-કઈ શાકભાજીઓ ઉગાડે છે?



(1) ખેતરના સૌથી મોટા ભાગમાં તે કઈ શાકભાજી ઉગાડે છે? કેટલો ભાગ?

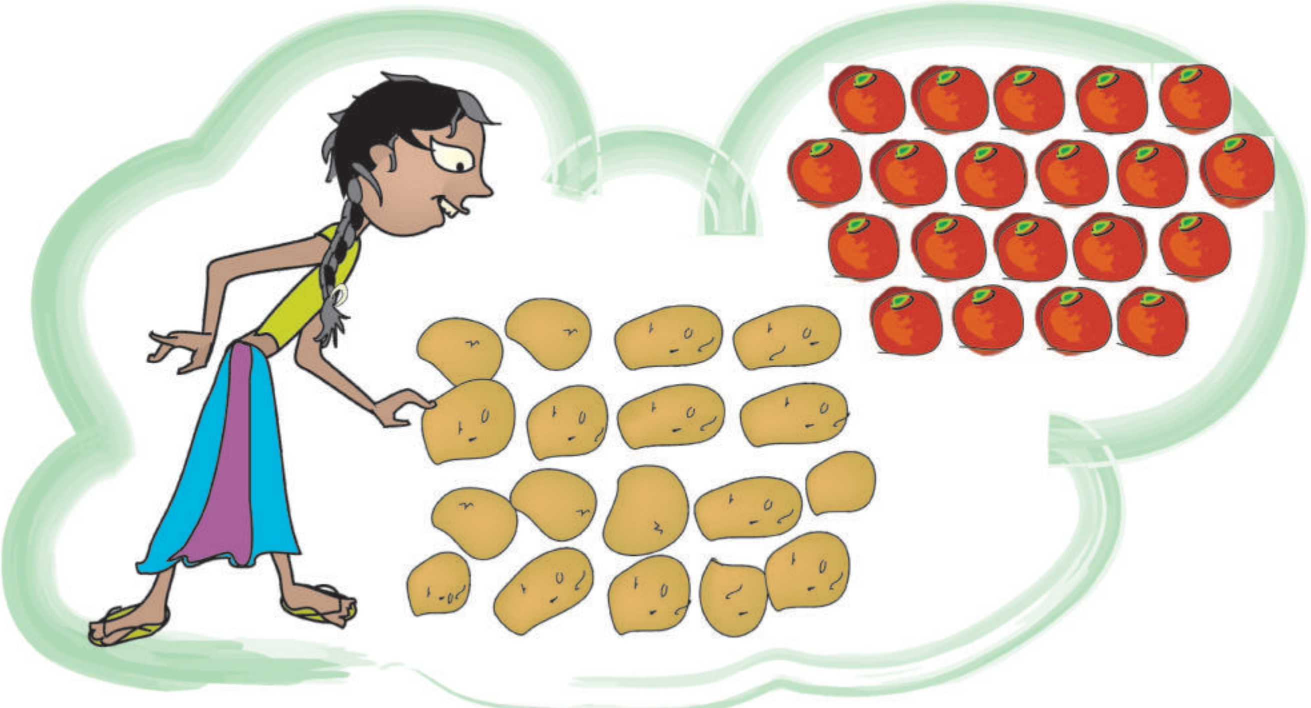
(2) કેટલા ભાગમાં તે બટાકા ઉગાડે છે?

(3) ખેતરના કેટલા ભાગનો ઉપયોગ પાલક ઉગાડવા થયો? કેટલા ભાગનો ઉપયોગ રીંગણ ઉગાડવામાં થયો?

(4) આ ચિત્ર જોઈને તમે કેટલાક પ્રશ્નો લખો.

* રામુ આ શાકભાજી તેના મિત્રોને આપવા ઇચ્છતો હતો. તેણે પાંચમા ભાગનાં ટમેટાં અને $\frac{1}{3}$ ભાગનાં બટાકા અબુબકરને આપ્યા.

શ્રીજાને $\frac{2}{5}$ ભાગનાં ટમેટાં અને $\frac{3}{6}$ ભાગના બટાકા મળ્યાં. નેન્સીને બાકીની શાકભાજી મળી. અબુબકરના ભાગ પર વાદળી રંગનું વર્તુળ દોરો. શ્રીજાને મળેલા ભાગ પર પીળા રંગનું વર્તુળ દોરો.



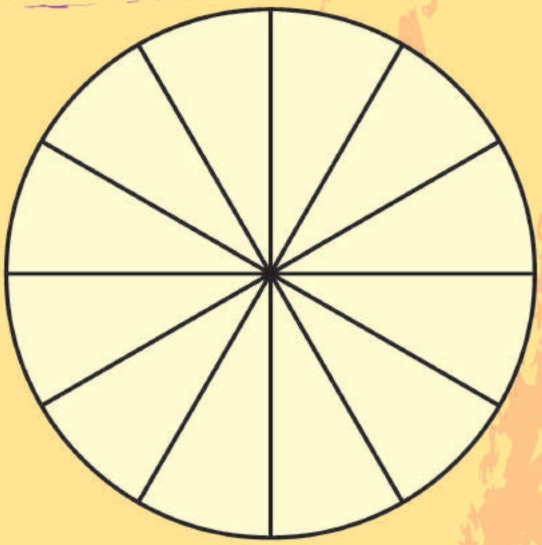
* નેન્સીને કેટલા બટાકા અને ટમેટાં મળ્યાં?

રમત : કોણ વર્તુળને પહેલાં રંગશે?

આ રમત 4-4ના સમૂહમાં રમી શકાય છે. દરેક ખેલાડીએ નીચે બતાવ્યા મુજબ વર્તુળ બનાવવાનું છે. દરેકે કાગળના ટુકડા પર 15 ટોકન બનાવવાના છે.

