ના પત્ર-ક્રમાંક / / / , તા. - થી મંજૂર

# ગણિત-ગમ્મત

# ધોરણ V



### 🧻 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.

કિંમત : ₹ .00



राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद् NATIONAL COUNCIL OF EDUCATIONAL RESEARCH AND TRAINING.



ગુજરાત રાજ્ય શાળા પાઠ્યપુસ્તક મંડળ 'વિદ્યાયન', સેક્ટર 10-એ, ગાંધીનગર-382010

Downloaded from https://www.studiestoday.com

© NCERT, નવી દિલ્લી તથા ગુજરાત રાજ્ય શાળા પાઠ્યપુસ્તક મંડળ, ગાંધીનગર આ પાઠ્યપુસ્તકના સર્વ હક NCERT, નવી દિલ્લી તથા ગુજરાત રાજ્ય શાળા પાઠ્યપુસ્તક મંડળને હસ્તક છે. આ પાઠ્યપુસ્તકનો કોઈ પણ ભાગ કોઈ પણ રૂપમાં NCERT, નવી દિલ્લી અને ગુજરાત રાજ્ય શાળા પાઠ્યપુસ્તક મંડળની લેખિત પરવાનગી વગર પ્રકાશિત કરી શકાશે નહિ.

### અનુવાદ

શ્રી મૃગેશ પારેખ શ્રી કલ્પેશ અખાણી

### સમીક્ષા

ડૉ. હર્ષવર્ધનસિંહ આર. જાડેજા

ડૉ. સંજય એન.મહેતા

શ્રી જિજ્ઞેશ એ. શાહ

શ્રી ભરતકુમાર બી. પ્રજાપતિ

શ્રી હિરજીભાઈ ટી. ડોબરીયા

શ્રી ચાર્મીબહેન એમ. સંઘવી

શ્રી ગૌરાંગકુમાર બી. પટેલ

### ભાષાશુદ્ધિ

શ્રી અશોકભાઈ દવે

### સંયોજન

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

### નિર્માણ-આયોજન

શ્રી આશિષ એચ. બોરીસાગર (નાયબ નિયામક : શૈક્ષણિક)

### મુદ્રણ-આયોજન

શ્રી હરેશ એસ. લીમ્બાચીયા (નાયબ નિયામક : ઉત્પાદન)

### પ્રસ્તાવના

રાષ્ટ્રીય સ્તરે સમાન અભ્યાસક્રમ રાખવાની સરકારશ્રીની નીતિના અનુસંધાને ગુજરાત સરકાર તથા GCERT દ્વારા તા. 19-7-2017ના ઠરાવ-ક્રમાંક જશભ/1217/સિંગલ ફાઇલ-62/ન થી શાળાકક્ષાએ NCERT ના પાઠ્યપુસ્તકોનો સીધો અમલ કરવાનો નિર્ણય કરવામાં આવ્યો તેને અનુલક્ષીને NCERT, નવી દિલ્લી દ્વારા પ્રકાશિત ધોરણ 5 ના ગણિત વિષયના પાઠ્યપુસ્તકનો ગુજરાતીમાં અનુવાદ કરીને વિદ્યાર્થીઓ સમક્ષ મૂકતાં ગુજરાત રાજ્ય શાળા પાઠ્યપુસ્તક મંડળ આનંદ અનુભવે છે.

આ પાઠ્યપુસ્તકનો અનુવાદ તથા તેની સમીક્ષા નિષ્ણાત પ્રાધ્યાપકો અને શિક્ષકો પાસે કરાવવામાં આવ્યા છે અને સમીક્ષકોનાં સૂચનો અનુસાર હસ્તપ્રતમાં યોગ્ય સુધારાવધારા કર્યા પછી આ પાઠ્યપુસ્તક પ્રસિદ્ધ કરતાં પહેલાં આ પાઠ્યપુસ્તકની મંજૂરી માટે એક સ્ટેટ લેવલની કમિટીની રચના કરવામાં આવી. આ કમિટીની સાથે NCERT ના પ્રતિનિધિ તરીકે RIE ભોપાલથી ઉપસ્થિત રહેલા નિષ્ણાતોની એક ત્રિદિવસીય કાર્યશિબિરનું આયોજન કરવામાં આવ્યું અને પાઠ્યપુસ્તકને અંતિમ સ્વરૂપ આપવામાં આવ્યું જેમાં શ્રી મૃગેશ પારેખ, શ્રી હિતેષભાઈ પટેલ, શ્રી સંજયકુમાર પટેલ, ડૉ. સુરેશ મકવાણા (RIE, ભોપાલ), શ્રી અજી થોમસ (RIE, ભોપાલ) ઉપસ્થિત રહી પોતાનાં કીમતી સૂચનો અને માર્ગદર્શન પૃરાં પાડ્યાં છે.

પ્રસ્તુત પાઠ્યપુસ્તકને રસપ્રદ, ઉપયોગી અને ક્ષતિરહિત બનાવવા માટે માન. અગ્રસચિવશ્રી (શિક્ષણ) દ્વારા અંગત રસ લઈને જરૂરી માર્ગદર્શન આપવામાં આવ્યું છે. આ પાઠ્યપુસ્તકની ચકાસણી શિક્ષણ-વિભાગના વર્ગ 1 અને વર્ગ 2ના જે-તે વિષય જાણતા અધિકારીશ્રીઓ દ્વારા પણ કરાવવામાં આવી છે. મંડળ દ્વારા પૂરતી કાળજી લેવામાં આવી છે, તેમ છતાં શિક્ષણમાં રસ ધરાવનાર વ્યક્તિઓ પાસેથી ગુણવત્તા વધારે તેવાં સૂચનો આવકાર્ય છે.

NCERT, નવી દિલ્લીના સહકાર બદલ તેમના આભારી છીએ.

ડૉ. <mark>એમ. આઇ. જોષી</mark> નિયામક ડૉ. નીતિન પેથાણી કાર્યવાહક પ્રમુખ

તા.

ગાંધીનગર

પ્રથમ આવૃત્તિ : 2018

પ્ર<mark>કાશક :</mark> ગુજરાત રાજ્ય શાળા પાઠ્ચપુસ્તક મંડળ, 'વિદ્યાયન', સેક્ટર 10-એ, ગાંધીનગર વતી ડૉ. એમ. આઇ. જોષી. નિયામક

મુદ્રક

Downloaded from https://www.studiestoday.com

### FOREWORD

The National Curriculum Framework (NCF), 2005, recommends that children's life at school must be linked to their life outside the school. This principle marks a departure from the legacy of bookish learning which continues to shape our system and causes a gap between the school, home and community. The syllabi and textbooks developed on the basis of NCF signify an attempt to implement this basic idea. They also attempt to discourage rote learning and the maintenance of sharp boundaries between different subject areas. We hope these measures will take us significantly further in the direction of a child-centred system of education outlined in the National Policy on Education (1986).

The success of this effort depends on the steps that school principals and teachers will take to encourage children to reflect on their own learning and to pursue imaginative activities and questions. We must recognise that given space, time and freedom, children generate new knowledge by engaging with the information passed on to them by adults. Treating the prescribed textbook as the sole basis of examination is one of the key reasons why other resources and sites of learning are ignored. Inculcating creativity and initiative is possible if we perceive and treat children as participants in learning, not as receivers of a fixed body of knowledge.

These aims imply considerable change in school routines and mode of functioning. Flexibility in the daily time-table is as necessary as rigour in implementing the annual calendar so that the required number of teaching days are actually devoted to teaching. The methods used for teaching and evaluation will also determine how effective this textbook proves for making children's life at school a happy experience, rather than a source of stress or boredom. Syllabus designers have tried to address the problem of curricular burden by restructuring and reorienting knowledge at different stages with greater consideration for child psychology and the time available for teaching. The textbook attempts to enhance this endeavour by giving higher priority and space to opportunities for contemplation and wondering, discussion in small groups, and activities requiring hands-on experience.

National Council of Educational Research and Training (NCERT) appreciates the hard work done by the Textbook Development Committee responsible for this book. We wish to thank the Chairperson of the Advisory Committee, Professor Anita Rampal and the Chief Advisor for this book, Professor Amitabha Mukherjee for guiding the work of this committee. Several teachers contributed to the development of this textbook; we are grateful to their principals for making this possible. We are indebted to the institutions and organisations which have generously permitted us to draw upon their resources, material and personnel. We are especially grateful to the members of the National Monitoring Committee, appointed by the Department of Secondary and Higher Education, Ministry of Human Resource Development under the Chairpersonship of Professor Mrinal Miri and Professor G.P. Deshpande, for their valuable time and contribution. As an organisation committed to the systemic reform and continuous improvement in the quality of its products, NCERT welcomes comments and suggestions which will enable us to undertake further revision and refinement.

New Delhi 30 November 2007 Director
National Council of Educational
Research and Training



### TEXTBOOK DEVELOPMENT COMMITEE

### CHAIRPERSON, ADVISORY COMMITTEE FOR TEXTBOOKS AT THE PRIMARY LEVEL

Anita Rampal, Professor, Department of Education, Delhi University, Delhi

### **CHIEF ADVISOR**

Amitabha Mukherjee, Director, Centre for Science Education and Communication (CSEC), Delhi University, Delhi

### MEMBERS

Anita Rampal, Professor, Department of Education, Delhi University, Delhi

Asmita Varma, Primary Teacher, Navyug School, Lodhi Road, New Delhi

Bhavna, Lecturer, DEE, Gargi College, New Delhi

Dharam Parkash, Professor, DESM, NCERT, New Delhi

Hema Batra, Primary Teacher, CRPF Public School, Rohini, Delhi

Jyoti Sethi, Primary Teacher, Sarvodaya Kanya Vidyalaya, Ashok Vihar, Phase II, Delhi

Kanika Sharma, Primary Teacher, Kulachi Hansraj Model School, Ashok Vihar, Delhi

Prakasan V.K., Lecturer, DIET, Malappuram, Tirur, Kerala

Preeti Chadha Sadh, Primary Teacher, Basic School, CIE, Delhi University, Delhi

Suneeta Mishra, Primary Teacher, N.P. Primary School, Sarojini Nagar, New Delhi

### MEMBER-COORDINATOR

Inder Kumar Bansal, Professor, DEE, NCERT, New Delhi

### ILLUSTRATIONS AND DESIGN TEAM

Srivi Kalvan, New Delhi

Nancy Raj, Chennai

Anita Varma, Bangkok

Taposhi Ghoshal, New Delhi

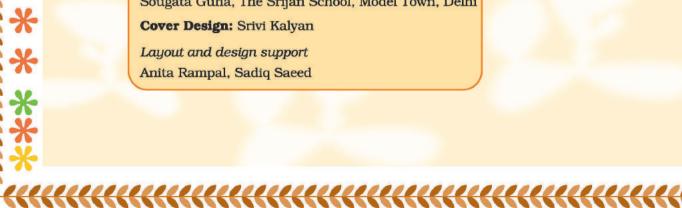
Sougata Guha, The Srijan School, Model Town, Delhi

Cover Design: Srivi Kalyan

Layout and design support

Anita Rampal, Sadiq Saeed





### ACKNOWLEDGEMENTS

National Council of Educational Research and Training (NCERT) thanks the following persons and institutions for their contribution towards this textbook. Special thanks are due to the Centre for Science Education and Communication (CSEC), Delhi University, for providing academic support and hosting all the textbook development workshops. The teams were fully supported by the staff, who put in tremendous effort through long working hours even on holidays.

The Council gratefully acknowledges the contributions of Sadiq Saeed (DTP Operator), Inderject Jairath (Proof Reader) and Shakamber Dutt (Computer Station Incharge) in shaping this book.

The Council also acknowledges the support of Mr. Venugopal and the International Collective in Support of Fishworkers (ICSF), Chennai, in providing detailed information and photographs about boats and fishworkers. The stories of the farmers in Vidarbha are adapted from reports by P. Sainath and Jaideep Hardikar. The support offered by K.K. Vashishtha, Head, Department of Elementary Education, NCERT is also gratefully acknowledged. The Council acknowledges the support of Eklavya, Bhopal for the children's drawings and some mathematical puzzles.

For the photographs the Council gratefully acknowledges the contribution of the following:

Chapter 2 — R.C. Das, CIET

Chapter 8 — Raghu Rai and Delhi Tourism

Development Corporation, Karnail Singh, Bhavna

Chapter 9 — Anita Rampal, Bhavna, Preeti Chadha Sadh

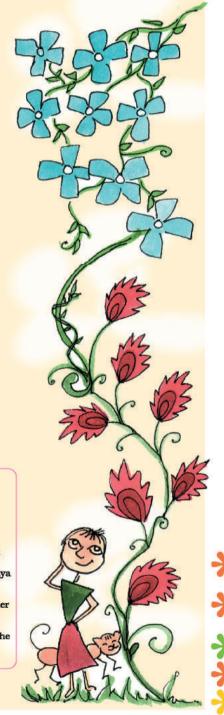
Chapter 10 — Nan Moore, Tad Arensmeier

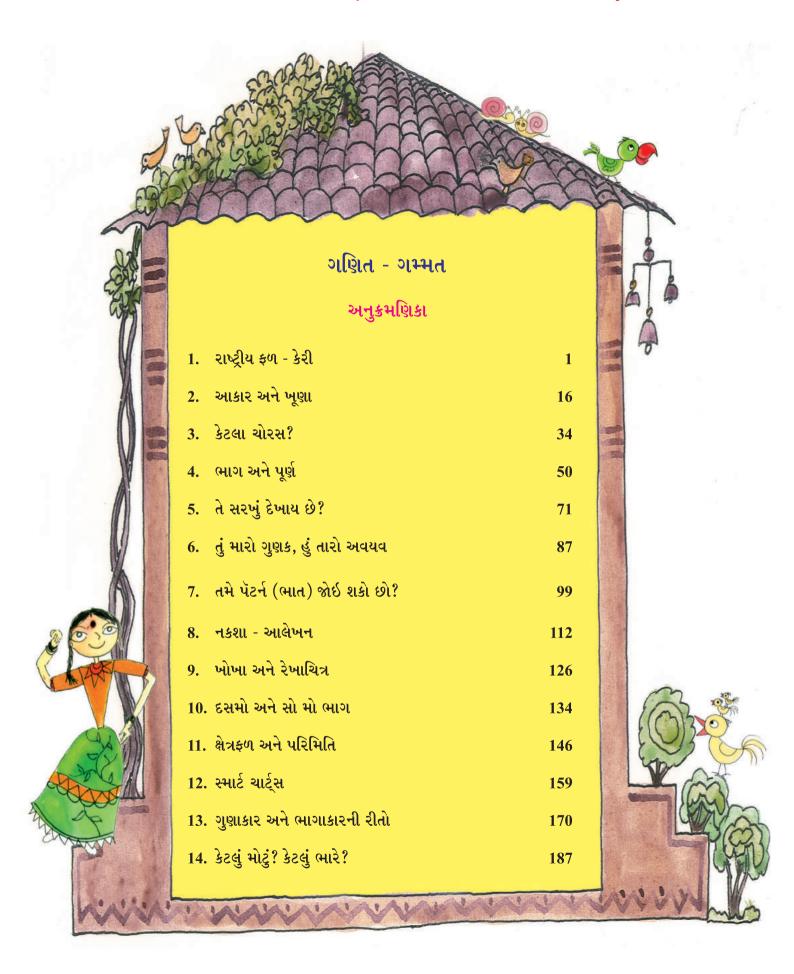
Chapter 11 — Bhavna, Hema Batra

### The following are applicable to all the maps of India used in this book

© Government of India, Copyright 2006

- The responsibility for the correctness of internal details rests with the publisher.
- The territorial waters of India extend into the sea to a distance of twelve nautical miles measured from the appropriate base line.
   The administrative headquarters of Chandigarh, Haryana and Punjab are at
- The administrative headquarters of Chandigarh, Haryana and Punjab are at Chandigarh.
- The interstate boundaries amongst Arunachal Pradesh, Assam and Meghalaya shown on this map are as interpreted from the "North-Eastern Areas (Reorganisation) Act.1971," but have yet to be verified.
- The external boundaries and coastlines of India agree with the Record/Master Copy certified by Survey of India.
- The state boundaries between Uttarakhand & Uttar Pradesh, Bihar & Jharkhand and Chhattisgarh & Madhya Pradesh have not been verified by the Governments concerned.
- 7. The spellings of names in this map, have been taken from various sources.





# રાષ્ટ્રીય ફળ - કેરી

કાનજી સૂણે કોયલ કેરી કુંજ કેરી બગીચે.

આ રચનાનાં કુલ અક્ષર ગણો. પહેલી હરોળમાં 5 અક્ષર છે. છેલ્લી હરોળમાં પણ 5 અક્ષર છે. વચ્ચેની હરોળમાં 7 અક્ષર સાથે કુલ 17 અક્ષર છે. આ ત્રણ પંક્તિઓની રચનાને હાઈકુ કહેવાય છે. જે જાપાનનું સાહિત્યિક સ્વરૂપ છે અને તે 17 અક્ષરમાં

અહીં બીજું હાઈકુ આપેલ છે.

મીઠી સુગંધી છું સોરઠની કેરી હું છું કેસર.









- તમે કેરી વિશેની કોઈ કવિતા કે વાર્તા જાણો છો? અહીં કેરીનાં કેટલાંક ચિત્રો બાળકોએ બનાવ્યાં છે.
- જ્યારે તમે કેરી વિશે વિચારો ત્યારે કેવા આકારો તમારા મનમાં આવે? નીચે મુજબનું ચિત્ર બનાવો. જેમાં તમે વિચારેલા વિવિધ આકારોનો ઉપયોગ થશે.



કેરીને સંસ્કૃતમાં આમ્ર કહેવાય છે. આ આમ્રના આકારો ભરત-ગૂંથણ<mark>, રંગ-</mark>ચિત્રો કે દાગીનામાં સામાન્ય રીતે જોવા મળી જાય છે.



- તમારી આજુબાજુ કાપડના પડદા, સાદડી પરના અને અન્ય ચિત્રો જુઓ અને તેમાં રહેલ વિવિધ કલર–આકારની કેરી શોધો.
- આવી કેરી તમે પણ દોરો. એક કરતાં વધુ કેરી-ચિત્રો રચી અલગ ભાતચિત્ર પણ બનાવો.