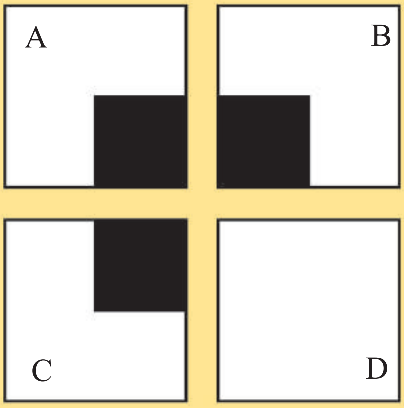
તમારા ટોકન પર $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}, \frac{1}{12}, \frac{2}{12}, \frac{3}{12}, \frac{4}{12}, \ldots\ldots\ldots\ldots \frac{11}{12}$ લખો. ટોકનને ભેગાં કરી તમારા સમૂહની વચ્ચે તેની થપ્પી બનાવો. હવે તમે રમત રમવા માટે તૈયાર છો.

પહેલો ખેલાડી થપ્પીમાંથી એક ટોકન ઉપાડશે. ચિત્રના તેટલા ભાગમાં રંગ પૂરશે અને ટોકનને થપ્પીની નીચે રાખશે. પછીનો ખેલાડી પણ આમ કરશે અને રમત આગળ વધશે. ચિત્રને જે સૌથી પહેલાં રંગ પૂરી પૂરું કરશે તે વિજેતા ગણાશે.



* રમત કોણ જીતશે?
* વિજેતાના ટોકન ક્યા ક્યા છે?
* તમને મળેલાં ટોકન લખો.
* તમે વર્તુળના કયા ભાગમાં રંગ પૂર્યો?

કાર્ડનો કોયડો



(1) ચોરસ A ના સફેદ ભાગને બે સમાન ભાગમાં વહેંચો.

જવાબ મેળવ્યો? શું તે સરળ હતો?

હવે બીજો પ્રશ્ન કરો.

(2) ચોરસ B ના સફેદ ભાગને ત્રણ સમાન ભાગમાં વહેંચો.

તે પણ ખૂબ સરળ છે, ખરું ને? હવે ત્રીજો પ્રશ્ન જુઓ.

(3) ચોરસ C ના સફેદ ભાગને ચાર સરખા ભાગમાં વહેંચો.

શું તે થોડું મુશ્કેલ છે? ચિંતા ન કરો. શાંતિથી કરો.

જો તમે ન કરી શકો, તો જ જવાબ જુઓ.

હવે છેલ્લો પ્રશ્ન

(4) ચોરસ D ના સફેદ ભાગને સાત સરખા ભાગમાં વહેંચો.

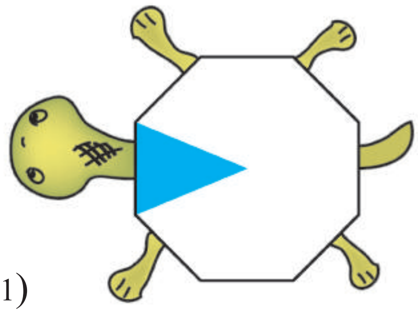
આના માટે વિશ્વ રેકોર્ડ 7 સેકન્ડનો છે પરંતુ તમે થોડી મિનિટો લઈ શકો છો.

વિચારીને થાકી ગયા? પાના નં 68 પર જવાબ જુઓ. શું તે ખરેખર અઘરું હતું?

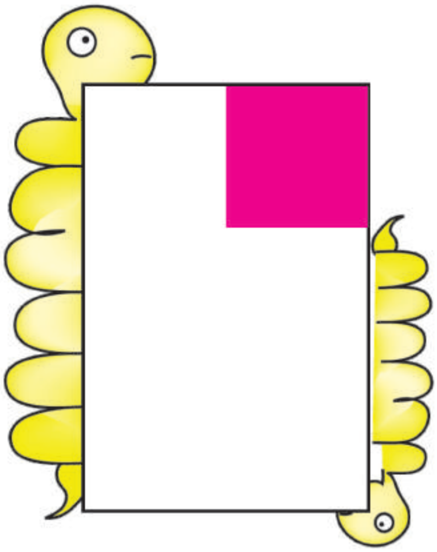
અનુમાન કરો અને તપાસો

(a) દરેક આકારના કેટલા ભાગમાં રંગ પૂરેલો છે?

પહેલાં જવાબનું અનુમાન કરો. પછી જવાબ ચકાસો.



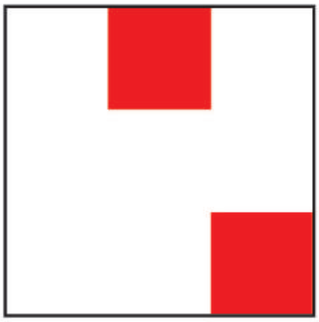
(1)



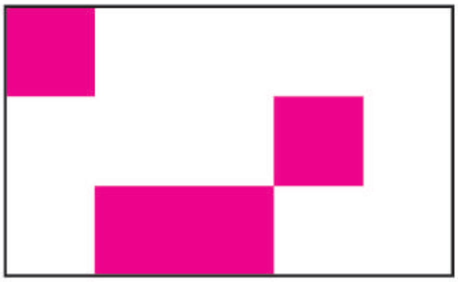
(2)

(વર્ગમાં વર્તુળમાં રંગ પૂરવો, કાર્ડના કોયડા અને બીજી વધારે પ્રવૃત્તિઓ કરવી જોઈએ. પ્રવૃત્તિઓ પછીની બાળકો સાથેની ચર્ચા તેમનામાં અપૂર્ણાંક વિશેનો ખ્યાલ વિકસાવવામાં મદદરૂપ થશે)

(3)

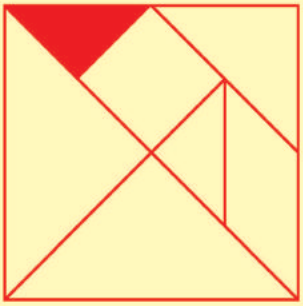


(4)



(b) તમને આ ચિત્ર યાદ છે? નાના ત્રિકોણને જુઓ. તે ચોરસનો કેટલામો ભાગ છે? તમે તે કેવી રીતે શોધશો?

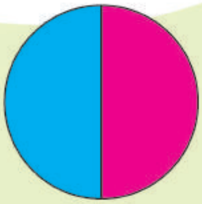
મોટા ત્રિકોણ અને બીજા આકારોને નાના-નાના ત્રિકોણમાં વિભાજિત કરો (લાલ ત્રિકોણની જેમ). કુલ કેટલા નાના ત્રિકોણ બનશે?