ગુજરાતના ગીર-સોમનાથ જિલ્લાનો તાલાળા તાલુકો કેસર કેરીના ઉત્પાદનમાં વિશ્વ પ્રસિદ્ધ છે. અહીંની જમીન કેસર કેરીને ખૂબ જ માફક આવે છે. તાલાળા ગીરને કેસર કેરીની રાજધાની કહી શકાય. અહીંની વાડીઓ આંબાવાડીઓ તરીકે ઓળખાય છે. આ આંબાવાડીઓ આ વિસ્તારની જીવાદોરી છે.

આંબે આવ્યા મોર વાર્તા કહેશું પોર - આ તમે સાંભળ્યું જ હશે. વસંતઋતુમાં આંબા પર સૌપ્રથમ મૉર-ફૂલ આવે છે. ત્યાર પછી તે આંબા પર કેરી આવે છે. કેરીને આંબા પરથી ઉતારી ઢગલો કરવામાં આવે છે. આ ઢગલામાંથી ગુણવત્તા મુજબ કેરીઓને બૉક્સમાં પૅક કરી આ વિસ્તારના માર્કેટયાર્ડમાં મોકલવામાં આવે છે.





- એક બૉક્સમાં 18 નંગ કેરી હોય તેવા, તમારા વર્ગના વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા જેટલા બૉક્સ લાવવામાં આવે, તમામ બાળકો તેને ખોલી કેરીનો એક ઢગલો કરે તો કુલ કેટલી કેરીનો ઢગલો થાય ? તેમાંથી 10 કેરીની એક એવી કેટલી ઢગલી થાય ?
- એક આંબાવાડીમાં કેટલા આંબા હોય તેનું અનુમાન કરો.

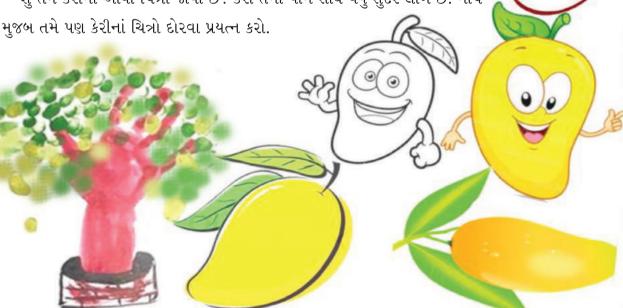
સારું, એક જ આંબામાંથી સીઝન દરમ્યાન જો 12 કિગ્રા વજનના 18 બોક્સ ભરાય તેટલી કેરી ખેડૂત ઉતારે છે, તો આંબાવાડીમાંથી આ સીઝનમાં ખેડૂતે કેટલા કિગ્રા અને કેટલા બૉક્સ કેરી ઉતારી હશે તેનો પણ અંદાજ લગાવો.

- તમારું વજન કેટલા કિગ્રા છે? .....
- તમારા જેવાં 12 બાળકોનું એક સાથે વજન લગભગ .......... કિગ્રા.
- તમારા જેવાં 12 બાળકોનું જે વજન થાય તેના કરતાં આ આંબાવાડીમાં ઉતરતી કુલ કેરીનું વજન કેટલું વધારે કે ઓછું થાય?
- જો આપણા ઘરે અઠવાડિયે સરેરાશ 5 કિગ્રા કેરી ખવાતી હોય અને જો કેરીનો ભાવ રૂ. 75 પ્રતિ કિગ્રા હોય તો એક માસમાં કેટલા કિગ્રા કેરી જોઈએ? કેટલા રૂપિયા ખર્ચ થાય?
- વળી, જો કેરીની સીઝન ત્રણ માસ ચાલે અને નિયમિત કેરી ખાવી હોય તો સીઝન દરમ્યાન કેરીની જરૂરિયાત અને તેના ખર્ચનું અનુમાન કરો.

કાચી કેરીને જેમ પોપટ ચાંચ મારે તેમ ગામડામાં વેકેશનમાં નાના છોકરાઓ પથ્થર મારી કેરી પાડવાની હરીફાઈ કરે. છોકરાઓથી જો એકાદ કેરી પડે તો તેઓને પતંગ કાપ્યા જેટલી ખુશી થાય. અરે... હા..., આ હરીફાઈમાં કેરી તૂટે અને માથાં પણ ફૂટે, સાથે સાથે લોકોની લીલીછમ લાગણી થોડી રતુંબડી

બની જાય અને માતાઓના જીવ પડીકે બંધાયેલા રહે. આ બધું શહેરોમાં જોવા મળતું નથી. અને જો એવું દશ્ય સર્જાય તો તેમાંથી તે જ આંબા નીચે મહાભારત રચાઈ જાય. • કોયલના ટહુકાને બદલે માણસોના બુમબરાડા વધી જાય.

શું તમે કેરીનાં આવાં ચિત્રો જોયાં છે? કેરી તેના પાન સાથે વધુ સુંદર લાગે છે. નીચે

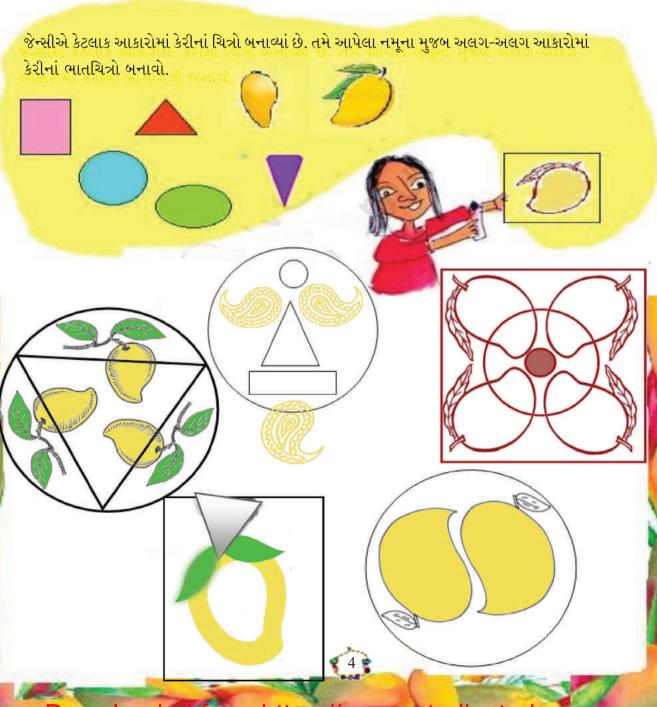


કેરી વિષય આધારિત પ્રકરણ છે જે બાળકોને કેરી બજારનાં સંકલિત અભિગમથી જુદી જુદી જાતની કેરીનો પરિચય કરાવે છે. ગાણિતિક સંકલ્પનાઓ જેવી કે આકારો, અનુમાન, મોટી સંખ્યાઓનો ખ્યાલ, સામાન્ય ક્રિયાઓ, ઝડપ, લોન વગેરેને વાસ્તવિક જીવનના સંદર્ભમાં વણી લે છે. તેમજ સર્જનાત્મક પુનરાવર્તન કે અગાઉ ભણી ગયેલા કેટલાક ખ્યાલોને અનુમતિ આપે છે.

શું તમે જાણો છો? ભારત એક વર્ષમાં અંદાજિત 1,60,00,000 ટન (1000 કિગ્રા = 1 ટન) કેરીનું ઉત્પાદન કરે છે. ભારત વિશ્વમાં સૌથી મોટું કેરીનું ઉત્પાદક છે. ભારતમાં ઉત્તરપ્રદેશ સૌથી વધુ કેરી ઉત્પાદન કરતું રાજ્ય છે.

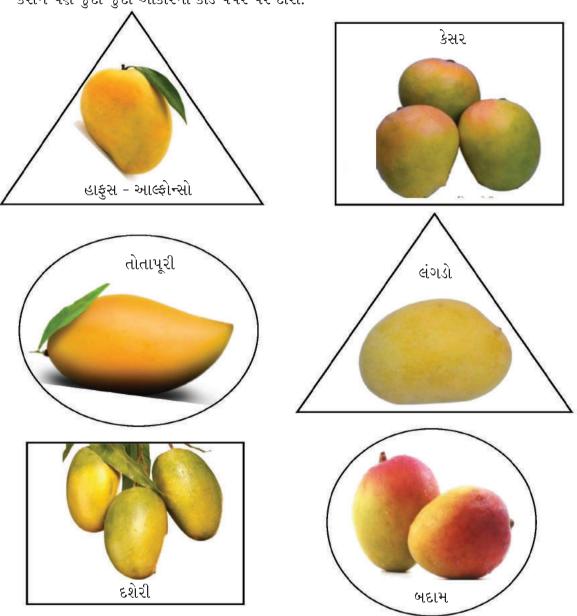
તમે મોટામાં મોટી કેરી વિષે શું જાણો છો? સૌથી મોટી કેરી 3.435 કિગ્રાની ફિલિપાઈન્સમાં રજૂ થઈ હતી. જે લંબાઈમાં 30.48 સેમી (12 ઇંચ), પરિઘમાં 49.53 સેમી (19.5 ઇંચ) પહોળાઈમાં 17.78 સેમી (7 ઇંચ) હતી.





Downloaded from https:// www.studiestoday.com

જ્યારે તમે બજારમાં ખરીદી કરવા જાવ ત્યારે કેરીની અનેક જાત જોઈને મૂંઝાશો નહિ. નીચેની જાતની કેરીઓ માટે બજારમાં જાતે તપાસ કરજો અને તમને પસંદ પડે તેની ખરીદી કરી તેનો આનંદ માણજો. હવે આ કેરીને પણ જુદા-જુદા આકારના કાર્ડ પેપર પર દોરો.



આમાંથી તમે કઈ-કઈ કેરી ખાધી છે? આવી બીજી કઈ-કઈ જાતની કેરીઓ હોય છે?

### આંબાવાડી અને તેનો ખેડૂત

તમારામાંથી કેટલાંએ આંબાવાડી જોઈ છે? તે તમે ક્યાં જોઈ છે? તે ટીવી પર કે વાસ્તવમાં જોઈ છે? શું આંબા ખૂબ ઊંચા અને મજબૂત હોય કે નીચા અને નબળા હોય? તે શોધી કાઢો.

તમને ઝાડ પર ચડતાં આવડે છે? તમને ઊંચા ઝાડ પર ચડતાં ડર લાગે છે?

- આંખો બંધ કરો અને કલ્પના કરો કે તમે એક મોટા આંબા નીચે ઊભા છો.
- આંબો કેટલો ઊંચો હોઇ શકે તમે વિચારી શકો? .....





કલ્પના કરો કે, તમે ખેડૂત સાથે કોઈ આંબાવાડીમાં આવ્યા છો. મંદ મંદ વાયરામાં પાંદડાં અવાજ કરી રહ્યાં છે. આંબા પરથી કુહૂ... કુહૂ... હૂ... અવાજ આવી રહ્યો છે. આંબાની કેરી પણ પવનથી ડાળી પર હીંચકા ખાઈ રહી છે.

ખેડૂત સવારે અંધારામાં પોતાનું કામ શરૂ કરી દે છે. કેટલાક ખેડૂતો બળદગાડું લઈ પોતાની વાડીએ જતા હોય છે. જ્યારે સખત

પવન ફૂંકાતો હોય ત્યારે કેરીની ખેતી કરનાર ખેડૂત માટે ખૂબ મુશ્કેલીનો સમય હોય છે.

બળદગાડામાં ખૂબ દૂર સુધી જઈ શકાતું નથી. આ બળદગાડું અંદાજે એક કલાકમાં 4 કિમી જેટલું અંતર કાપે છે.

- 10 કિમી અંતર કાપવા માટે કેટલો સમય લાગશે ?
- અનુમાન કરો, તમે ઝડપી ચાલીને એક કલાકમાં કેટલું અંતર કાપી શકો?



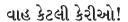
મુસાફરી દરમ્યાન પવનને આપશે અનુભવી શકીએ છીએ અને સૂર્યને આપણી સાથે આવતો જોઈ શકીએ છીએ. જો દિશાનું ભાન ન રહે તો સૂર્યને જોઈ આપણે દિશા નક્કી કરી શકીએ છીએ, બરાબરને…!!



### શોધી કાઢો

સૂર્ય જુઓ અને તેના ઊગવાની દિશા નક્કી કરો.

- તમે ગમે ત્યાં હો, તમારી પૂર્વમાં કઈ-કઈ રસપ્રદ વસ્તુઓ છે?
- તમારી પશ્ચિમ તરફ રહેલી બે વસ્તુઓનાં નામ લખો.



ખેડૂતો એવા આંબાની કલમ પસંદ કરે કે જેમાં વધારે કેરીઓ આવે, અને પછી પોતાની વાડીમાં તે વાવે અને ઉગાડે છે. આંબા મોટા કરતાં અને તેના પર કેરીઓને આવતી જોવા ઘણાં વર્ષોની રાહ જોવી પડે છે.

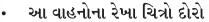


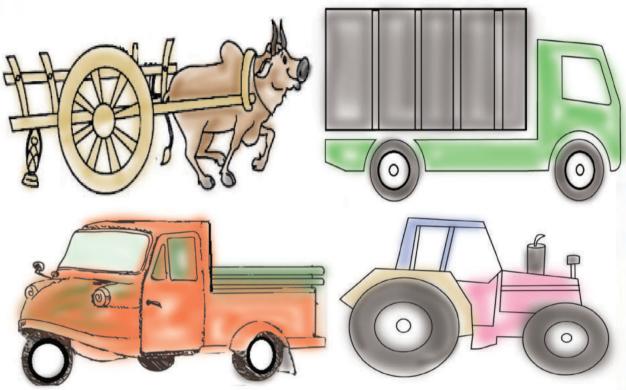
• અલગ-અલગ પ્રકારનાં વાહનો જુઓ.



વેચાણ માટે તૈયાર થયેલી કેરીઓને વિવિધ રીતે ખેતીવાડી ઉત્પન્ન બજાર સમિતિ એટલે કે માર્કેટયાર્ડ સુધી અથવા બજાર સુધી પહોંચાડવી પડે છે. ઝડપથી પહોંચાડવા નાનાં-મોટાં વાહનો ઉપયોગમાં લેવાય છે. ટ્રેક્ટર સામાન્ય રીતે કલાકના 20 કિમીની ઝડપે ગતિ કરે,

- તો આ ઝડપે ટ્રેક્ટર ત્રણ કલાકમાં કેટલું અંતર કાપશે?
- 85 કિમી અંતર કાપવા માટે તેને કેટલો સમય લાગશે?





પરંતુ હમણાં કેરી ઉત્પાદકો ખૂબ ખુશ છે, કેમ કે આ વ્યવસાય રાષ્ટ્રીય અને આંતરરાષ્ટ્રીય કક્ષાનો થઈ ગયો છે. આપણી કેરી દેશનાં વિવિધ રાજ્યોમાં અને વિદેશમાં પણ જાય છે. ખૂબ મોટા જથ્થામાં કેરીનું પરિવહન ટ્રક અને ત્યાર બાદ હવાઈજહાજના માધ્યમથી થાય છે.

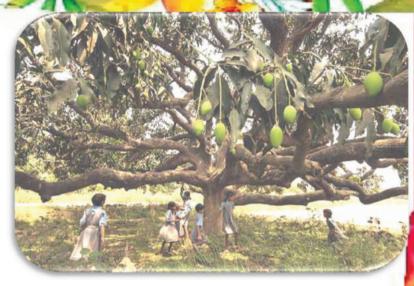
આપણા પર્યાવરણ અને સ્વાસ્થ્ય માટે ચિંતાની બાબત એ છે કે, હાલમાં ઝડપથી કેરી તૈયાર કરવા માટે આંબાવાડીઓમાં રાસાયણિક ખાતર અને દવાનો ઉપયોગ વધી રહ્યો છે. જેનાથી જમીન ખરાબ અને બિનઉપજાઉ બને છે. વળી, કાચી કેરીને ઝડપથી પકવવા માટે હાનિકારક રસાયણનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે, જે આપણા સ્વાસ્થ્યને નુકસાન પહોંચાડે છે.



હાલમાં ઘણા ખેડૂતો રાસાયણિક દવાઓનો ઉપયોગ કર્યા વગર ઓર્ગેનિક પધ્ધતિથી કેરીની ખેતી કરી પોતાની જમીન અને આપણું સ્વાસ્થ્ય સારું રાખવાનું કાર્ય કરે જ છે.

ઘણા લોકો કાચી કેરી ખરીદી પોતાના ઘરે જ સુકું ઘાસ, શણના કોથળા, ડુંગળી, કાગળ કે અનાજની વચ્ચે કેરી રાખી મૂકીને પકવે છે અને ખાય છે.

સેંકડો વર્ષોથી આપણા દેશમાં કેરીની અનેક જાત અસ્તિત્વમાં છે. પહેલા મોટા-મોટા દેશી આંબાની સંખ્યા વધુ હતી. સામાન્ય રીતે દરેક વાડીઓમાં બે-ચાર આંબા જોવા મળતા. હાલમાં માત્ર કલમી આંબાની જ ખેતી થાય છે. દેશી આંબા મૃતઃપ્રાય અવસ્થામાં આવી ગયા છે. જો આંબા બચશે જ નહિં તો કોયલના ટહુકા ક્યાં સાંભળીશું? આપણા દાદાની જેમ આંબા પર ચડી



કેરીનો આનંદ કેમ લૂંટીશું? આંબાવાડીની મજા કેમ માણીશું? વિચારો...

• આંબા અને કેરીઓ પર વધી રહેલાં સંકટો પર અહેવાલ લખો.

### ક્યું વાહન કેટલી કેરી લાવે?

લાકડાનું બળદગાડું લગભગ 200 કિગ્રા કેરી વહન કરે છે. પરંતુ બીજા પ્રકારનાં વાહનો કોષ્ટકમાં દર્શાવ્યા મુજબ વધુ કેરી કે કેરીનાં બૉક્સ લાવી શકે છે. કોષ્ટકમાં દરેક પ્રકારના વાહનની ઝડપ દર્શાવેલી છે. જેથી ખબર પડે કે દરેક વાહન એક કલાકમાં કેટલું અંતર કાપે છે.

### કોષ્ટક જુઓ અને ગણતરી કરો.

- (અ) દરેક વાહન પોતાના સાત ફેરામાં કુલ કેટલી કેરી લાવશે?
- (બ) ટ્રેકટર 6 કલાકમાં કેટલું અંતર કાપશે?
- (ક) છકડો-રીક્ષા 60 કિમી અંતર કાપવા કેટલો સમય લેશે?

વાહનનો પ્રકાર	એક ફેરામાં કેરીનું થતું વહન (કિગ્રામાં)	વાહનની ઝડપ (એક કલાકમાં કપાતું અંતર કિમીમાં)
બળદગાડું	200	4
છકડો-રીક્ષા	600	12
ફેક્ટર -	800	20
ટ્રક	6000	44

### કેટલીક મોટી સંખ્યાઓ

ધોરણ 4ના ગણિતના પુસ્તકમાં સંખ્યા 'લાખ' વિશે સાંભળ્યું હતું જે સો હજાર બરાબર છે. તમે જાણ્યું હતું કે આપણા દેશમાં ઇંટના લગભગ એક લાખ ભક્રા છે, જ્યાં ઇંટો બનાવવામાં આવે છે.

- આ સિવાય તમે સંખ્યા લાખ વિશે શું સાંભળ્યું છે?
- એક હજારને સંખ્યામાં લખો. હવે એક સો હજાર લખો. સંખ્યા એક લાખમાં કેટલાં શૂન્ય છે?
- આપના વિસ્તારમાં પરિવહનને લગતાં લગભગ બે લાખ વાહનો હોય, અને તેમાંથી અડધા તો ટ્રક જ હોય તો તે ટ્રકની સંખ્યા કેટલી હશે? લખો.
- આ કુલ વાહનો પૈકી ચોથા ભાગના ટ્રેક્ટર છે. તો ટ્રેક્ટરની સંખ્યા કેટલા હજાર થાય? ચાલો પ્રયત્ન કરો.
   લખ્યા સિવાય જણાવો.

કદાચ આપણને એ જાણીને નવાઈ લાગશે કે કેટલાય લોકોના જીવન કેરીના વ્યવસાય સાથે જોડાયેલા છે. બધાં મળીને લગભગ એક સો લાખ લોકો હોઈ શકે, જેઓ આંબા ઉગાડે છે, કેરીની ખેતી કરે છે, કેરીને વાહન દ્વારા



માર્કેટ સુધી પહોંચાડે છે, આપણી આજુબાજુમાં વેચવા આવે છે, કેરીને લગતા નાના મોટા ઉદ્યોગોમાં કાર્ય કરે છે. આ મોટી સંખ્યા એકસો લાખને આપણે એક કરોડ તરીકે ઓળખીએ છીએ.

- તમે એક કરોડ વિશે ક્યાં સાંભળ્યું છે?
   આ સંખ્યા શામાં ઉપયોગમાં આવે?
- સંખ્યા એક કરોડ લખો. શૂન્ય લખવામાં ભૂલ ન કરતા.



### કળ બજાર

તમે ક્યારેય માર્કેટયાર્ડ, ફ્રૂટમાર્કેટ કે શાકમાર્કેટમાં ગયા છો? જો, હા, તો તમને ખબર જ હશે કે ખૂબ જ ઘોંઘાટવાળા સ્થળને આપશે માર્કેટ તરીકે શા માટે ઓળખાવીએ છીએ?

આજે શહેરના મુખ્ય ફ્રૂટમાર્કેટ ખૂબ જ વ્યસ્ત છે. અનેક વાહનોમાં ખૂબ જ કેરી આવી છે. વેચવાવાળા બૂમો પાડી પોતાની કેરીનાં વખાશ કરી અને ભાવ બોલી-બોલી ગ્રાહકોને બોલાવી રહ્યા છે.

સવજીભાઈ - અહીં આવો! અહીં આવો! વલસાડી તોતાપુરી કેરી 40 રૂપિયે કિગ્રા લઈ જાવ! મહિપતભાઈ - આટલી સસ્તી ક્યારેય નહિ! હાફસ

**મહિપતભાઇ** - આટલી સસ્તી ક્યારેય નહિ! હાફૂસ કેરી 60 રૂપિયે કિગ્રા.

મધુબેન સારી ગુણવત્તાવાળી કેસર કેરી 150 રૂપિયે કિગ્રા વેચે છે.

રાજારામ લંગડો કેરી 50 રૂપિયે કિગ્રા વેચે છે.

આ જુઓ..., આ... બાજુ.... તો આપણે મુશ્કેલીથી ઉપાડી શકીએ તેવા 8 કિગ્રાના બૉક્સમાં સાખ પડેલી, થોડી કાચી, ઘરે પકવવાની ગીરની સુગંધી કેસર કેરી જયદીપસિંહ લાવ્યા છે. તે કહે છે, આપના ઘરે ઓર્ગેનિક રીતે જાતે પકવાય તેવી 8 કિગ્રા કરતાં વધુ કેરી આ બૉક્સમાંથી નીકળશે અને બૉક્સનો ભાવ 1200 રૂપિયા લઈશ.

### મહાવરો

- (1) જયદીપસિંહે પોતાની કેસર કેરી કેટલા રૂપિયા કિગ્રાના ભાવે વેચી?
- (2) મધુબેને આજે 10 કિગ્રા કેસર કેરી વેચી છે. તેને તેના માટે કેટલા રૂપિયા મળ્યા હશે?
- (3) મહિપતભાઈએ 6 કિગ્રા હાફૂસ કેરી વેચી છે. સવજીભાઈ એ મહિપતભાઈ જેટલા રૂપિયા કમાય છે. સવજીભાઈએ કેટલા કિગ્રા તોતાપુરી કેરી વેચી હશે?



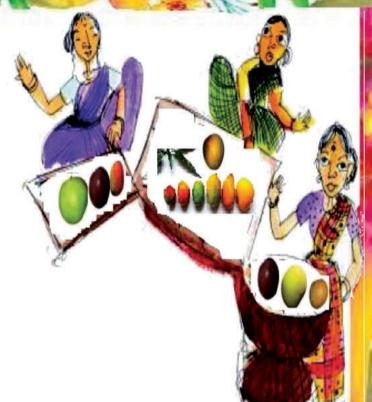


(4) રાજ પાસે 100 રૂપિયા છે. તેણે ચોથા ભાગના રૂપિયા ખર્ચી લંગડો કેરી ખરીદી. બાકીના ત્રણ ચતુથાઁશ ભાગના રૂપિયાથી કેસર કેરી ખરીદી.
(અ) તેણે કેટલા કિગ્રા લંગડો કેરી ખરીદી?
(બ) તેણે કેટલા કિગ્રા કેસર કેરી ખરીદી?

### ઝડપથી બોલવા પ્રયત્ન કરો :

અહીં ટંગ ટ્વીસ્ટર આપેલ છે. તેનું ઝડપથી પુનરાવર્તન કરો..

કાચી કેરી પાકી કેરી, કેરી ખાદ્દી કેરી મીઠી કેરી કાચી કેરી પાકી, ખાદ્દી કેરી મીઠી કેરી ખાદ્દી કેરી મીઠી કેરી, કાચી કેરી પાકી કેરી કેરી ખાદ્દી કેરી મીઠી, કેરી કાચી કેરી પાકી,



### કેરી ઉત્પાદકોની મહિલા આમ્ર બૅન્ક

મહિલા આમ્ર બૅન્કની બેઠક હમણાં શરૂ થઈ છે. મધુબેન તેનાં અધ્યક્ષ છે. 20 વ્યક્તિઓએ ભેગા થઈ આ બૅન્ક બનાવી છે. પ્રત્યેક સભ્ય ₹ 25 દર મહિને બચાવે છે અને બૅકમાં જમા કરાવે છે.

- આ જૂથ પ્રત્યેક મહિને કેટલા રૂપિયા એકઠા કરે છે?
- દસ વર્ષમાં કેટલા રૂપિયા એકઠા થશે?

### મહાવરો

(અ) રેખાએ એક લારી ખરીદવા માટે ₹ 4,000ની લોન લીધી હતી. તેણે એક વર્ષ સુધી દર મહિને ₹. 345 પાછા ચૂકવ્યા. તો તેણે કેટલા રૂપિયા બેન્કને પાછા આપ્યા હશે? તેને હજી કેટલા રૂપિયા બેન્કને પાછા આપવાના રહે?

(બ) મીરાં અને તેના ભાઈએ કલમી આંબાના નવા છોડવા ખરીદવા ₹ 21,000ની લોન લીધી. તેમણે એક વર્ષમાં કુલ ₹ 23,520 પાછા ચૂકવ્યા. તેમણે દરેક મહિને કેટલા રૂપિયા ચૂકવ્યા હશે?

અગાઉ મહિલાઓ કેરીના વેપાર સાથે જોડાયેલી ન હતી, પરંતુ હવે મધુબેન અને અન્ય મહિલાઓ પણ કેરીનો વેપાર કરે છે. અત્યારે વસ્તુઓ બદલાઈ રહી છે અને તેમની બેંક પણ તેમને મદદ કરે છે. આ મહિલાઓ સ્વાવલંબી બની કુટુંબના આર્થિક વિકાસમાં ભાગીદાર બની શકે તે માટે રોજગારલક્ષી, વ્યાપારલક્ષી અને ગૃહ ઉદ્યોગલક્ષી તાલીમો પણ પૂરી પાડવામાં આવે છે.



### કેરીનો રસ (મેંગૉપલ્પ) તૈયાર કરવાનો ઉદ્યોગ કેમ ન કરીએ?

મહિલા આમ્ર બેન્કમાં જોડાયેલ કેટલીક મહિલાઓ કેરીનો રસ (મેંગોપલ્પ) તૈયાર કરવાનો ગૃહઉદ્યોગ શરૂ કરવા માંગે છે. તે માટે તેઓએ એક જગ્યા પંચાયત પાસેથી મેળવી. ગત વર્ષો દરમ્યાન તેઓએ 74000 રૂપિયા બચાવેલા હતા. આ નવો ઉદ્યોગ શરૂ કરવા માટે કેટલા રૂપિયાના રોકાણની જરૂર પડશે તેની ગણતરી કરી.

આ કામ શરૂ કરતા પહેલાં જોઈતી વસ્તુઓની યાદી મધુબેને બનાવી. આ વસ્તુઓ શરૂઆતમાં ખરીદવી પડશે. કોષ્ટકમાં આ વસ્તુઓની કિંમત અને સંખ્યા આપેલી છે. તો કુલ ખર્ચ શોધો.



વસ્તુ	પ્રતિ વસ્તુ ભાવ	વસ્તુ સંખ્યા	ખર્ચ
મિક્સર / ગ્રાઈન્ડર કેરી રસ સાચવવા અને વેચાણ - ફેરણી	₹ 300	1	
માટેના થર્મોકોલ-ફ્રીઝ-બોક્સ	₹ 2000	20	
મોટાં તપેલાં	₹ 1000	4	
ટ્રે અને છરી	₹ 300	20	
ડોલ	₹ 75	20	

ઉદ્યોગ શરૂ કરવાનો કુલ ખર્ચ =

- જયારે તે કેરીમાંથી રસ કાઢે છે ત્યારે રસનું વજન લગભગ કેરીના વજનના  $\frac{1}{3}$  જેટલું થાય છે.
- તેમણે એક મહિનામાં 6000 કિલો કેરીમાંથી મેંગોપલ્પ (કેરીનો રસ) તૈયાર કરવાનું આયોજન કર્યું છે.
- તો એક મહિનામાં કેટલો મેંગોપલ્પ (કેરીનો રસ) તૈયાર થશે? .....



### મધુબેન - પહેલાં 6 કિગ્રા કેરી માટે ગણતરી કરીએ.

કેરીની ખરીદી માટે	15 રૂપિયા પ્રતિ કિગ્રા
તૈયાર મેંગોપલ્પ (કેરીનો રસ)ની ખરીદી માટે	70 રૂપિયા પ્રતિ કિગ્રા

- આપણે 6 કિગ્રા કેરીનો રસ કાઢીએ તો આપણને ...... કિગ્રા મેંગોપલ્પ (કેરીનો રસ) મળે.
- 6 કિગ્રા કેરી માટે ચૂકવવી પડતી ૨કમ 6 x .....= ₹ 90
- 2 કિગ્રા તૈયાર મેંગોપલ્પ (કેરીનો રસ) વેચતા મળતી રકમ 2 x ..... = ₹ .........
- તેથી જો 6 કિગ્રા કેરીમાંથી મેંગોપલ્પ (કેરીનો રસ) તૈયાર થાય તો આપણને મળતી રકમ ₹ ...... - ₹ 90 = ₹ ......
- પરંતુ જો આપણે 6000 કિગ્રા કેરી લઈ મેંગોપલ્પ (કેરીનો રસ) તૈયાર કરીએ તો આપણને એક મહિનામાં મળતી રકમ ...... x ₹ 1000.

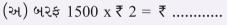




બધી મહિલાઓ આ યોજનાથી ખૂબ ખુશ છે. દરેક જણ સારો નફો કરી શકશે તથા દરેક મહિલા તેમણે કરેલ કામ માટે મહેનતાણું મેળવશે.

અનીતા - મેં પણ બીજી ગણતરી કરી શોધ્યું કે, દર મહિને 1500 કિગ્રા બરફની જરૂર પડશે. તેનો ભાવ ₹ 2 પ્રતિ કિલો છે. આમ,

### માસિક ખર્ચ

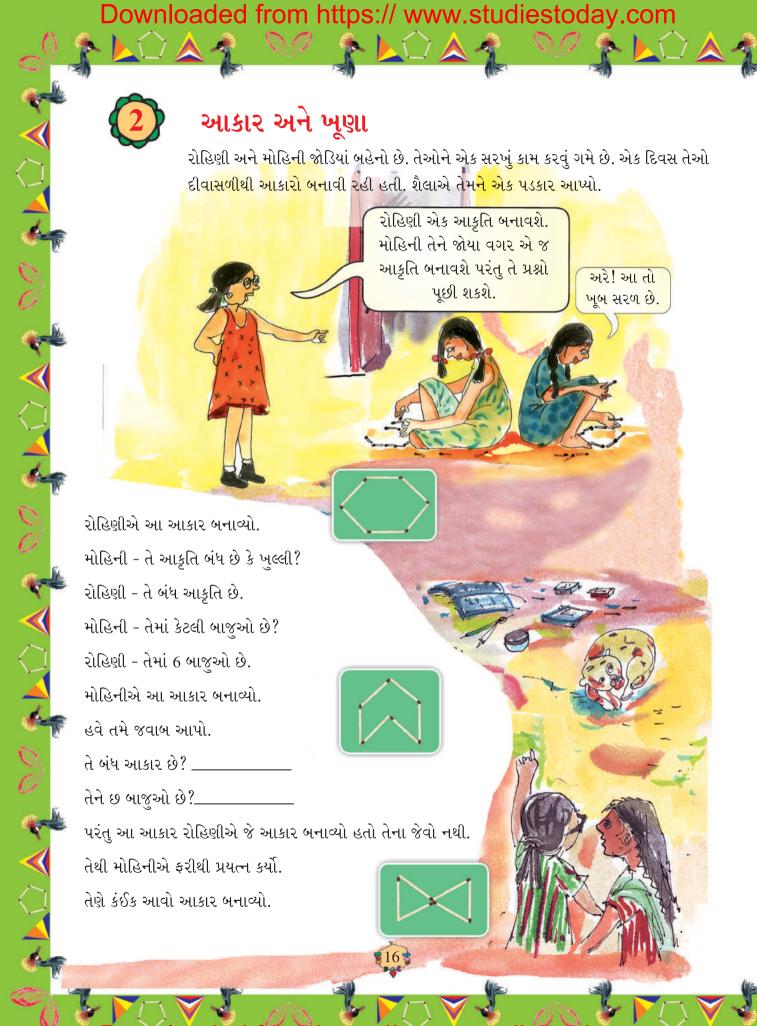


• તપાસી જુઓ, તમારો જવાબ પણ આ જ આવે છે?



શોધી કાઢો:

કેરીને લગતાં ગીતો ખૂબ સુંદર હોય છે. આ ગીતના શબ્દો તથા તેનો રાગ મેળવો.

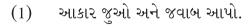


# Downloaded from https://www.studiestoday.com તે છ બાજઓવાળો બંધ આકાર છે? \_ તે આકાર રોહિણીએ જે આકાર બનાવ્યો હતો તેના જેવો છે? \_ તમે કોઈ રીતે એ બતાવી શકો કે આ આકારો એકબીજાથી અલગ કેવી રીતે પડે છે? • મોહિનીએ ફરીથી પ્રયત્ન કર્યો પરંતુ તેનો આકાર અલગ હતો. અંદાજ લગાવો અને બીજા બે આકારો બનાવો કે જે આકારો મોહિનીએ બનાવ્યા હોય. મોહિની હવે પ્રયત્ન કરીને થાકી અને શૈલાને પૂછ્યું કે તે શું કરે? જો તેં દીવાસળીઓના ખૂ<mark>ણાઓ</mark> પર રચાતા ખૂ<mark>ણા વિશે પૂછ્ય</mark>ું અરે! તો ચાલો તે હોત તો તું એવી જ આકૃતિ ખણાઓ જોઈએ. બનાવી શકત. આ આકારોમાં દર્શાવેલા ખૂણા જુઓ. તેમાં તમે તફાવત જોઈ શકો છો? રોહિણી મોહિની જુઓ, દીવાસળીઓ કેવી રીતે ્ર નાનો ખૂશો, બાટો ખૂશો વાહ, <mark>ખૂણા બદલાવાથી</mark> મોટો ખુશો અને તેનાથી આકારો <mark>કેવા બદલાઈ જાય છે!</mark> બનાવે છે. (બાળકોને એવું વિચારવા માટે પ્રેરિત કરો કે કોઈ રીતે સમાન બાજુઓવાળા આકારો અલગ હોઈ શકે છે. આ તેમને એવી સમજ મેળવવા ઉપયોગી થશે કે ખૂણાથી બહકોણ કેવી રીતે રચાય છે.)

Downloaded from https:// www.studiestoday.com

### મહાવરો

CA SO SA





- \_\_\_\_\_ રંગથી દર્શાવેલ ખૂણો સૌથી મોટો ખૂણો છે?
- (2) (અ) પીળા રંગથી દર્શાવેલ ખૂણા સમાન છે? \_\_\_\_\_
  - (બ) લીલા રંગથી દર્શાવેલ ખૂશા સમાન છે? \_\_\_\_\_
  - (ક) વાદળી રંગથી દર્શાવેલ ખૂણા સમાન છે? \_\_\_\_\_









(3) ચાર અલગ-અલગ ખૂષા ચાર રંગોથી દર્શાવ્યા છે. તમે બીજા ખૂષા શોધી શકશો જે લાલ રંગથી દર્શાવેલ ખૂષ્યાને સમાન હોય. તેમને લાલ રંગથી દર્શાવો. બીજા રંગો માટે પણ આવું કરો.