રંગીન ભાગ :

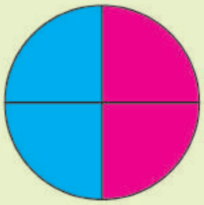
આને પૂર્ણ કરો

1.



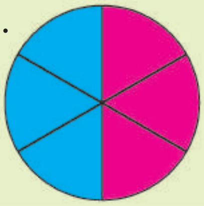
આ વર્તુળના બે સરખા ભાગ કરેલા છે. તેમાંથી________સરખા ભાગ પૈકીનો એક ભાગ વાદળી રંગનો છે.

2.



આ વર્તુળના________ સરખા ભાગ કરેલા છે. તેમાંથી________ સરખા ભાગ પૈકીના________ ભાગ વાદળી રંગના છે.

3.



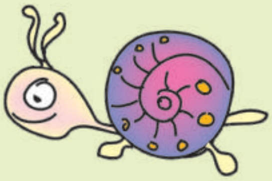
અહીં વર્તુળને ....
....
....
....

4.

અહીં વર્તુળને ....
....
....
....

તેથી આપણે કહી શકીએ કે

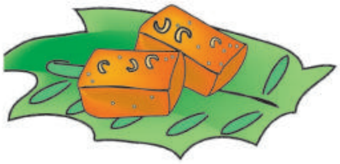
$\frac{1}{2} = \frac{2}{\cdots} = \frac{\cdots}{6} = \frac{\cdots}{8}$



હલવાના ભાગ

રમેશે તેનાં બાળકો અમુ અને અનુ માટે હલવાનો એક ટુકડો ખરીદ્યો.

તેણે તે બંને માટે તેને બે સરખા ભાગમાં વહેંચ્યો.

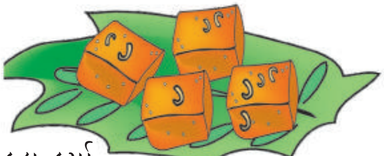


- દરેકને હલવાનો _________ ભાગ મળશે.

''આ ટુકડો ખૂબ જ મોટો છે. અમે તેને ખાઈ શકીશું નહિ.'' તેઓએ કહ્યું.

તેથી તેણે આ ટુકડાઓને ફરીથી બે સરખા ભાગમાં વહેંચ્યા.

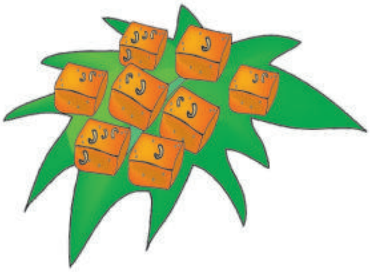
હવે, અમુને કેટલા ટુકડા મળશે? _________



- હલવાનો તે કેટલામો ભાગ છે? _________

''પપ્પા, હજુ તેને નાના બનાવો'' તેઓએ કહ્યું. તેથી તેણે હલવાના ફરીથી નાના ટુકડા કર્યા.

''બરાબર, આભાર, પપ્પા.''



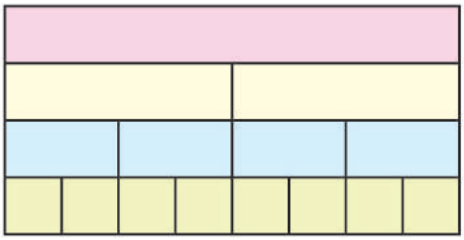
* હવે દરેક બાળકને કેટલા ટુકડા મળશે?
* દરેક ટુકડો હલવાનો કેટલામો ભાગ છે?
* જો રમેશે હલવાના 6 સરખા ભાગ કર્યા હોત તો દરેકને કેટલા ટુકડા મળ્યા હોત?

ઉપરોક્ત સંવાદને આધારે તમારા જવાબો જુઓ અને લખો.

$\frac{1}{2}$ = ____ = ____ = ____ = ____ = ____

પટ્ટીના ભાગ

ચિત્ર જુઓ. દરેક લીલા રંગનો ટુકડો પટ્ટીનો કેટલો ભાગ છે, તે લખો. દરેક રંગની પટ્ટીનો એક ટુકડો એ પટ્ટીનો કેટલો ભાગ છે, તે લખો.



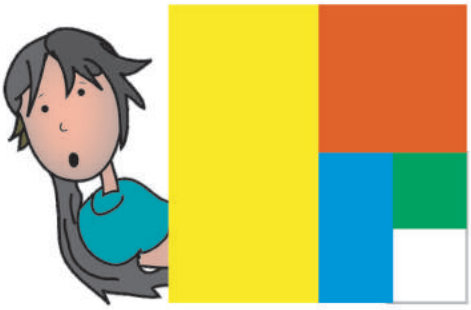
કેટલા ચોથા ભાગ મળીને અડધો ભાગ થશે?

કેટલા $\frac{1}{8}$ ભાગ મળીને $\frac{1}{4}$ થશે?

$\frac{1}{2}$ માં કેટલા $\frac{1}{8}$ ભાગ છે?

હવે તમારા મિત્રને આ ચિત્ર સંબંધી કેટલાક પ્રશ્નો પૂછો.

પૅટર્ન



આ ચોરસ જુઓ.

કેટલો ભાગ વાદળી રંગનો છે?

કેટલો ભાગ લીલા રંગનો છે?

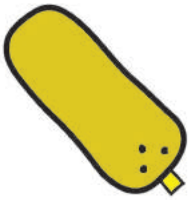
કોયડો - શું તે સમાન છે?

અમ્મિની કહે છે કે અડધાનો અડધો ભાગ અને પોણા ભાગનો ત્રીજો ભાગ સરખા છે. તમે સહમત છો? તમે આ કેવી રીતે બતાવશો?