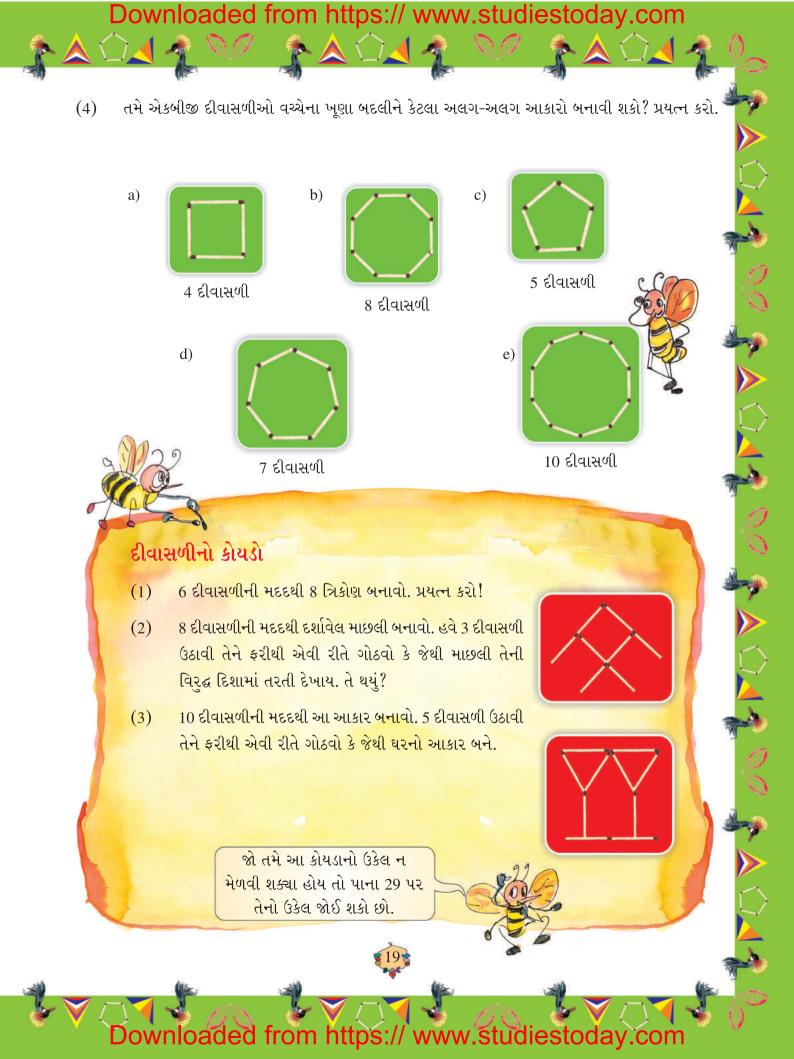














રોહિશી અને મોહિની ખૂશો તપાસવાનું સાધન લઈને તેમના વર્ગની જુદી જુદી વસ્તુઓના અલગ-અલગ ખૂશા માપવા લાગી.

રોહિશીએ ગણિતની ચોપડી તથા પેન્સિલ બૉક્સના ખુણાઓને માપ્યા.



ullet તમારું ખૂણો તપાસવાનું સાધન લઈ આજુબાજુની વસ્તુઓનાં ચિત્રો બનાવો. જેમાં ખૂણો તપાસવાનું સાધન અક્ષર  $oldsymbol{L}$  ની જેમ ખૂલે. શું તમે ચોક્કસ કહી શકો આ બધા કાટકોણ છે?



### મહાવરો

(1) ચિત્રોમાં આપેલા ખૂણા જોઈને કોષ્ટક પૂર્ણ કરો.

ખૂણો	કાટકોણ	કાટકોણથી મોટો	કાટકોણથી નાનો
			<b>/</b>
X			
STOP			

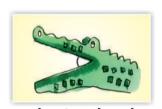
(2) સુખમને ઘણાબધા ખૂણાથી આ ચિત્ર બનાવ્યું છે.



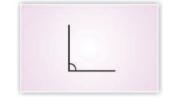
નિશાની કરવા રંગીન પેન્સિલનો ઉપયોગ કરો :

• કાટકોણને કાળા રંગથી નિશાની કરો.

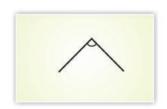
- કાટકોણથી મોટા ખૂણાને લીલા રંગથી નિશાની કરો.
- કાટકોણથી નાના ખૂણાને વાદળી રંગથી નિશાની કરો.
- (3) નીચે દર્શાવેલા ખૂશાની આસપાસ તમારી પસંદગીનું કોઈ ચિત્ર દોરો. કયા પ્રકારનો ખૂશો છે તે પણ લખો. પહેલું આકૃતિમાં દર્શાવ્યું છે.



કાટકોણથી નાનો ખૂણો









# પ્રવૃત્તિ

- <mark>(અ)એક ચોરસ કા</mark>ગળનો ટુકડો લો.
- <mark>(બ) તેને અડધો ગડી વાળી દો.</mark>
- <mark>(ક) તેને ફરી એક વખત</mark> ગડી વાળી દબાવો.
- (ડ) છેલ્લે વાળેલી ગડી ખોલો જેથી કાગળ અડધો વળેલો દેખાય.
- <mark>(ઈ) કોઈ એક ખૂણો લઈને તેને</mark> તૂટક રેખા પર ગડી વાળો.

કાગળ પર તમને કાટકોણ દર્શાવતી રેખાઓ, કાટકોણથી નાનો ખૂણો તેમજ કાટકોણથી મોટો ખૂણો દર્શાવતી રેખાઓ મળશે.

<mark>દરેક પ્રકારના ખૂણા જુઓ અને તેમને અલગ - અલગ રંગથી દર્શાવો.</mark>

### પ્રવૃત્તિ - તમારા શરીર સાથેનો ખૂણો

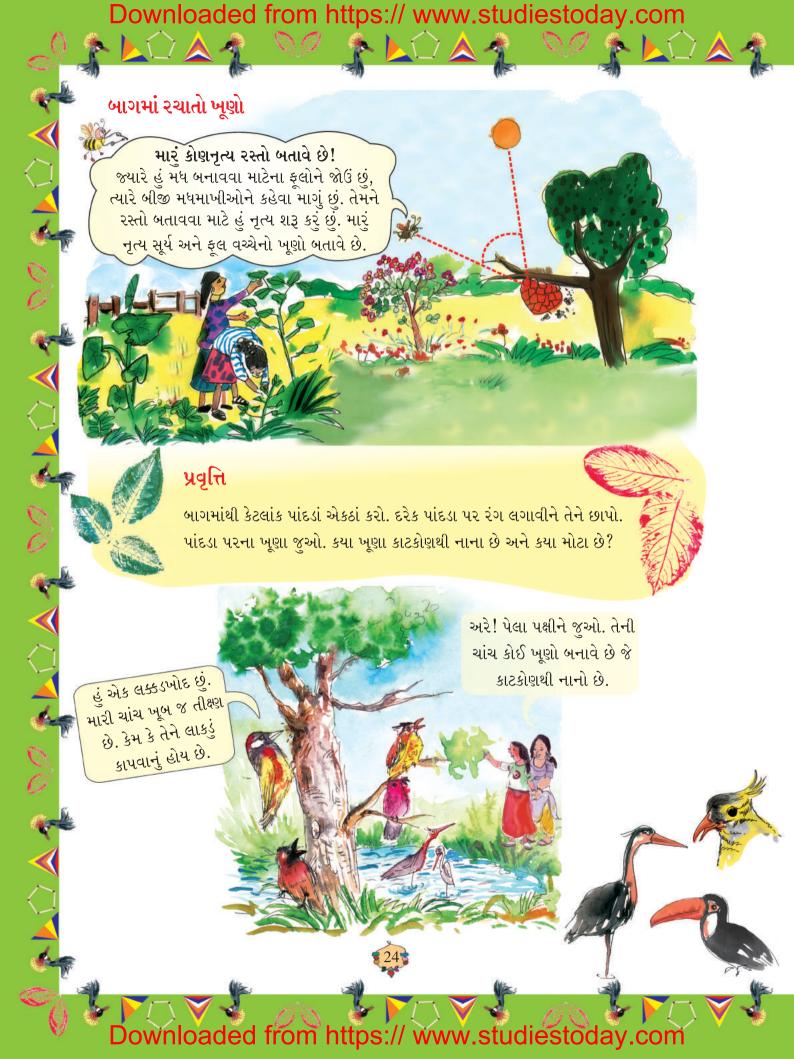


### તમે આ ખૂણો બનાવી શકો છો?

- (અ) તમારા હાથથી કાટકોણ?
- (બ) તમારા પગથી કાટકોણથી નાનો ખૂણો?
- (ક) તમારી હાથથી કાટકોણથી મોટો હોય તેવો ખૂણો?
- (ડ) તમારા શરીરથી કાટકોણથી મોટો હોય તેવો ખૂણો? પ્રયત્ન કરી જઓ. મજા આવશે.
- આના જેવાં ચિત્રો સળીની મદદથી તમારી નોંધપોથીમાં દોરો.









- એવા પક્ષીઓ શોધો જેની ચાંચના ખૂણા નાના હોય!
- ચિત્રમાં બે ડાળીઓ વચ્ચેના ખૂણાને નિશાનીથી દર્શાવો. કઈ બે ડાળીઓ વચ્ચેનો ખૂણો સૌથી મોટો છે?



નામમાં ખૂશો



મારા નામમાં 11 કાટકોણ છે. તેમાં દસ એવા ખૂણા છે જે કાટકોણથી નાના હોય.

• સીધી રેખાઓથી 3 નામ લખો અને ખૂશાની ગણતરી કરો :

નામ	કાટકોણની સંખ્યા	કાટકોણથી મોટા ખૂણાની સંખ્યા	કાટકોણથી નાના ખૂણાની સંખ્યા

### પ્રવૃત્તિ

- (અ) ગણિત-ગમ્મતનાં 10 પુસ્તકો એકની ઉપર એક એમ મૂકો. એક પુસ્તકને ત્રાંસું ગોઠવો જેથી ઢાળ બને.
- (બ) હવે આ છ પુસ્તકોથી કરો :
  - એક દડાને બંને ઢાળ ઉપરથી ગબડાવો. કયા ઢાળથી દડો ઝડપથી ગબડશે?
  - કયા ઢાળનો ખૂણો નાનો છે?





### બગીચામાં આ બે લપસણીઓ છે.

- કઈ લપસણીનો ખૂશો મોટો છે?
- તમે શું વિચારો છો, નાનાં બાળકો માટે કઈ લપસણીથી સરકવું સલામત છે? શા માટે?

### બદલાતા આકારો

- જરૂરી વસ્તુઓ : વપરાયેલી (કે નવી) દીવાસળીઓ, સાઇકલના વાલ્વમાં વપરાતી રબર ટ્યૂબ
- (1) દીવાસળીનો કાળો ભાગ સાફ કરો.





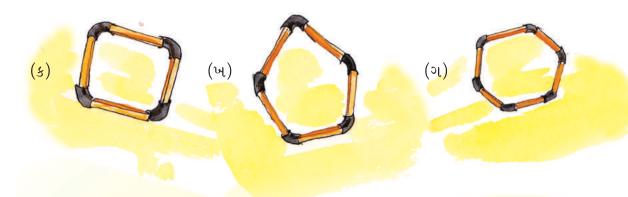
- (2) રબર ટયૂબનો નાનો ટુકડો કાપો. (1 સેમી લાંબો)
- (3) રબર ટ્યૂબના ટુકડાની બંને તરફ દીવાસળી નાંખો.





(4) ત્રિકોણ બનાવવા માટે વધુ દીવાસળીઓ ઉમેરો.

હવે દીવાસળીઓ અને ૨બ૨ ટ્યૂબના ટુકડાઓનો ઉપયોગ કરી 4, 5, 6 બાજુઓવાળા આકારો બનાવો.



- દરેક પ્રકારના આકારમાં કેટલા ખૂણા છે તે શોધો. તેના પર નિશાની કરો. હવે દરેક આકારને તમારી આંગળીના ટેરવાની મદદથી નીચે તરફ દબાવો. આંગળીના ટેરવા વડે દબાવવાથી આકારોના ખૂણાઓ બદલાય છે.
- તમારું પરિણામ શોધો અને નીચેના કોષ્ટકમાં લખો :

આકાર	ખૂણામાં ફેરફાર થાય છે? હા/ના



### આકાર અને મિનારા

નીચેના ચિત્રોમાં ત્રિકોણ શોધો :







- 'બદલાતા આકારો' પ્રવૃત્તિ પરથી તમે અનુમાન કરી શકો છો કે મિનારા, પુલ વગેરેમાં ત્રિકોણનો ઉપયોગ કેમ થાય છે?
- તમારી આસપાસ જુઓ અને ત્રિકોણનો ઉપયોગ થયો હોય તેવાં સ્થળો શોધો.



 દિવસમાં એવો સમય કેટલીયવાર આવે છે જેમાં ઘડિયાળના કાંટાઓ વચ્ચે કાટકોણ બને છે. હવે તમે બીજા વધારે ચિત્રો દોરો.







ત્રિકોણ એક એવો મજબૂત આકાર છે જેને દબાવવાથી સરળતાથી બદલાતો નથી. બાળકોને આ બતાવવા માટે પ્રેરિત કરી શકાય કે કેવી રીતે અલગ-અલગ આકારોને ત્રિકોણમાં વહેંચીને મજબૂત બનાવી શકાય.

# Downloaded from https:// www.studiestoday.com • નીચે આપેલી ઘડિયાળમાં સમય જોઈ કાંટાઓ કેવા ખૂણા બનાવે છે તે લખો. સમય પણ લખો. • ઘડિયાળમાં કાંટા દોરો કે જેમાં કાંટાઓ વચ્ચેનો ખૂણો કાટકોણ કરતાં નાનો હોય. સમય પણ લખો. જવાબો : દીવાસળીના કોયડા (પાના નં - 19) Downloaded from https://www.studiestoday.com

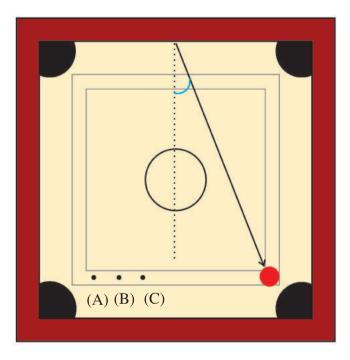
### અંશ ઘડિયાળ

A A OO RECA A OO RECA

અપ્પુ અને કીટ્ટ્ કૅરમ રમી રહ્યા છે. અપ્પુ સ્ટ્રાઇકર મારે છે.



• ચિત્રમાં ત્રણ બિંદુઓ A, B, અને C દર્શાવેલાં છે. કયાં બિંદુએથી રેખા દોરીએ કે જેના પર સ્ટ્રાઇકર મારીને કીટ્ટ રાણી મેળવી શકે. \_\_\_\_\_

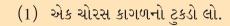


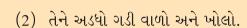
જો તમે ઇચ્છો તો અંશ ઘડિયાળનો ઉપયોગ કરીને ખૂણાને અંશમાં માપી શકો. અંશને સંકેતમાં ૧ (અંશ) એમ લખાય છે.



#### Downloaded from https://www.studiestoday.com પ્રવૃત્તિ : અંશ ઘડિયાળ બનાવવી <mark>(1) કાગળમાંથી એક</mark> વર્તુળ કાપો. (2) તેની અડધી ગડી વાળી દો. (3) તેની ફરીથી ચોથા ભાગમાં ગડી વાળી દો. (4) તેને ફરીથી વાળો. (5) કાગળને ખોલો. તમને આવી રેખાઓ દેખાશે. (6) હવે બતાવ્યા પ્રમાણે **0**°, 45°, 90° અને 180° દર્શાવો. $45^{0}$ $180^{0}$ (7) તેને એક જૂના કાર્ડ પર ચોંટાડો. $45^{0}$ (8) કેન્દ્રમાંથી એક કાંટો દોરો. $180^{0}$ (9) જાડા કાગળમાંથી લાલ કાંટો બનાવો અને પિનથી તેને કેન્દ્રમાં એવી રીતે <mark>લગાડો કે જેથી તે મુ</mark>ક્ત રીતે ફરી શકે. <mark>તમારી અંશ ઘડિયાળ તૈયા</mark>ર છે. <mark>અંશ ઘડિયાળના ઉપ</mark>યોગથી તમારા પેન્સિલબૉક્સનો કાટકોણ માપો. કાટકોણનું <u>માપ\_\_\_\_</u> છે. <mark>તમે અનુમાન કરી</mark> શકો કે નીચેના ખૂણાઓ<mark>ના અંશ કેટલા</mark> હશે -90⁰ ના ખુણાન<u>ે</u> - કાટકોણનો અડધો ભાગ \_\_\_\_\_ <mark>કાટકો</mark>ણ કહેવાય. - કાટકોણનો ત્રીજો ભાગ\_\_\_\_\_ <mark>- કાટકોણનું બમણું \_\_\_\_\_</mark> <mark>પાના નં - 30 પરનો ખૂણો માપો જ્યાંથી કીફુએ સ્ટ્રાઇકર ચ</mark>લાવવું જોઈએ, એ <mark>ખૂશાનું માપ \_</mark>

#### કાગળના વિમાનમાં ખૂણા

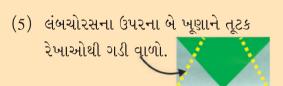






- (3) ખૂશાઓને કેન્દ્ર તરફ ગડી વાળો જેથી કાગળ આવો દેખાય.
- (0) લીલા ત્રિકોણને એવી રીતે વાળો કે જેથી P અને Q સ્પર્શે.

Y ON WIND A ROW FLOAR ON FACTOR



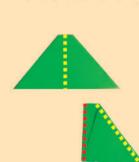
- (6) તમારો કાગળ આ પ્રમાણે દેખાશે. ચિત્રમાં એક નાનો ત્રિકોણ દેખાય છે.
- (7) કાગળને ઉલટાવી દો અને તેને તૂટક રેખા સાથે અડધી ગડી વાળો.
- (8) હવે તેની પાંખ બનાવવા પીળા રંગની ધારને લાલ રંગની ધાર પર વાળો.
- (9) તેને બીજી બાજુ પર ફેરવીને એ જ રીતે બીજી પાંખ બનાવો. તમારું વિમાન ઊડવા માટે તૈયાર છે. તે કેવું સરસ ઊડે છે?
- જ્યારે તમે વિમાનને ખોલો છો ત્યારે 45° અને 90° ના ખૂશા ક્યાં રચાય છે તે શોધો.

(વિમાનમાં  $45^{\circ}$ ,  $90^{\circ}$  અને બીજા ખૂશા વળેલા હોય છે. આ પુસ્તકના છેલ્લા પાના પર  $30^{\circ}$  અને  $60^{\circ}$  ના ખૂશા આપેલા છે. તે કાપો. બાળકોને તેમની આસપાસના અલગ-અલગ ખૂશા માપવા પ્રેરિત કરો.)



P

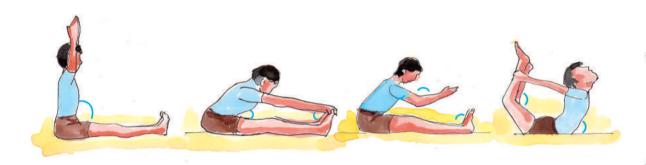
Q





#### યોગ સાથે ખૂણા

રહમત યોગ કરે છે. નીચે અલગ-અલગ આસનનાં ચિત્રો દર્શાવ્યાં છે, જે તે દરરોજ કરે છે.



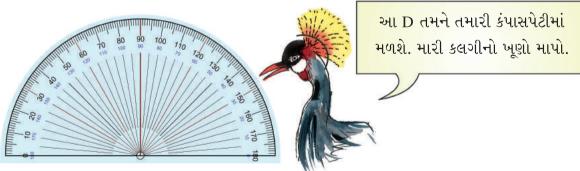
• જ્યારે આસન કરતા હોઈએ ત્યારે, શરીરના અલગ અંગો સાથે બનતા ખૂણા માપો.

#### D ની રમત

તમે તમારા મિત્રો સાથે D ની રમત રમી શકો છો. તમે કોઈ ખૂશો દોરો. તમારો મિત્ર તે ખૂશાના માપનું અનુમાન કરશે. પછી, તમે તમારા D નો ઉપયોગ કરી તેનું માપ મેળવો. તમે મેળવેલ માપ અને તમારા મિત્રે અનુમાન કરેલા ખૂશાના માપનો તફાવત મેળવો, જે તમારા મિત્રના ગુશ હશે. જેના ગુશ સૌથી ઓછા હશે તે રમતનો વિજેતા હશે.

#### ચાલો ૨મીએ

ખૂણો દોરો	અનુમાન	માપ	ગુણ
		Silver Sul D	عبياء عبياء فيب

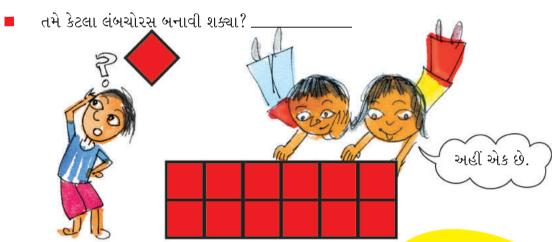


(આ રમતનો ઉપયોગ D (કોણમાપક)ના પરિચય માટે કરો. બાળકોને ખૂણાનું માપન કરવામાં મદદ કરવી પડશે; પરંતુ તેઓ તમને તેનો ઉપયોગ ફક્ત અંદાજ મેળવવા માટે કરી શકશે.)





 બિંદુઓથી બનાવેલ કાગળ પરના લાલ ચોરસની બાજુ માપો. આવા 12 ચોરસ વડે અલગ-અલગ પ્રકારના જેટલા પણ લંબચોરસ બને તે દોરો.



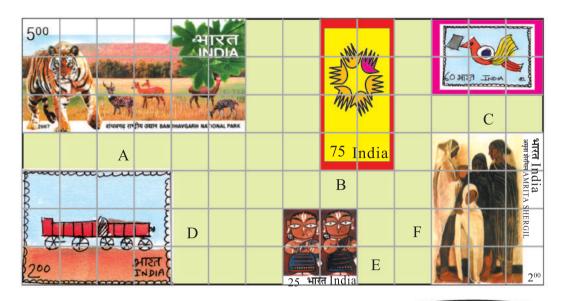
દરેક લંબચોરસ 12 સમાન ચોરસમાંથી બન્યા છે. તેથી દરેકનું ક્ષેત્રફળ સરખું છે; પરંતુ તેની હદની લંબાઈ અલગ-અલગ છે.

કયા લંબચોરસની પરિમિતિ 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.)

#### टिङिटनुं भाप



#### 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 \_\_\_\_\_ યો સેમી છે. સૌની નાની ટિકિટ અને સૌથી મોટી ટિકિટના ક્ષેત્રફળનો તફાવત \_\_\_\_ યો સેમી છે. જુની ટપાલ-ટિકિટનો સંગ્રહ કરો. તેને ચોરસ ખાનાં પર ગોઠવો અને તેમનાં ક્ષેત્રફળ અને પરિમિતિ મેળવો.

ટિકિટ D 12 ચોરસને ઢાંકે છે. દરેક ચોરસ 1 સેમી લંબાઈનો છે. તેથી ટપાલ ટિકિટ D નું ક્ષેત્રફળ 12 ચો સેમી છે.



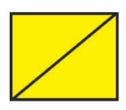


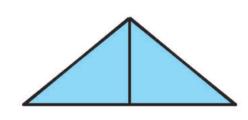
#### અનુમાન કરો

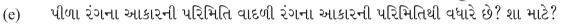
- (a) કોનું ક્ષેત્રફળ વધારે છે તમારા પગની છાપનું કે આ પુસ્તકના પાનાનું?
- (b) કોનું ક્ષેત્રફળ ઓછું છે એક સાથે પાંચ રૂપિયાની બે નોટનું કે સો રૂપિયાની એક નોટનું?



- (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?







#### 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?

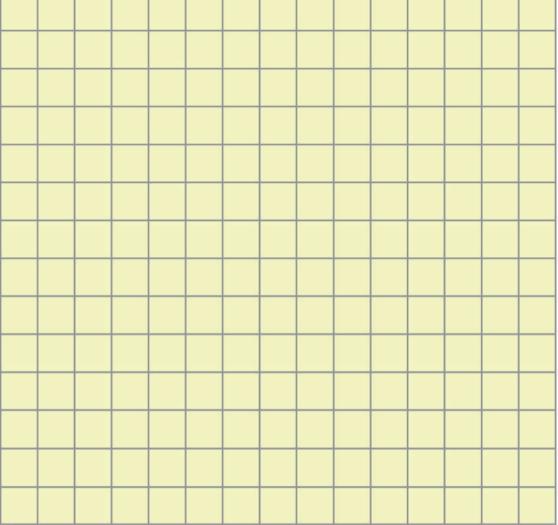
તમારી હથેળીનું ક્ષેત્રફળ કેટલું છે?

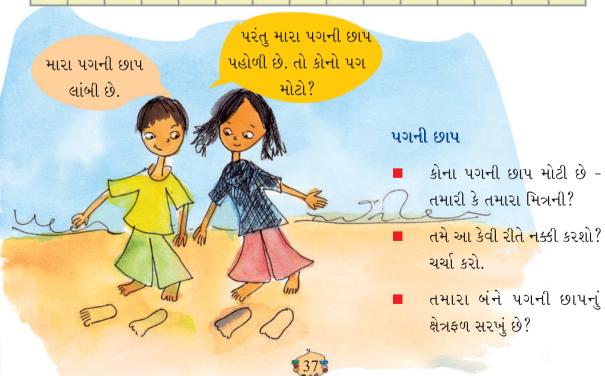
\_\_\_\_ ચો સેમી

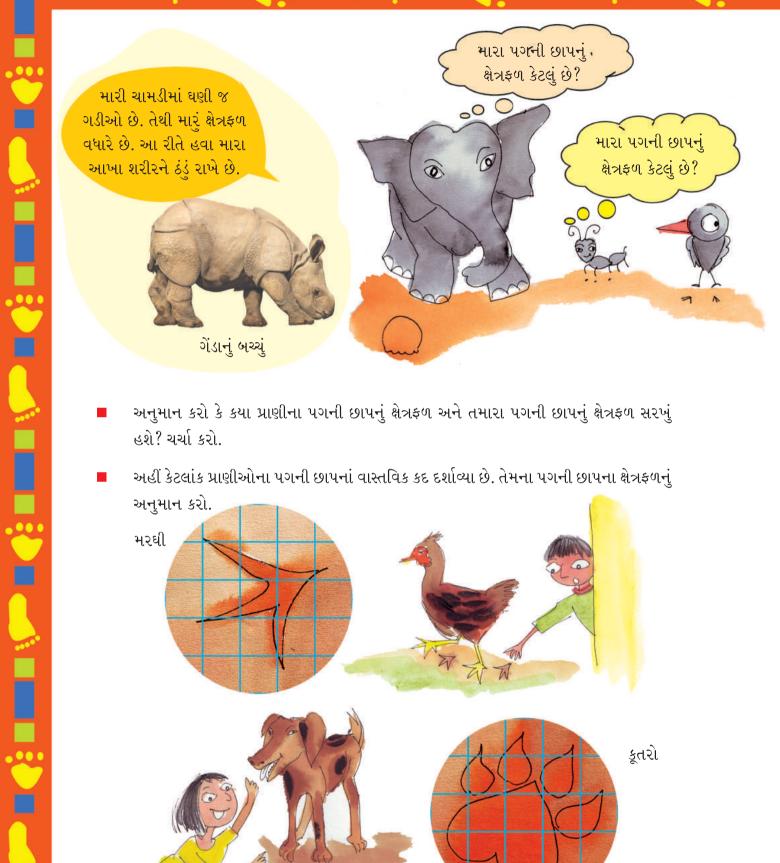
તમારા મિત્રની હથેળીનું ક્ષેત્રફળ કેટલું છે?

\_\_ ચો સેમી

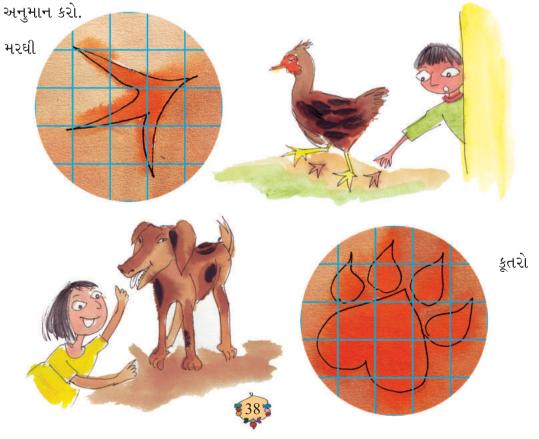






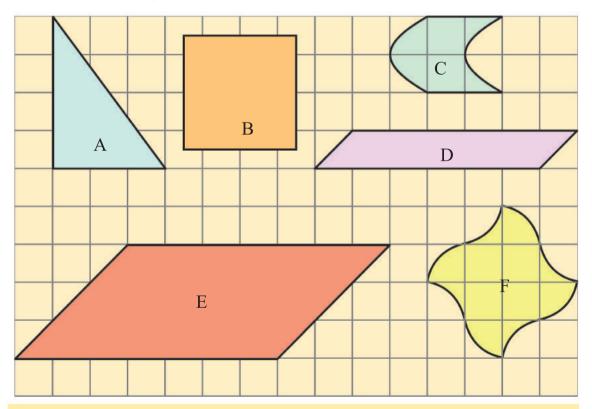


- અનુમાન કરો કે કયા પ્રાણીના પગની છાપનું ક્ષેત્રફળ અને તમારા પગની છાપનું ક્ષેત્રફળ સરખું હશે? ચર્ચા કરો.
- અહીં કેટલાંક પ્રાણીઓના પગની છાપનાં વાસ્તવિક કદ દર્શાવ્યા છે. તેમના પગની છાપના ક્ષેત્રફળનું





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.)

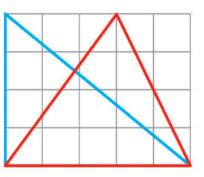


#### ત્રિકોણ

આ લંબચોરસમાં દર્શાવેલા બંને મોટા ત્રિકોણનાં ક્ષેત્રફળ સરખાં છે.

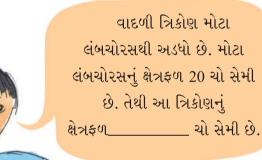


સમીના



પરંતુ આ તો તદન અલગ દેખાય છે.

સાદિક

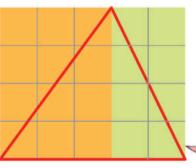


લાલ ત્રિકોણનું ક્ષેત્રફળ કેટલું?



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.





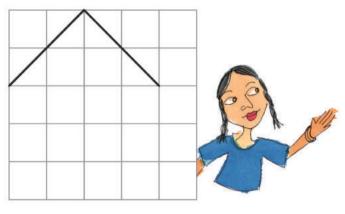


હા, તું સાચું કહે છે અને તને ખબર છે! તું આવા ઘણા ત્રિકોણ આ લંબચોરસમાં દોરી શકે છે. જેનું ક્ષેત્રફળ 10 ચો સેમી હોય તેમને દોરવાનો પ્રયત્ન કરો.

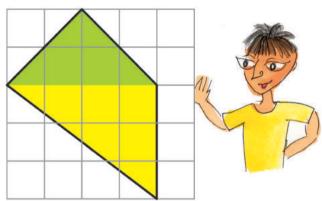
આવા બીજા કેટલાક ત્રિકોણ શોધવામાં સાદિકને મદદ કરો. ઓછામાં ઓછા બીજા 5 ત્રિકોણ દોરો.

#### 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.



તેશે આકાર આ રીતે પૂર્ણ કર્યો.





તેં આ કેવી રીતે કર્યું?

અરે, આ તો સરળ છે. જો તું લીલો ભાગ જોઈશ તો તે 4 ચો સેમી છે. તેની નીચે પીળો ભાગ 6 ચો સેમી છે. આથી, મારા આ આકારનું ક્ષેત્રફળ 10 ચો સેમી છે.

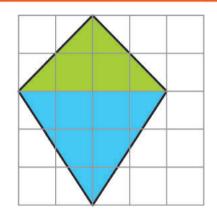


- શું તે સાચું છે? ચર્ચા કરો.
- લીલા ભાગનું ક્ષેત્રફળ 4 ચો સેમી અને પીળા ભાગનું ક્ષેત્રફળ 6 ચો સેમી કેવી રીતે થાય? સમજાવો.





અરે, મેં તેને જુદી રીતે બનાવવાનું વિચાર્યું હતું! જો ત્રમે આ પ્રમાણે દોરો તો પણ ક્ષેત્રફળ 10 ચો સેમી થશે.



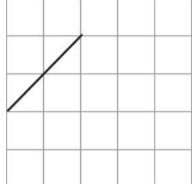
- સુરુચિ સાચી છે? વાદળી ભાગનું ક્ષેત્રફળ કેટલું છે? સમજાવો.
- આ આકાર પૂર્ણ કરવા માટે તમે કોઈ બીજી રીત વિચારી શકો?
- બીજી કેટલીક રીતે તમારી જાતે પ્રયત્ન કરો.
- હવે તમારા મિત્રોને આનો ઘેરથી ઉકેલ મેળવવા કહો.

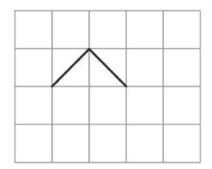
દરેક વખતે મહેમાનો ઘેર આવે છે ત્યારે મેં તેમને આ બનાવવા કહૃાું છે, પણ કેમ તે દૂર ભાગે છે!



#### મહાવરો

(1) આ એક આકારની બાજુ છે. આકારનું ક્ષેત્રફળ4 ચો સેમી થાય તે રીતે આકાર પૂર્ણ કરો.



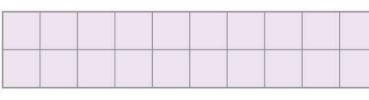


(2) અહીં એક આકારની બે બાજુઓ દોરેલી છે. બીજી બે બાજુઓ એવી રીતે દોરો કે જેથી તેનું ક્ષેત્રફળ 2 ચો સેમીથી ઓછું થાય.



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.

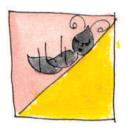






- (a) આ લંબચોરસમાં એક સીધી રેખા એવી રીતે દોરો કે જેથી બે સમાન ત્રિકોણ બને. દરેક ત્રિકોણનું ક્ષેત્રફળ કેટલું હશે?
- (b) આ લંબચોરસમાં એક સીધી રેખા એવી રીતે દોરો કે જેથી બે સમાન લંબચોરસ બને. દરેક નાના લંબચોરસનું ક્ષેત્રફળ કેટલું હશે?
- (c) આ લંબચોરસમાં બે સીધી રેખાઓ એવી રીતે દોરો કે જેથી તે એક લંબચોરસ અને બે સમાન ત્રિકોણમાં વિભાજિત થાય.

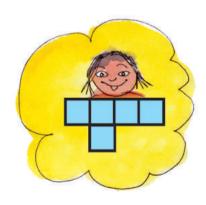


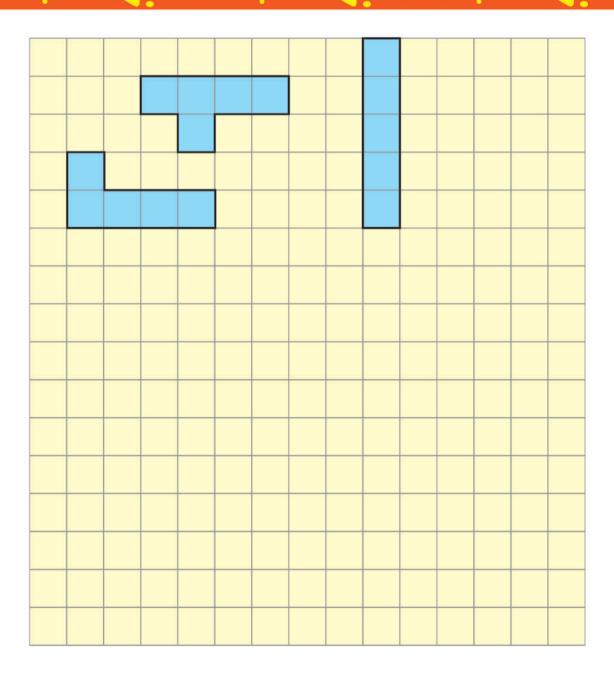


- લંબચોરસનું ક્ષેત્રફળ કેટલું છે?
- દરેક ત્રિકોણનું ક્ષેત્રફળ કેટલું છે?

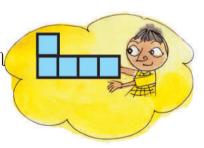
#### પાંચ ચોરસનો કોયડો

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.