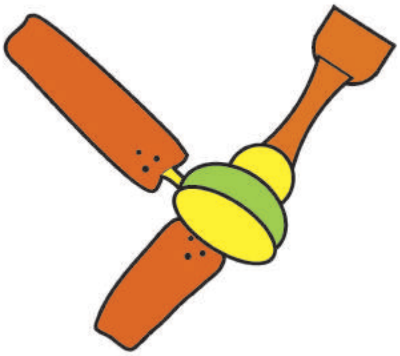
(સખત વસ્તુઓ જેવી કે દીવાસળી, બૉટલનાં ઢાંકણાં વગેરે) બાળકોને સમતુલ્ય અપૂર્ણાંકો જેવા કે $\frac{1}{2}=\frac{2}{4}=\frac{3}{6}=\frac{4}{8}=\frac{5}{10}$ નો ખ્યાલ ઊભો કરવા ઉપયોગી થશે. બાળકોએ જુદાં-જુદાં માપ ધરાવતી કાગળની પટ્ટીઓ લઈ તેમની પોતાની અપૂર્ણાંક પટ્ટીઓ બનાવવી જોઈએ. બાળકોને તેમાં રંગ પૂરીને અલગ-અલગ અપૂર્ણાંકો બનાવી તેની સરખામણી કરવા માટે પ્રેરિત કરો.)

ભાગથી પૂર્ણ તરફ

(1) અહીં એક ફૂલની $\frac{1}{5}$ ભાગની પાંદડીઓ દર્શાવી છે. બાકીની પાંદડીઓ દોરીને ચિત્ર પૂર્ણ કરો.



(2) ચિત્રમાં પંખાનાં ત્રણ પાંખિયાં પૈકી એક દર્શાવ્યું છે. બાકીનાં પાંખિયાં દર્શાવીને ચિત્ર પૂર્ણ કરો.



(3) અહીં બીજા એક પંખાનાં અડધાં પાંખિયાં દર્શાવ્યા છે. બાકીનો અડધો ભાગ દર્શાવીને ચિત્ર પૂર્ણ કરો. તમે કેટલા પાંખિયાં દોર્યા છે?

રૂપિયા અને પૈસા

પૈસાના કેટલા સિક્કા લેતાં એક રૂપિયો થશે?

50 પૈસા 1 રૂપિયાનો અડધો ભાગ છે?

ના કેટલા સિક્કા લઈએ તો 10 રૂપિયા થાય?

1 રૂપિયો એ 10 રૂપિયાનો કેટલામો ભાગ છે?

ના કેટલા સિક્કા લઈએ તો 10 રૂપિયા થાય?

2 રૂપિયા એ 10 રૂપિયાના કેટલામો ભાગ છે?

ના કેટલા સિક્કા લઈએ તો 10 રૂપિયા થાય?

5 રૂપિયા એ 10 રૂપિયાનો કેટલામો ભાગ છે ?

વૃદ્ધ સ્ત્રીનું વસિયતનામું

એક વૃદ્ધ સ્ત્રી હતી. તે તેની ત્રણ પુત્રીઓ સાથે રહેતી હતી. તે ખૂબ ધનવાન હતી અને તેની પાસે 19 ઊંટ હતા. એક દિવસ તે માંદી પડી. પુત્રીઓએ ડૉક્ટરને બોલાવ્યો. ડૉક્ટરે તેના પૂરા પ્રયત્નો કર્યા, પણ તે વૃદ્ધ સ્ત્રીને બચાવી શક્યા નહિ. તેનાં મૃત્યુ પછી તેની પુત્રીઓએ તેનું લખેલું વસિયતનામું વાંચ્યું.

મારી સૌથી મોટી પુત્રીને મારા ઊંટનો $\frac{1}{2}$ ભાગ મળશે.
મારી બીજી પુત્રીને મારા ઊંટનો $\frac{1}{4}$ ભાગ મળશે.
મારી ત્રીજી પુત્રીને મારા ઊંટનો $\frac{1}{5}$ ભાગ મળશે.

પુત્રીઓ ખૂબ જ મૂંઝાઈ ગઈ.

''મને કુલ 19 ઊંટનો $\frac{1}{2}$ ભાગ કેવી રીતે મળશે?''

મોટી પુત્રીએ પૂછ્યું.

''19 ના અડધા સાડા નવ થાય. પણ આપણે ઊંટને કાપી ન શકીએ.''

બીજી પુત્રીએ કહ્યું.

''તે સાચું છે. પણ હવે આપણે શું કરીશું?'' ત્રીજી પુત્રીએ પૂછ્યું.

એટલામાં તેમણે તેમનાં કાકીને આવતાં જોયાં. પુત્રીઓએ તેમનો પ્રશ્ન જણાવ્યો.

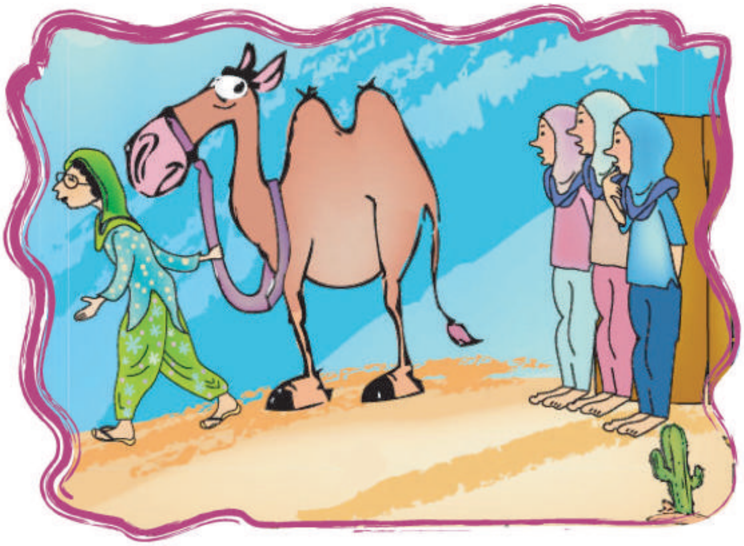
''મને વસિયતનામું બતાવો. મારી પાસે એક યુક્તિ છે. તમે મારું ઊંટ લઈ લો. હવે તમારી પાસે 20 ઊંટ છે. હવે તમારી માતા જે રીતે વસિયતનામું લખ્યું છે તે મુજબ ઊંટને વહેંચી શકશો.'' કાકીએ કહ્યું.

''તારે અડધા ઊંટ જોઈએ છે ને, ખરું ને? 10 ઊંટ લઈ લે'' તેણે મોટી પુત્રીને કહ્યું.

''તું તારો ભાગ લઈ લે.'' કાકીએ બીજી પુત્રીને કહ્યું ''તેણે ચોથા ભાગના ઊંટ લીધા. તેને ________ ઊંટ મળ્યા.