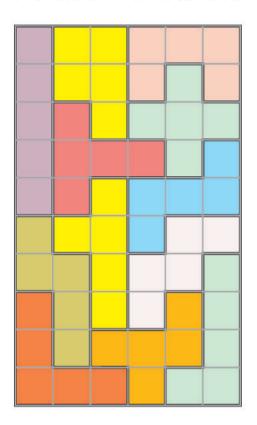




- (અ) તમે અલગ-અલગ કેટલા આકાર દોરી શકો છો? \_\_\_\_\_
- (બ) કયા આકારની પરિમિતિ સૌથી વધારે છે? કેટલી?\_\_\_\_\_ સેમી
- (ક) કયા આકારની પરિમિતિ સૌથી ઓછી છે? કેટલી?\_\_\_\_\_ સેમી
- (ડ) આપેલ આકારનું ક્ષેત્રફળ કેટલું છે?\_\_\_\_ ચો સેમી આ તો સરળ છે!



તમે 5 ચોરસની મદદથી બધા 12 આકારો મેળવ્યા?

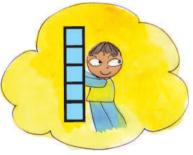


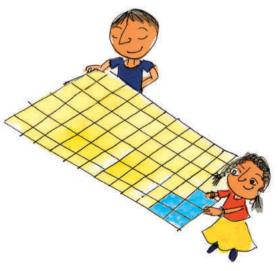
આ બધા 12 આકારોને એવી રીતે ગોઠવ્યા છે કે જે એક લંબચોરસ બનાવે. આ એક 10 × 6 નો લંબચોરસ છે. કેમ કે તેમાં 10 હાર અને 6 સ્તંભ છે. તમને જાણીને આશ્ચર્ય થશે કે આ બધા આકારોમાંથી 10 × 6 નો લંબચોરસ બને એવી 2000 કરતાં વધારે રીતો છે.



આ બધા 12 આકારોને કાર્ડશીટ પર દોરી તેને કાપી લો.

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



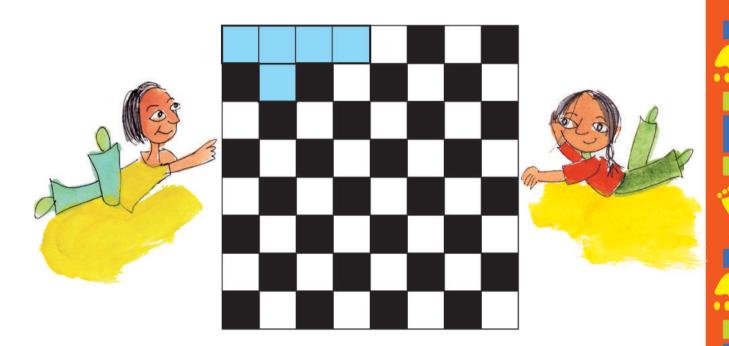


#### બીજો કોયડો ઉકેલીએ

તમારે આ બધા 12 આકારોથી  $5 \times 12$  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.

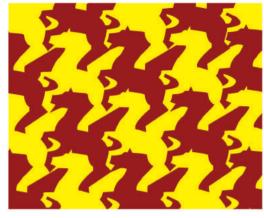
#### તમારી પોતાની લાદી બનાવો

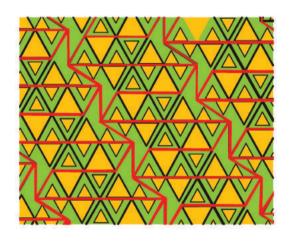
ગણિત-ગમ્મત ધોરણ 4 (પાના નં. 117-119) પરની તળિયાની પૅટર્ન યાદ કરો. તમારે એક સાચી લાદી પસંદ કરી તેને ત્યાં સુધી લગાડવાની હતી જેથી વચ્ચે કોઈ જગ્યા ન રહે.

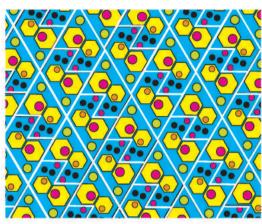
(બાળકોને આ કોયડો 5 ચોરસ સાથે ઘરે ઉકેલવા આપો. આ અભ્યાસને 6 ચોરસની સાથે પણ કરી શકાય, જેમાં 35 અલગ-અલગ આકારો બનાવી શકાય છે.)

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

• તમે તે લાદી શોધી શકો જેનો વારંવાર ઉપયોગ કરીને દરેક ભોંયતિળયાની 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.



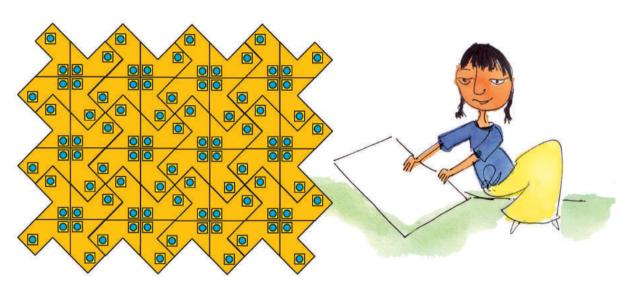


પગલું 3 : હવે આ ચોરસની બીજી બાજુ પર બીજો એ જ માપનો ત્રિકોણ દોરો; પરંતુ આ વખતે આ ચોરસની અંદરની બાજુ દોરો.

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)

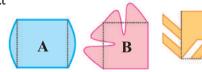


જવાબ આપો.

- \* 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.





#### . આપણો ધ્વજ

ભાગ અને પૂર્ણ

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

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

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

ધ્વજના કેટલા ભાગમાં લીલો રંગ પૂરશો?

સફ્રેદ રંગ ધ્વજના ત્રીજા ભાગથી ઓછો છે? શા માટે?

**અફઘાનિસ્તાનનો ધ્વજ** હવે આ ધ્વજને જઓ. તેનો કેટલામો ભાગ કાળો છે?

ધ્વજનો લીલો ભાગ \_\_\_\_\_ લખી શકાય. શું લાલ રંગ ધ્વજના ત્રીજા ભાગથી ઓછો છે? શા માટે?





આ આપશા 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

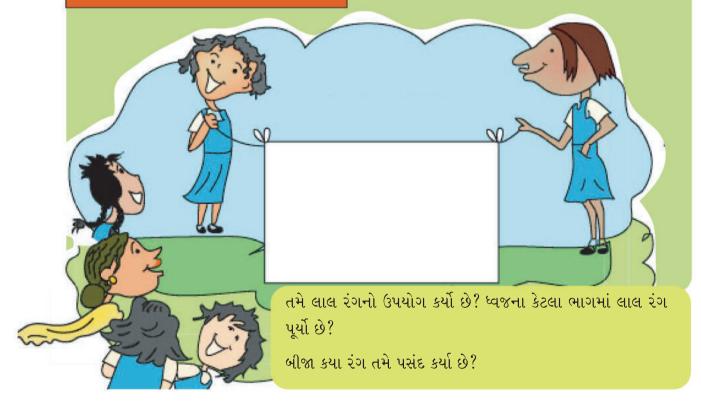
તમે જેટલા ધ્વજ મેળવી શકો તે એકઠા કરો.

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?

ગણિત 🙀 ક્લબ

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. 

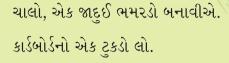
(શાળામાં ગણિત મંડળ બનાવી શકાય છે. જેમાં કોયડાઓ, ટેનગ્રામથી વિવિધ આકારો બનાવવા, મકાનોના નકશા બનાવવા, પર્યાવરણમાંના અલગ-અલગ ભૌમિતિક આકારો અને ખૂણા શોધવા, શાળાના મેદાનનું ક્ષેત્રફળ અને પરિમિતિ શોધવી વગેરે જેવી રસપ્રદ પ્રવૃત્તિઓ કરાવી શકાય.)



**■** 



#### જાદુઈ ભમરડો



3 સેમી ત્રિજ્યાવાળં 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

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













શીલા

મંજએ ચૉકલેટનો કેટલામો ભાગ ખાધો?

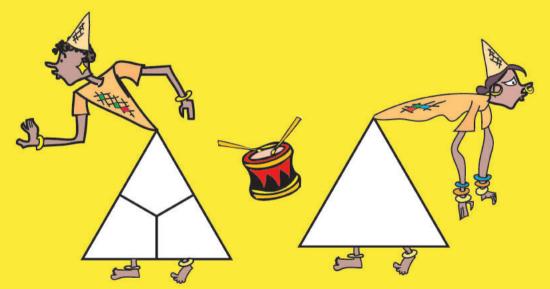


#### (b) ટોપીઓમાં રંગ પૂરો

 $\frac{1}{3}$  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 પુરો.

# Downloaded from https://www.studiestoday.com MANUAL ON THE PARTY OF THE PART **◆■▼X ◇ ∘ 38% △ ○ ▼▼▼** (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? Downloaded from https:// www.studiestoday.com

#### લોભી ચોકીદાર

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

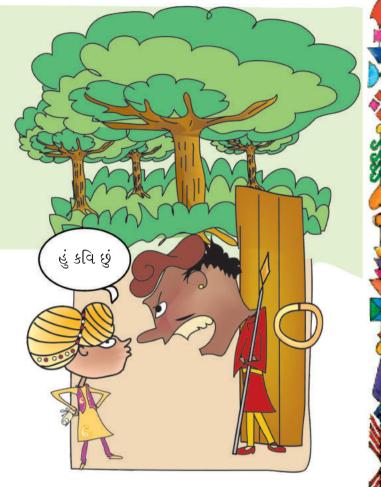
ત્યારે બિરબલ ગામડામાં રહેતો યુવાન હતો. તે ખૂબ જ ચતુર હતો અને કવિતા લખી શકતો.

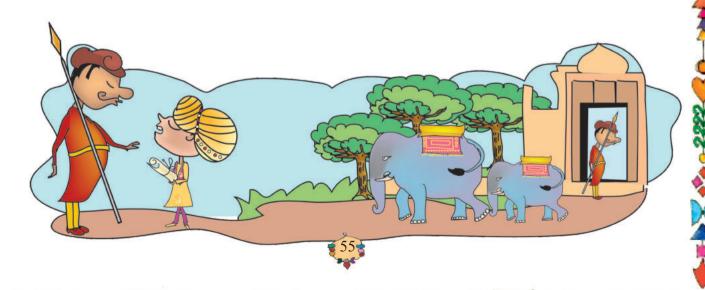
તેણે તેનું ભાગ્ય રાજાના દરબારમાં અજમાવવા વિચાર્યું. તેથી તે કેટલીક કવિતાઓ લઈને શહેર તરફ નીકળી પડ્યો.

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

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

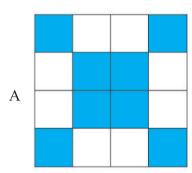
''અરે, તમે કવિ છો! રાજા દયાળુ છે. તે તમને ચોક્કસ કોઈ ઇનામ આપશે. જો તું મને ઇનામનો  $\frac{1}{10}$ ભાગ આપે તો હું તને જવા દઉં.''



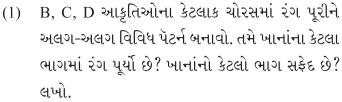


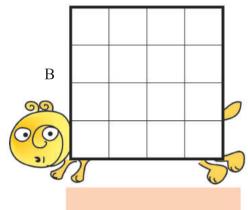
#### Downloaded from https://www.studiestoday.com <mark>બિરબલ પાસે આ સિવાય બી</mark>જો કોઈ રસ્તો હતો નહિ આથી તે માની ગયો. જ્યારે તે અંદર ગયો ત્યારે ચોકીદારે ગણતરી કરી. ''જો તેને સોનાના 100 સિક્કા મળે તો મને \_\_\_\_\_ સિક્કા મળશે." કવિ બીજા દરવાજા પર પહોંચ્યો. આ દરવાજાના ચોકીદારે પણ કહૃાં, ''જો તું તારા 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 કહૃાં, ''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 કહૃાં, ''તમારી કવિતા ખૂબ જ સરસ છે. તમારા ઇનામ માટે ગમે તે માગી શકો છો." ''રાજન, હં 100 થપ્પડ ઇચ્છં છં.'' ''શું! 100 થપ્પડ? .'' રાજાને આ<mark>ઘાત લાગ્યો.</mark> આના પછી શું થયું હશે? વાર્તા પૂરી કરો. કવિને ઇનામનો કેટલો હિસ્સો મળ્યો?

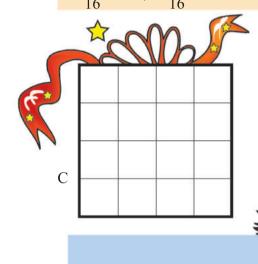


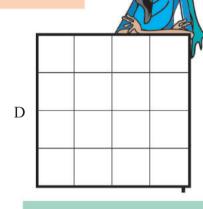


 $\frac{8}{16}$  વાદળી,  $\frac{8}{16}$  સફેદ









- આકૃતિ Aને ફરીથી જુઓ. ખાનાંમાં પૂરેલો રંગ
  - (a)  $\frac{1}{2}$  quevil,  $\frac{1}{2}$  સફે  $\epsilon$ ?
- (c)  $\frac{3}{8}$  વાદળી,  $\frac{5}{8}$ સફેદ?
- (b)  $\frac{2}{4}$  વાદળી,  $\frac{2}{4}$  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



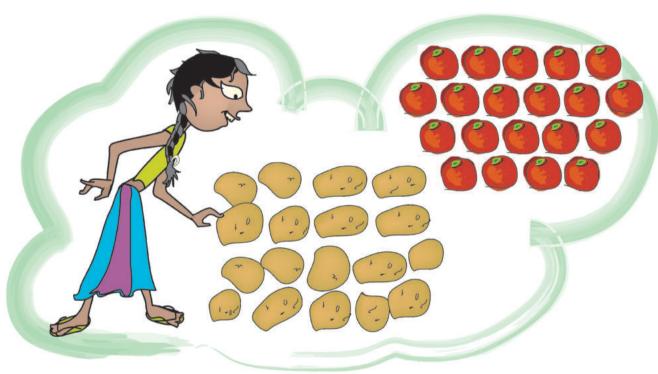
# Downloaded from https:// www.studiestoday.com રામુનું શાકભાજીનું ખેતર રામુના શાકભાજીના ખેતરના 9 સરખા ભાગ કરેલા છે. તે તેના ખેતરમાં કઈ-કઈ શાકભાજીઓ ઉગાડે છે? (1) ખેતરના સૌથી મોટા ભાગમાં તે કઈ શાકભાજી ઉગાડે છે? કેટલો ભાગ?

- (2) કેટલા ભાગમાં તે બટાકા ઉગાડે છે?
- (3) ખેતરના કેટલા ભાગનો ઉપયોગ પાલક ઉગાડવા થયો? કેટલા ભાગનો ઉપયોગ રીંગણ ઉગાડવામાં થયો?
- આ ચિત્ર જોઈને તમે કેટલાક પ્રશ્નો લખો.



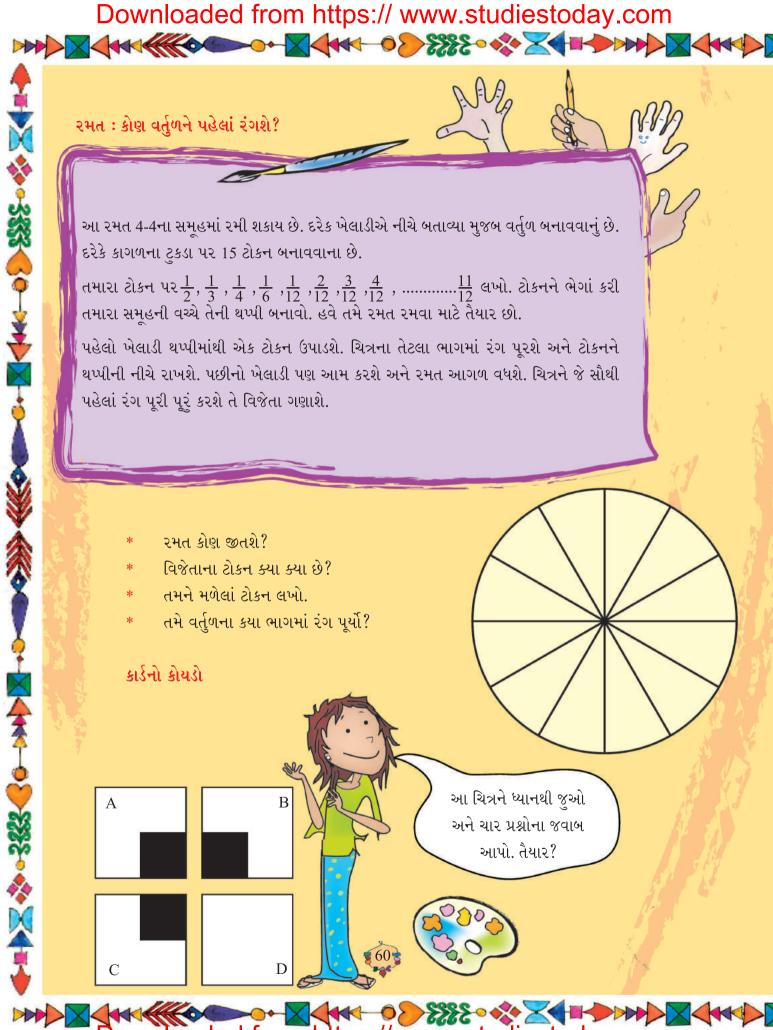
\* રામુ આ શાકભાજી તેના મિત્રોને આપવા ઇચ્છતો હતો. તેણે પાંચમા ભાગનાં ટમેટાં અને  $\frac{1}{3}$  ભાગનાં બટાકા અબુબકરને આપ્યા. શીજાને  $\frac{2}{5}$  ભાગનાં ટમેટાં અને  $\frac{3}{5}$  ભાગના બટાકા મળ્યાં તેન્સીને બાકીની શાકભાજી મળી અબબકરના ભાગ

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?