''તું $\frac{1}{5}$ ભાગના ઊંટ લઈ શકે છે.'' કાકીએ ત્રીજી પુત્રીને કહ્યું. તેને________ ઊંટ મળ્યા. પુત્રીઓ ખૂબ જ ખુશ થઈ અને તેમના ઊંટની ગણતરી કરી 10 + ________ +________ = 19.

"એક વધેલું ઊંટ મારું છે." કાકીએ કહ્યું અને તેનું ઊંટ લઈ ગઈ.



- આ કેવી રીતે થયું? ચર્ચા કરો.

અરુણનું સમયપત્રક

ઊંઘવું : દિવસનો ત્રીજો ભાગ

અલગ-અલગ રંગનો ઉપયોગ કરી દર્શાવો.

રમવું : દિવસનો આઠમો ભાગ

ભણવું : દિવસનો $\frac{1}{4}$ ભાગ

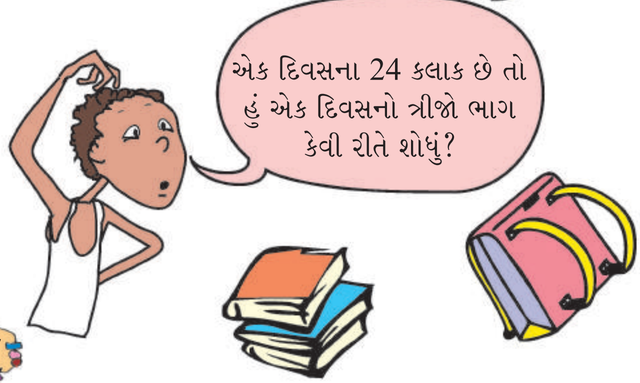
આ માટે અરુણ કેટલા કલાક લેશે.

ઊંઘવા માટે? ______ કલાક

ભણવા માટે? ______ કલાક

રમવા માટે? ______ કલાક

બીજી પ્રવૃત્તિઓ માટે તે દિવસના કેટલા કલાકનો ઉપયોગ કરે છે?



શાળાનું સામયિક

એક શાળાએ વર્ષના દર ત્રીજા મહિને એક સામયિક બહાર પાડવાનું નક્કી કર્યું. એક વર્ષમાં તેમની પાસે કેટલાં સામયિકો હશે? જો તેઓ દરેક ત્રીજા મહિનાના અંતે છાપવાનું ઇચ્છે તો કયા મહિના છાપવા માટે હશે? તે મહિનાના અંકો પર નિશાની કરો.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

ઊંઘ માટે સરસ વાત

તમે કુંભકર્ણનું નામ સાંભળ્યું છે? રાવણનો ભાઈ? તે અડધું વર્ષ ઊંઘવા માટે જાણીતો છે.

મોટા ભાગના લોકો દિવસના 8 કલાક સૂવે છે.

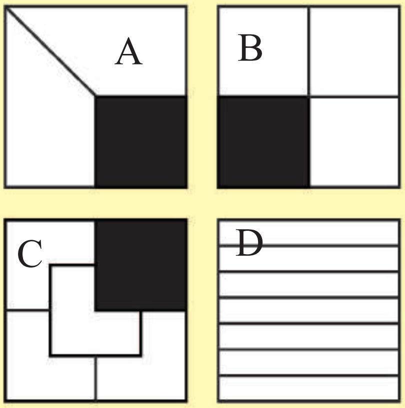
તે દિવસનો કેટલામો ભાગ છે? ____________

તેથી તેઓ એક વર્ષનો કેટલામો ભાગ ઊંઘે છે?

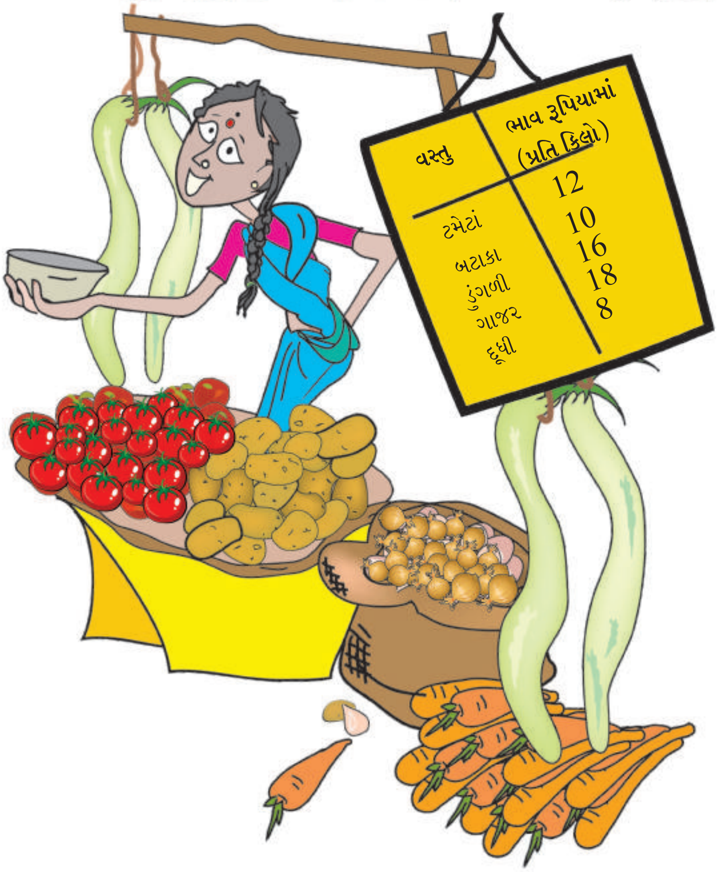
એક 60 વર્ષની વ્યક્તિ ચોક્કસ ____________ વર્ષ ઊંઘ્યો હોવો જોઈએ!

જવાબ : કાર્ડનો કોયડો (પાના નં 61)

તમે ચોરસ D પર અટક્યા હતા? ખરેખર તે સૌથી સરળ હતું.



બાળકોને એ વિચારવા પ્રેરિત કરો કે તેઓ દિવસના સમયનો અલગ-અલગ પ્રવૃત્તિમાં કેટલા ભાગનો ઉપયોગ કરે છે. એવાં બાળકો વિશે પણ ચર્ચા કરો કે જે દિવસનો વધુ સમય બહારનાં કામો કરવામાં અને ઘરનાં કામોમાં મદદ કરવામાં ઉપયોગ કરે છે. તેમને એક વર્ષના ભાગ વિશે પણ વિચારવા પ્રેરિત કરો.



કીર્તિની ખરીદીની યાદી

પીળા રંગની ભાવની યાદી જુઓ.

(a) 2 કિલો ટમેટાંનો ભાવ કેટલો?

(b) $\frac{1}{2}$ કિલો ટમેટાંનો ભાવ કેટલો થશે?

(c) કિરણને $2\frac{1}{2}$ કિલો ટમેટાં જોઈએ છે. તેનો ભાવ કેટલો થશે?

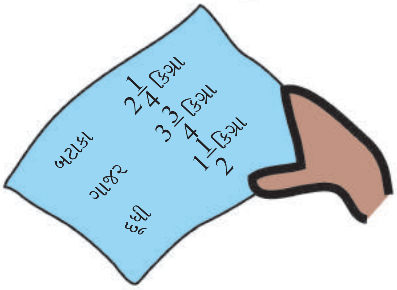
(d) $3\frac{1}{2}$ કિલો બટાકાની કિંમત કેટલી થશે?

(e) $1\frac{1}{4}$ કિલો ગાજરનો ભાવ કેટલો થશે?

(f) તેણે $4\frac{3}{4}$ કિલો દૂધી ખરીદી તો તેની કિંમત કેટલી થશે?

(g) કીર્તિના હાથમાં રહેલ ખરીદીની યાદી જુઓ. તેણે આ બધું ખરીદવા માટે કેટલા રૂપિયા આપવા પડશે?

(h) તમે જે શાકભાજી ખરીદવા માગો છો, તેનું બિલ તમારી જાતે બનાવો. તમારે કેટલા રૂપિયા આપવા પડશે તે શોધી કાઢો.



વસ્તુ	ભાવ રૂપિયામાં (પ્રતિ કિલો)	રકમ
કુલ		

બાળકોને વાસ્તવિક ભાવપત્રક અને બિલનો નમૂનો વર્ગમાં લાવવા અને તેની ચર્ચા કરવા માટે પ્રેરિત કરો.

મહાવરો

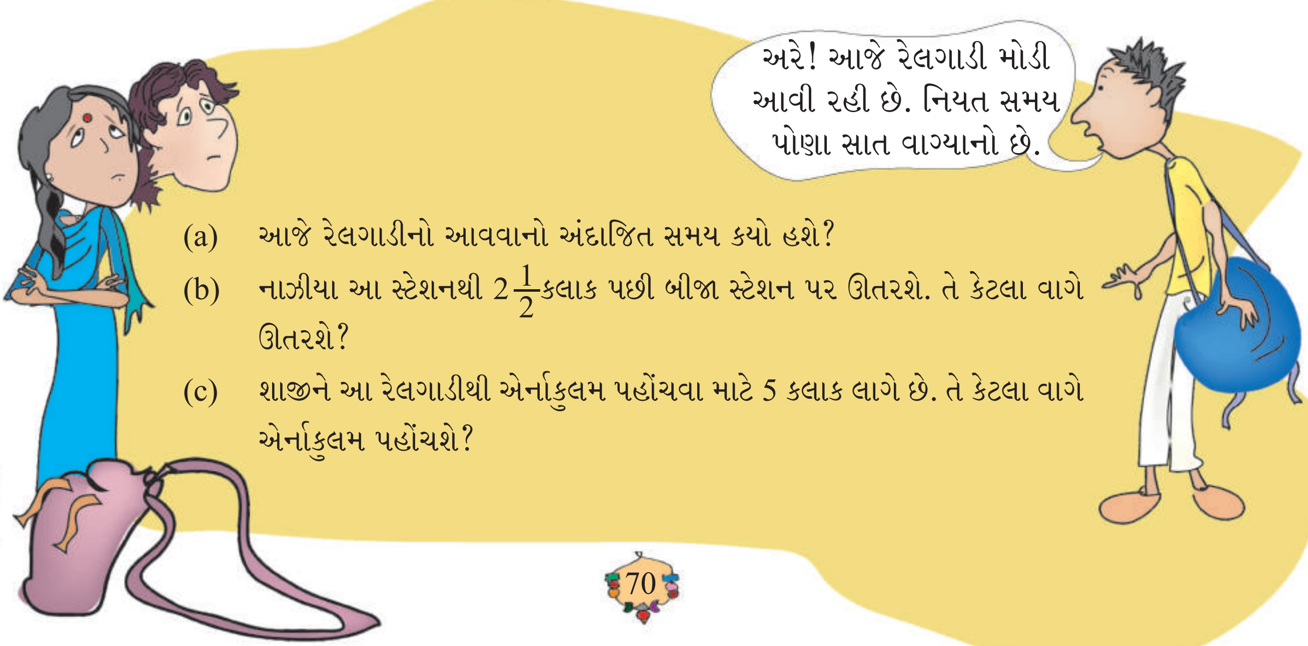
(1) રહીમની મુસાફરી

રહીમે શાળાએ પહોંચવા $1\frac{1}{4}$ કિલોમીટર અંતર કાપવું પડે છે. તેણે શાળા જવા અને ત્યાંથી ઘેર પાછા આવવા માટે કુલ કેટલું અંતર કાપવું પડે?

(2) કયા સિક્કા?

લતાએ ₹ 7.50 માં એક પેન્સિલ અને એક પેન ખરીદી. તેણે કુલ ₹ 10 આપ્યા. દુકાનદારે 50 પૈસા અને 1 રૂપિયાના સિક્કા પાછા આપ્યા. તેને કેટલા સિક્કા પાછા મળ્યા હશે?

(3) રેલવે સ્ટેશનમાં



(a) આજે રેલગાડીનો આવવાનો અંદાજિત સમય કયો હશે?

(b) નાઝીયા આ સ્ટેશનથી $2\frac{1}{2}$ કલાક પછી બીજા સ્ટેશન પર ઊતરશે. તે કેટલા વાગે ઊતરશે?

(c) શાજીને આ રેલગાડીથી એર્નાકુલમ પહોંચવા માટે 5 કલાક લાગે છે. તે કેટલા વાગે એર્નાકુલમ પહોંચશે?