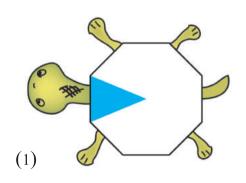


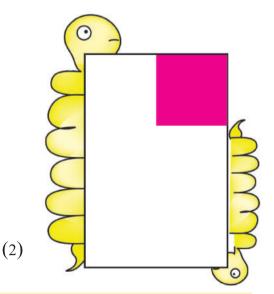


- (1) ચોરસ A ના સફેદ ભાગને બે સમાન ભાગમાં વહેંચો. જવાબ મેળવ્યો? શું તે સરળ હતો? હવે બીજો પ્રશ્ન કરો.
- (2) ચોરસ B ના સફેદ ભાગને ત્રણ સમાન ભાગમાં વહેંચો.તે પણ ખૂબ સરળ છે, ખરું ને? હવે ત્રીજો પ્રશ્ન જુઓ.
- (3) ચોરસ C ના સફેદ ભાગને ચાર સરખા ભાગમાં વહેંચો. શું તે થોડું મુશ્કેલ છે? ચિંતા ન કરો. શાંતિથી કરો. 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 અઘ્રું હતું?

#### અનુમાન કરો અને તપાસો

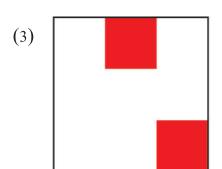
(a) દરેક આકારના કેટલા ભાગમાં રંગ પૂરેલો છે? પહેલાં જવાબનું અનુમાન કરો. પછી જવાબ ચકાસો.

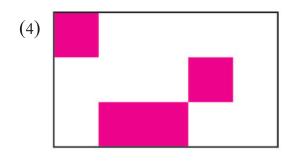




(વર્ગમાં વર્તુળમાં રંગ પૂરવો, કાર્ડના કોયડા અને બીજી વધારે પ્રવૃત્તિઓ કરવી જોઈએ. પ્રવૃત્તિઓ પછીની બાળકો સાથેની ચર્ચા તેમનામાં અપૂર્શાંક વિશેનો ખ્યાલ વિકસાવવામાં મદદરૂપ થશે)

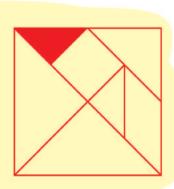






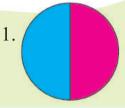
(b) તમને આ ચિત્ર યાદ છે? નાના ત્રિકોણને જુઓ. તે ચોરસનો કેટલામો ભાગ છે? તમે તે કેવી રીતે શોધશો?

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



#### રંગીન ભાગ :

આને પૂર્ણ કરો



આ વર્તુળના બે સરખા ભાગ કરેલા છે. તેમાંથી\_\_\_\_\_સરખા ભાગ પૈકીનો એક ભાગ વાદળી રંગનો છે.



આ વર્તુળના સરખા ભાગ કરેલા છે. તેમાંથી સરખા ભાગ વાદળી રંગના છે.

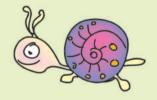


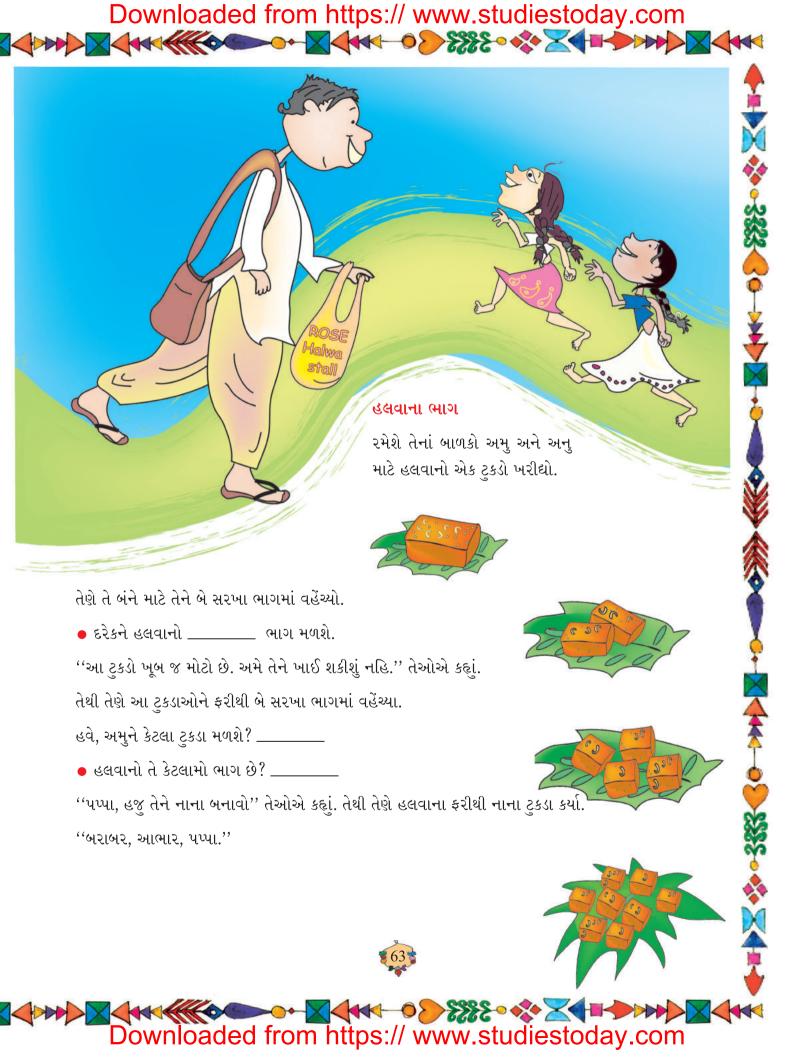
અહીં વર્તુળને

4.

અહીં વર્તુળને .....

તેથી આપણે કહી શકીએ કે  $\frac{1}{2} = \frac{2}{\dots} = \frac{\dots}{6} = \frac{\dots}{8}$ 





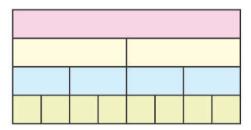
- \* હવે દરેક બાળકને કેટલા ટ્રકડા મળશે?
- \* દરેક ટુકડો હલવાનો કેટલામો ભાગ છે?
- જો રમેશે હલવાના 6 સરખા ભાગ કર્યા હોત તો દરેકને કેટલા ટુકડા મળ્યા હોત?
   ઉપરોક્ત સંવાદને આધારે તમારા જવાબો જુઓ અને લખો.



#### પટ્ટીના ભાગ

**◆■▼X ☆ ∘ 3883 ◆ ○ ▼▼▼ ▼ · ○ ■ ◆ >>>** 

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?

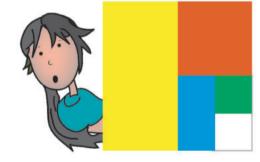
હવે તમારા મિત્રને આ ચિત્ર સંબંધી કેટલાક પ્રશ્નો પૂછો.

#### 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

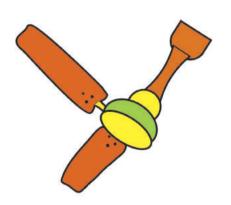
(1) અહીં એક ફૂલની  $\frac{1}{5}$  ભાગની પાંદડીઓ દર્શાવી છે. બાકીની પાંદડીઓ દોરીને ચિત્ર પૂર્ણ કરો.





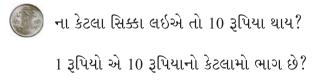
(2) ચિત્રમાં પંખાનાં ત્રણ પાંખિયાં પૈકી એક દર્શાવ્યું છે. બાકીનાં પાંખિયાં દર્શાવીને ચિત્ર પૂર્ણ કરો.

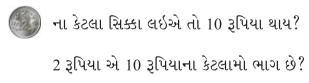
(3) અહીં બીજા એક પંખાનાં અડધાં પાંખિયાં દર્શાવ્યા છે. બાકીનો અડધો ભાગ દર્શાવીને ચિત્ર પૂર્શ કરો. તમે કેટલા પાંખિયાં દોર્યા છે?

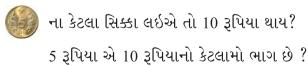


#### રૂપિયા અને પૈસા

પૈસાના કેટલા સિક્કા લેતાં એક રૂપિયો થશે? 50 પૈસા 1 રૂપિયાનો અડધો ભાગ છે?













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.

<mark>મારી સૌથી મોટી પ</mark>ુત્રીને મારા ઊંટનો <del><sup>1</sup> ભાગ મળશે.</del> <mark>મારી બીજી પુ</mark>ત્રીને મારા ઊંટનો  $\frac{1}{4}$ ભાગ <mark>મળશે.</mark> <mark>મારી ત્રીજી પુત્રીને મારા ઊંટનો <del>1</del> ભાગ મળશે.</mark>

પુત્રીઓ ખૂબ જ મૂંઝાઈ ગઈ.

''મને કલ 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.

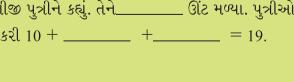
એટલામાં તેમણે તેમનાં કાકીને આવતાં જોયાં. પુત્રીઓએ તેમનો પ્રશ્ન જણાવ્યો.

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

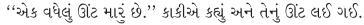
''તારે અડધા ઊંટ જોઈએ છે ને, ખર્ું ને? 10 ઊંટ લઈ લે'' તેણે મોટી પુત્રીને કહ્યું.

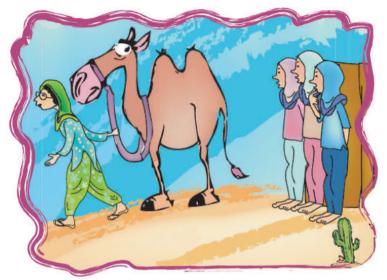
''તું તારો ભાગ લઈ લે.'' કાકીએ બીજી પુત્રીને કહ્યું ''તેણે ચોથા ભાગના ઊંટ લીધા. તેને \_ ઊંટ મળ્યા.

''તું 👤 ભાગના ઊંટ લઈ શકે છે.'' કાકીએ ત્રીજી પુત્રીને કહ્યું. તેને\_\_\_\_\_ ઊંટ મળ્યા. પુત્રીઓ ખૂબ જ ખુશ થઈ અને તેમના ઊંટની ગણતરી કરી 10 + \_\_\_\_\_ +\_\_\_\_









• 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?

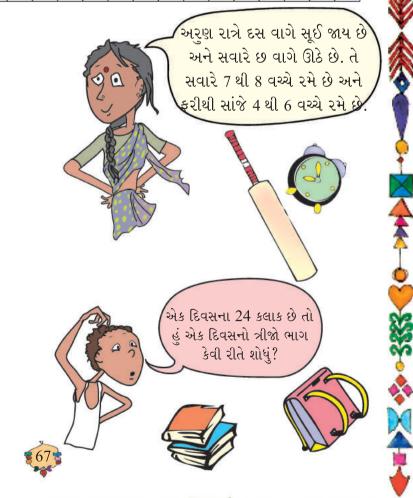
કલાક

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 કુંભકર્શનું 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?

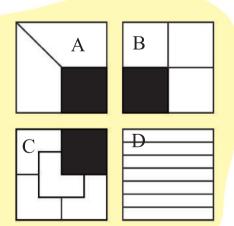
એક 60 વર્ષની વ્યક્તિ ચોક્કસ \_\_\_\_\_

વર્ષ ઊંઘ્યો હોવો જોઈએ!



જવાબ : કાર્ડનો કોયડો (પાના નં 61)

તમે ચોરસ D પર અટક્ચા 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.

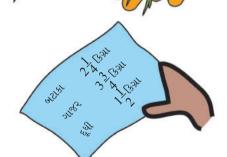




#### કીર્તિની ખરીદીની યાદી

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.



તસ્તુ

વસ્તુ	ભાવ રૂપિયામાં (પ્રતિ કિલો)	રકમ
	કુલ	

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



### Downloaded from https://www.studiestoday.com મહાવરો (1) રહીમની મુસાફરી રહીમે શાળાએ પહોંચવા $1 rac{1}{4}$ 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? (૩) રેલવે સ્ટેશનમાં મહેરબાની કરી ધ્યાન આપો. મેંગ્લોરથી થિરવનંતપુરમ્ જવા વાળી મેંગ્લોર એક્સપ્રેસ અડધો કલાક મોડી આવશે. અરે! આજે રેલગાડી મોડી આવી રહી છે. નિયત સમય પોણા સાત વાગ્યાનો છે. આજે રેલગાડીનો આવવાનો અંદાજિત સમય કયો હશે? (a) નાઝીયા આ સ્ટેશનથી $2\frac{1}{2}$ કલાક પછી બીજા સ્ટેશન પર ઊતરશે. તે કેટલા વાગે $\overset{ wodernote{+}}{\sim}$ (b) ઊતરશે? શાજીને આ રેલગાડીથી એર્નાકુલમ પહોંચવા માટે 5 કલાક લાગે છે. તે કેટલા વાગે (c) એર્નાકુલમ પહોંચશે?

× -3863 CO NAME OF THE OWNER OWNER OF THE OWNER OWNER OF THE OWNER OW



#### તે સરખું દેખાય છે?

ચાલો રંગના એક ટીપાંથી પૅટર્ન બનાવીએ.



#### તમારી પૅટર્ન બનાવો



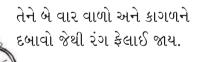
કાગળનો ટુકડો લો.



તેને અડધો ગડી વાળો.



વચ્ચેની રેખા પર રંગનું

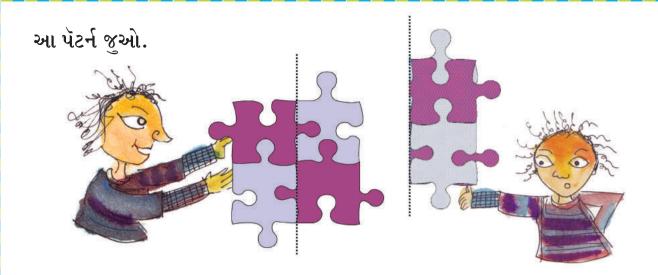


તેને ખોલો અને જુઓ એક સુંદર પૅટર્ન તૈયાર છે.



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?

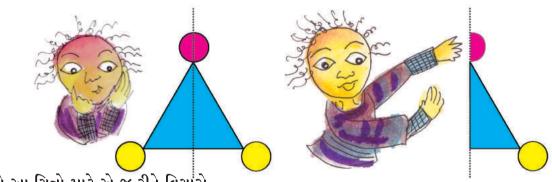




તૂટક રેખા આ આકારને બે અડધા ભાગમાં વહેંચે છે; પરંતુ તમે તેને તૂટક રેખાથી વાળો તો ડાબી બાજુનો અડધો ભાગ, જમણી બાજુના અડધા ભાગને પૂરેપૂરો નહિ ઢાંકે. આથી આ બે અડધા ભાગ એવા નથી કે દર્પણ સામે રાખવાથી પૂરું ચિત્ર બને.

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.

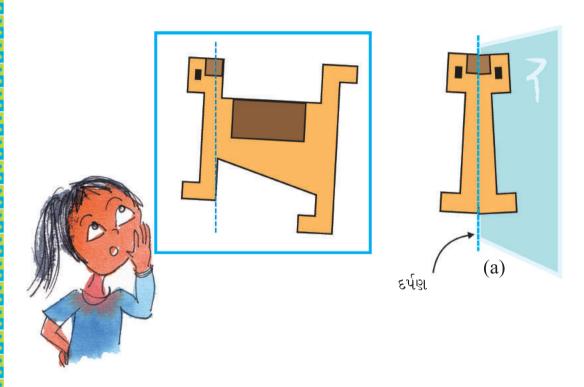




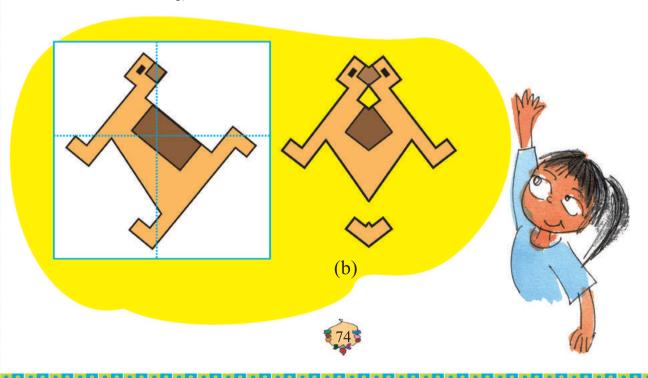
Downloaded from https:// www.studiestoday.com

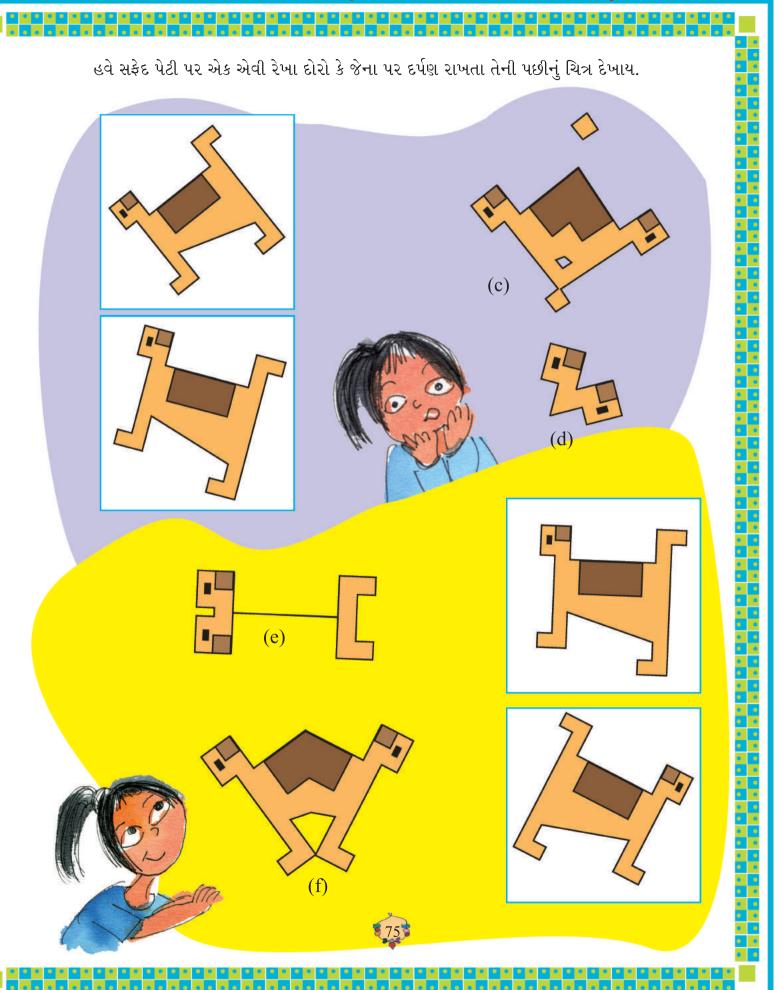
#### દર્પણની રમત

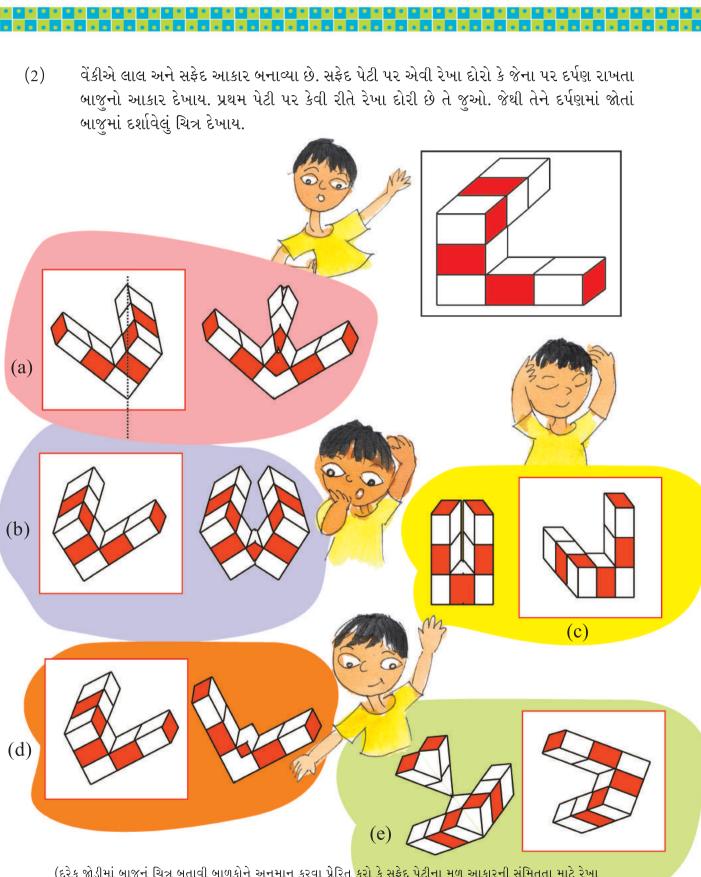
(1) અહીં કૂતરાનું એક ચિત્ર છે. તમે જો એક દર્પણને ત્રૂટક રેખા પર મૂકો તો રેખાની જમણી તરફ્રનો કૂતરાનો ભાગ દર્પણ પાછળ ઢંકાઈ જશે અને બાકીનું ચિત્ર દર્પણમાં (a) જેવું દેખાશે.