5 તે સરખું દેખાય છે?

ચાલો રંગના એક ટીપાંથી પૅટર્ન બનાવીએ.

તમારી પૅટર્ન બનાવો

કાગળનો ટુકડો લો.

તેને અડધો ગડી વાળો.

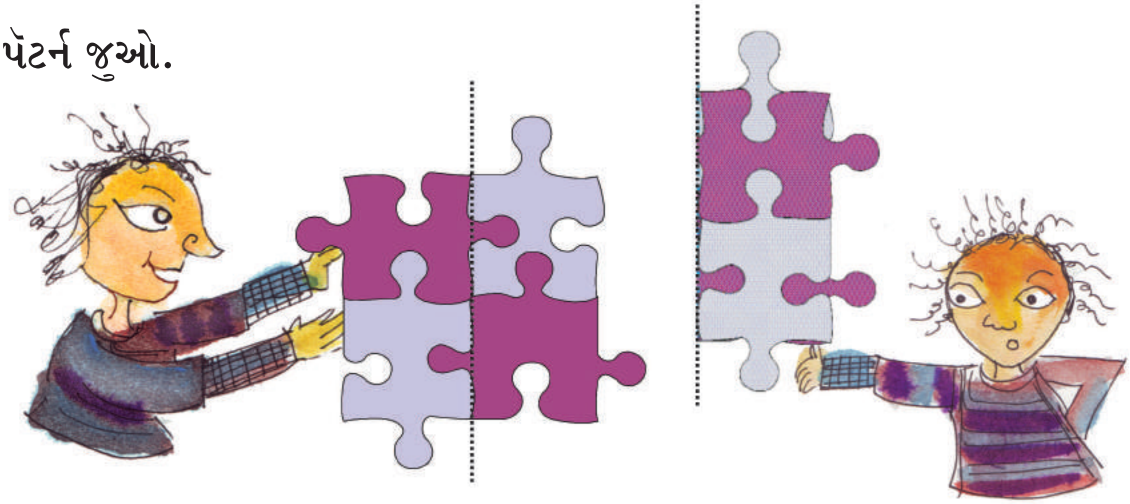
ગડીને ખોલો અને વચ્ચેની રેખા પર રંગનું એક ટીપું મૂકો.

તેને બે વાર વાળો અને કાગળને દબાવો જેથી રંગ ફેલાઈ જાય.

તેને ખોલો અને જુઓ એક સુંદર પૅટર્ન તૈયાર છે.

તમે આ પૅટર્નને કોઈ એવી રીતે કાપી શકો કે જેથી દર્પણમાં આખું ચિત્ર બને અને બે ટુકડા બરાબર થઈ જાય? તમે કેટલી રીતે તે કરી શકો?

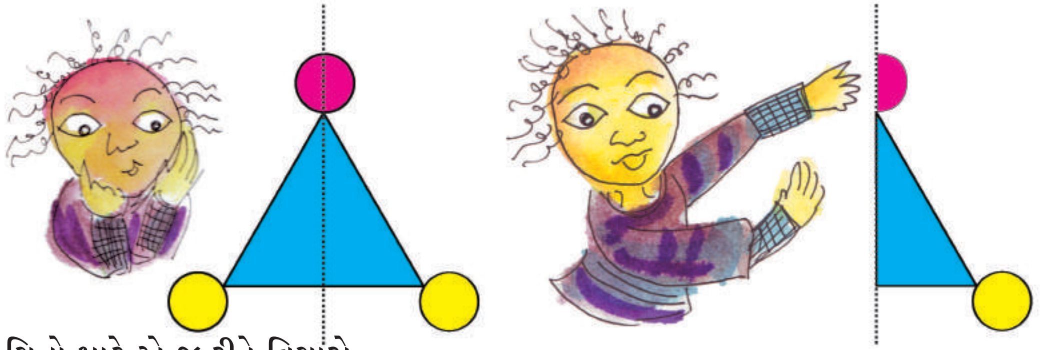
આ પૅટર્ન જુઓ.



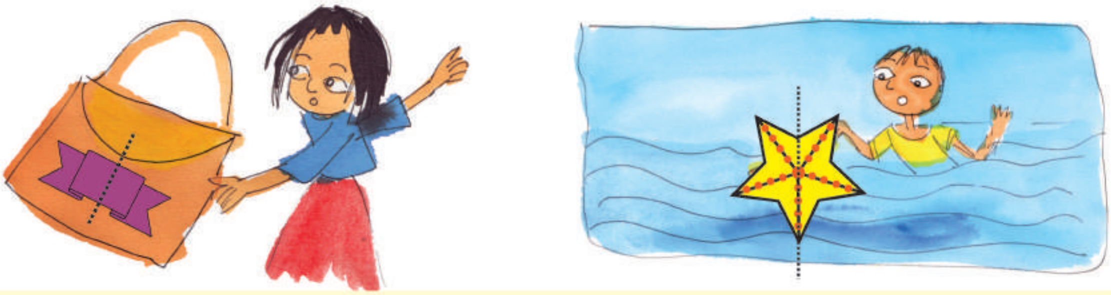
તૂટક રેખા આ આકારને બે અડધા ભાગમાં વહેંચે છે; પરંતુ તમે તેને તૂટક રેખાથી વાળો તો ડાબી બાજુનો અડધો ભાગ, જમણી બાજુના અડધા ભાગને પૂરેપૂરો નહિ ઢાંકે. આથી આ બે અડધા ભાગ એવા નથી કે દર્પણ સામે રાખવાથી પૂરું ચિત્ર બને.

હવે બીજો આકાર જુઓ.

જો તમે તેને તૂટક રેખાએથી વાળો તો જમણો અડધો ભાગ ડાબા અડધા ભાગને પૂરો ઢાંકશે. તેથી આ બે અડધા ભાગને દર્પણ સામે રાખતા પૂરું ચિત્ર બનશે.



હવે આ ચિત્રો માટે એ જ રીતે વિચારો.

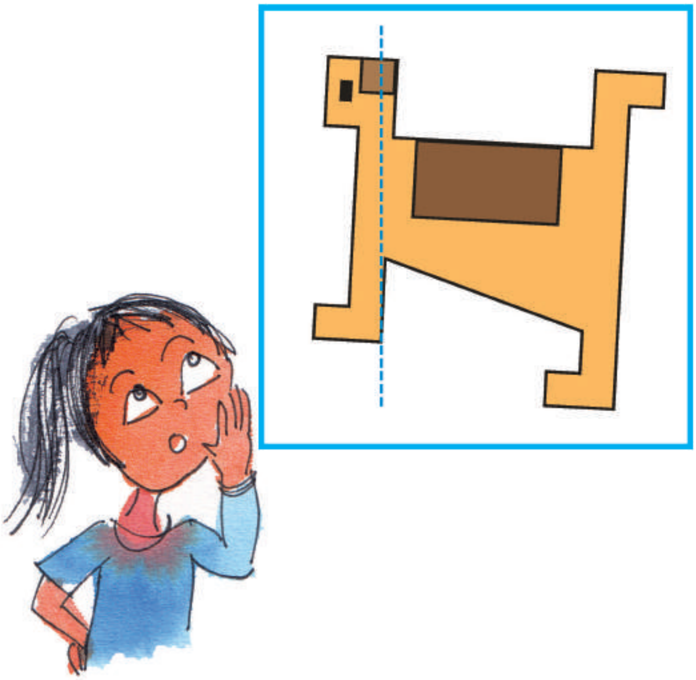


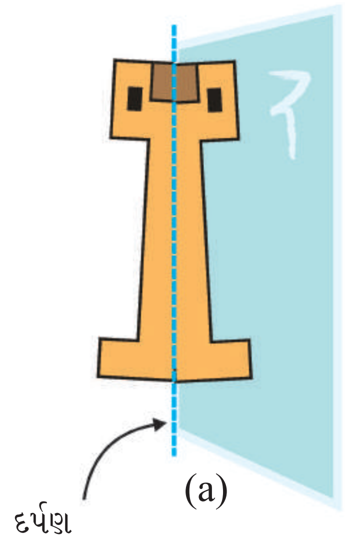
આગળના પાના પર બાળકોને એ સમજાવવાની જરૂર છે કે આકારમાં ગમે તેવી સંમિતતા કેમ ન હોય, પણ રંગનું સંયોજન ચિત્રની અસંમિતતા બનાવે છે. (આકારો 10 અને 12માં). બાળકોને આકાર અને રંગ બંને પર આધારિત અસંમિતતા શોધવા માટે પ્રેરિત કરો.

તૂટક રેખાથી બે ભાગમાં વહેંચાતા
આકારોમાંથી કયા આકારો દર્પણ
સામે રાખવાથી પૂરું ચિત્ર બનશે?

દર્પણની રમત

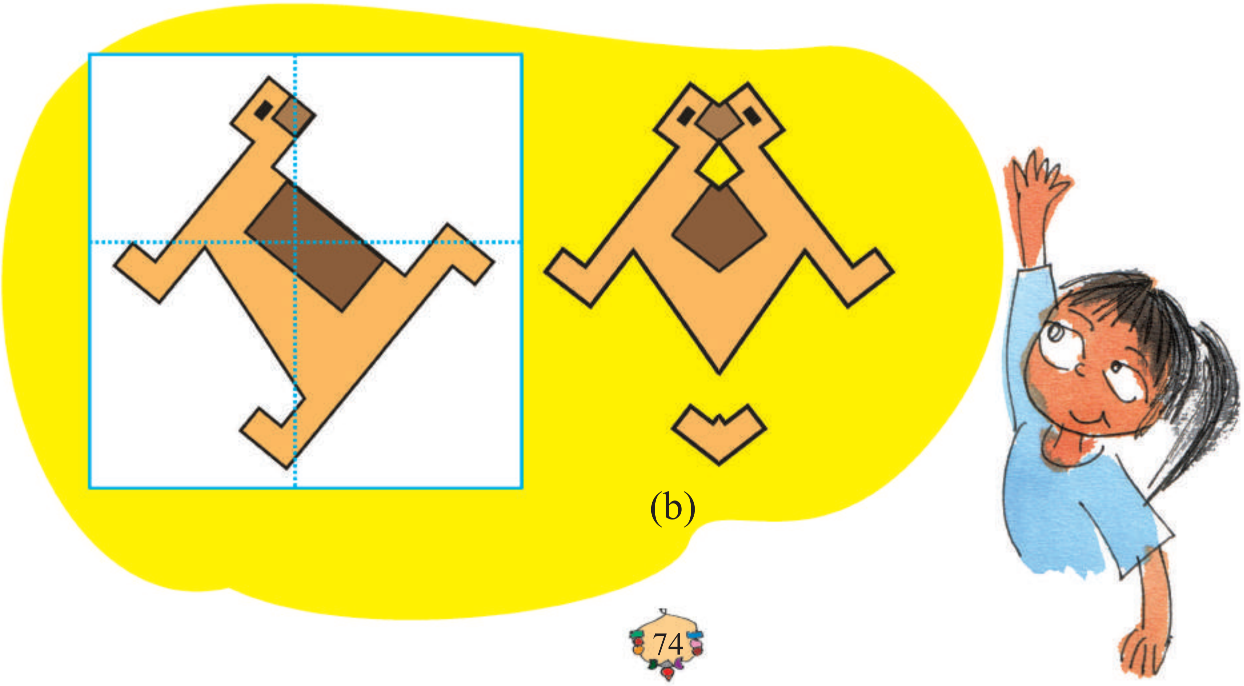
(1) અહીં કૂતરાનું એક ચિત્ર છે. તમે જો એક દર્પણને ત્રૂટક રેખા પર મૂકો તો રેખાની જમણી તરફનો કૂતરાનો ભાગ દર્પણ પાછળ ઢંકાઈ જશે અને બાકીનું ચિત્ર દર્પણમાં (a) જેવું દેખાશે.





(a)

સફેદ પેટીમાં દર્શાવેલી આકૃતિ જુઓ. તમે કઈ તૂટક રેખા પર દર્પણ રાખશો જેથી (b)માં દર્શાવેલ આકાર દેખાશે? એ પણ જણાવો કે દર્પણ તૂટક રેખા પર રાખશો તો ચિત્રનો કયો ભાગ દર્પણ નીચે ઢંકાશે.



(b)