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.







(દરેક જોડીમાં બાજુનું ચિત્ર બતાવી બાળકોને અનુમાન કરવા પ્રેરિત <mark>કરો કે સફેદ પેટીના મૂળ આકારની સંમિતતા માટે રેખા</mark> ક્યાં દોરવી પડે)



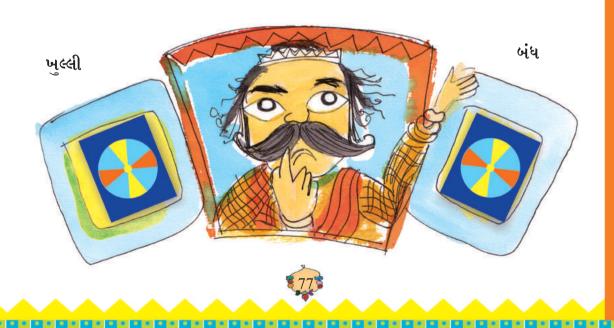
#### અડધો આંટો ફેરવો

એક રાજા હતો. રાજા ખૂબ પરેશાન હતો. કારણ કે, કોઈ ચોર તેની તિજોરીમાંથી કિંમતી ઝવેરાત ચોરી જતો હતો. રાજાની તિજોરી દેખાવમાં આના જેવી હતી.



તિજોરીનો હાથો અડધો ફેરવવાથી તિજોરી ખૂલી જતી હતી. હાથાને ફરીથી અડધો ફેરવવાથી તિજોરી બંધ થઈ જતી હતી.

રાજા ઘણીવાર તિજોરીને બંધ સમજી ખુલ્લી રાખતો હતો. તમે તેનાં કારણનું અનુમાન કરી શકો છો?



એક દિવસ રાજાની હોશિયાર પુત્રીએ તેને એક યુક્તિ સમજાવી. જે તેને ખૂબ જ ગમી. હવે રાજા ક્ચારેય મૂંઝાતો નહોતો.

તમે અનુમાન કરી શકો કે તે યુક્તિ શી હતી?

રાજાની પુત્રીએ રાજાને તિજોરીના હાથાના પીળા રંગની ધાર પર એક ટપકું કરવા કહૃાં. રાજા પાસે અલગ-અલગ ઘણી તિજોરીઓ હતી. તપાસ કરો કે કયા હાથાને અડધો ફેરવવાથી રાજા એ જ રીતે ભૂલ કરી શકે છે.

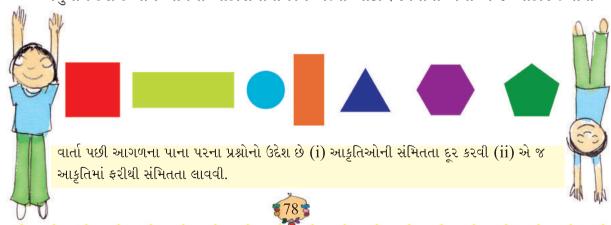




આમાંથી દરેક પ્રશ્ન ઉકેલવા તમે શું કરશો?

#### અડધો આંટો ફેરવવાથી એમનું એમ?

અનુમાન કરો કે નીચે આપેલા આકારોમાંથી કોને અડધો આંટો ફેરવવાથી એનો એ જ આકાર દેખાય.



તે બતાવવું તમારા માટે અઘરું છે? જો હા, તો તમારું અનુમાન ચકાસવાનો એક રસ્તો છે. તમે તેને કેવી રીતે કરી શકો તે આપેલ છે.

કોઈ પણ એક આકાર લો. એક કાગળ પર તેને અંકિત કરી લો. હવે તે આકારને અંકિત રેખા પર રાખી તેને અડધો આંટો ફેરવો. જુઓ કે તે આકાર તેની અંકિત રેખાને ઢાંકે છે.







#### મહાવરો



- (1) અંગ્રેજી મૂળાક્ષરોમાં એવા કયા અક્ષરો છે જેને અડધો આંટો ફેરવવાથી મૂળ અક્ષરો જેવા દેખાય?
- (2) નીચે દર્શાવેલા અંગ્રેજી શબ્દોને અડધો આંટો ફેરવતા એના એ જ શબ્દો વંચાય?

ZOOM, MOW, SWIMS, SIS, NOON



- (3) 0થી 9 સુધીના અંકોને અડધા આંટામાં ફેરવો. તેમાંથી કયા અંકો મૂળ અંકો જેવા દેખાશે?
- (4) બે, ત્રણ અને ચાર અંકવાળી સંખ્યાઓ વિશે વિચારો જેને અડધા આંટામાં ફેરવતા એની એ જ સંખ્યા લાગે.







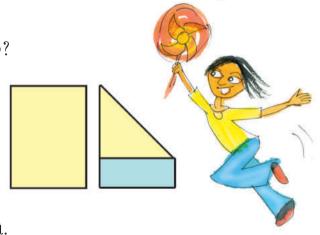
(5) નીચે આપેલાં ચિત્રો પૈકી કયાં ચિત્રો એવા છે કે જેને અડધા આંટામાં ફેરવતાં એનાં એ જ ચિત્રો રહે?



#### પ્રવૃત્તિ

તમે પવનચક્કી જોઈ છે? તેનો શા માટે ઉપયોગ થાય છે? ચાલો પવનચક્કી જેવું ૨મક્ડું બનાવીએ :

- (1) કાગળનો એક ટુકડો લો.
- (2) તેની ચિત્રમાં દર્શાવ્યા મુજબ ગડી વાળો.
- (3) કાગળના વાદળી ભાગને કાપી લો. હવે તમારા કાગળનો ટુકડો એક ચોરસ જેવો દેખાશે.







(4) તેને લાલ રેખા પર ગડી વાળો અને પછી ગડી ખોલો. ચિત્રમાં દર્શાવ્યા મુજબ કાગળ પર એક વર્તુળ દોરો.

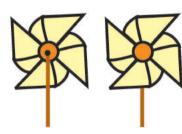


- વર્તુળ સુધીની લાલ રેખાને કાપી લો. કાગળ આના (5) જેવો દેખાશે.
- એક ટાંકણી લઈને ચિત્રમાં દર્શાવ્યા મુજબ ખૂણા પર કાણાં પાડો.





- હવે કાગળના ખૂણાને એવી રીતે વાળો કે બધાં કાણાં એકબીજા પર આવે.
- ટાંકણીને બધાં કાણાંમાંથી પસાર કરી (8) દાંડી પર લગાડી દો.





તમારી પવનચક્કી તૈયાર છે. તેને લઈને દોડો અને જુઓ કે તે કેટલી ઝડપી ફરે છે.

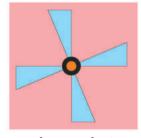
- તમારી પવનચક્કી  $\frac{1}{4}$  ફેરવવાથી પહેલાં જેવી દેખાશે?
- તેને અડધી ફેરવવાથી પહેલાં જેવી દેખાય છે? ચર્ચા કરો.

#### ચોથો ભાગ ફેરવો.

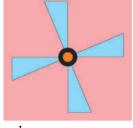
આ પંખાને  $\frac{1}{4}$  ફેરવવાથી પહેલાં જેવો દેખાશે?







ફેરવ્યા પહેલાં



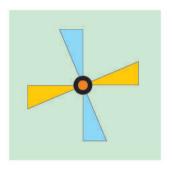








આ પંખો પણ  $\frac{1}{4}$  ફેરવવાથી પહેલાં જેવો દેખાશે? પીળા ચોરસમાં ચિત્ર દોરો.



ફેરવ્યા પહેલાં



 $\frac{1}{4}$  ફેરવ્યા પછી

#### મહાવરો

- (A) \* નીચે આપેલા આકારો પૈકી, કયા આકારને  $\frac{1}{4}$  ફેરવવાથી તે પહેલાં જેવો દેખાશે?  $(\checkmark)$  ની નિશાની કરો.
  - \* તેને અડધો આંટો ફેરવવાથી પહેલાં જેવો આકાર ન દેખાય તો તેના પર (🗷) નિશાની કરો.







(B) આપેલા આકારોને અડધા આંટામાં ફેરવવાથી નવો આકાર એવો જ મળે ત<mark>ે રીતે બદ</mark>લો અને પ્રયત્ન કરો.



Downloaded from https://www.studiestoday.com



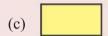
(C) નીચેના આકારોને  $\frac{1}{4}$  ફેરવવાથી અને અડધા આંટામાં ફેરવવાથી કેવા દેખાશે તે દોરો.

 $\frac{1}{4}$  ફેરવ્યા પછી



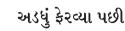


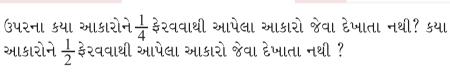




(d)

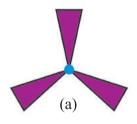




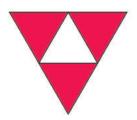


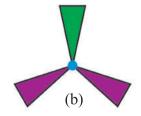


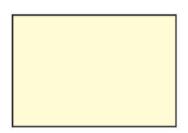
\* કયા પંખાને  $\frac{1}{3}$  ફેરવવાથી આપેલા પંખા જેવો દેખાશે?



\* આ આકારને  $\frac{1}{3}$  ફેરવવાથી કેવો દેખાશે તે દોરો.

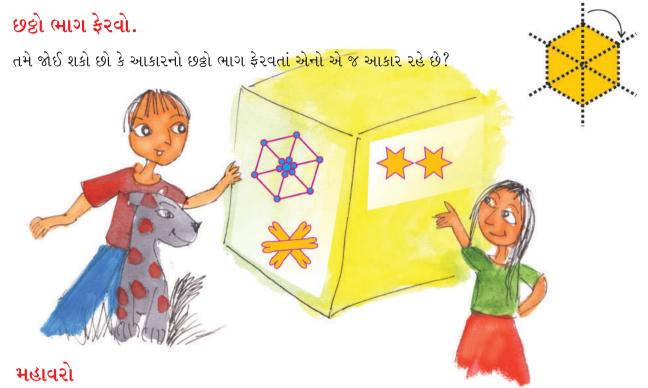




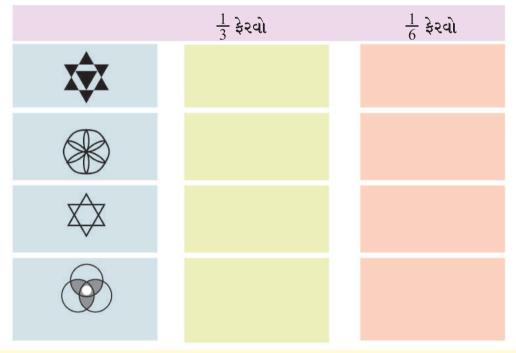


આકારને  $\frac{1}{3}$  ફેરવ્યા પછી





(1) નીચેના આકારો જુઓ. તેને  $\frac{1}{3}$  ભાગ અને  $\frac{1}{6}$ ભાગ ફેરવતા કેવા દેખાશે તે દોરો.



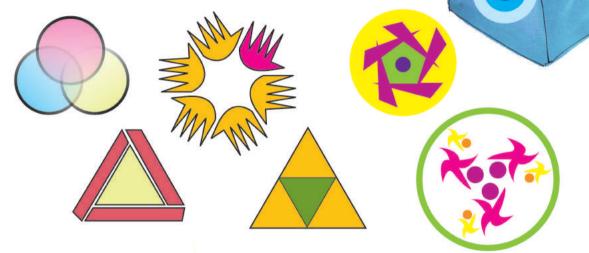
(બાળકોને આકૃતિઓ જોવા અને તપાસવા માટે પ્રેરિત કરો કે આમાં કયા પ્રકારની સંમિતતા છે. જરૂર પડે તો છ રેખાઓ દોરીને તેને  $\frac{1}{6}$  ફેરવીને જોઈ શકે છે. તેઓ આકૃતિને  $\frac{1}{6}$  ભાગ ફેરવીને પહેલાં જેવી દેખાય છે કે  $\frac{1}{3}$  ભાગ (બે વખત  $\frac{1}{6}$  ભાગ) ફેરવીને પહેલાં જેવી દેખાય છે તે જાણી શકશે.)



#### (2) નીચેના આકારો જુઓ.

(a) આ આકૃતિઓમાંથી કોને  $\frac{1}{3}$  ફેરવવાથી પહેલાં જેવી દેખાશે તેમને નિશાની  $(\checkmark)$ થી દર્શાવો.

(b) કઈ આકૃતિને  $\frac{1}{3}$  ફેરવવાથી પહેલાં જેવી દેખાશે નહિ? તેમને નિશાની ( $\mathbf{x}$ )થી દર્શાવો.

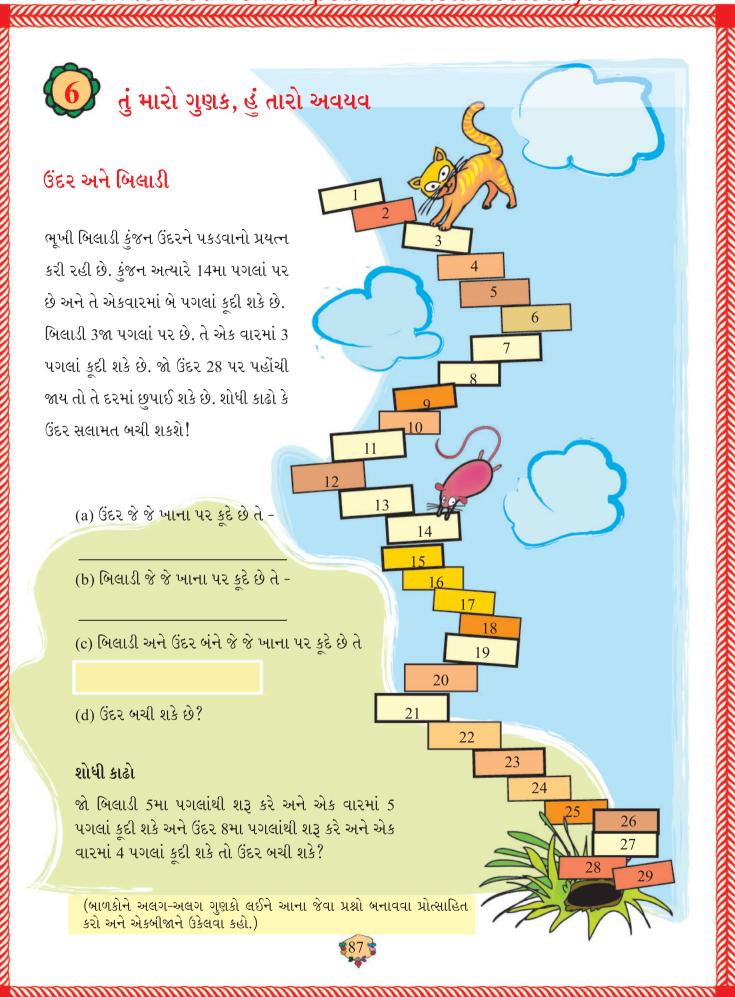


(c) પ્રયત્ન કરો અને નીચે આપેલા આકારોને એવી રીતે બદલો કે  $\frac{1}{3}$  ફેરવવાથી તે પહેલાં જેવા દેખાય.



- (3) કેટલાક એવા આકારો દોરો કે જેને  $\frac{1}{3}$  ફેરવવાથી પહેલાં જેવા દેખાય.
- (4) કેટલાક એવા આકારો દોરો કે જેને  $\frac{1}{6}$  ફેરવવાથી પહેલાં જેવા દેખાય.





## મોન્ટો કોની રાહ જોઈ રહી છે? મોન્ટો બિલાડી કોઈની રાહ જોઈ રહી છે. તમને ખબર છે તે કોના માટે રાહ જોઈ રહી છે? તે જાણવા માટે એક યુક્તિ છે. D X M O 34 36 В J Η Е 56

જે સંખ્યાઓને 2 વડે ભાગી શકાય તેના પર લાલ ટપકાંથી નિશાની કરો.

3 વડે ભાગી શકાય તેવી સંખ્યાઓ પર પીળા ટપકાંથી નિશાની કરો અને 4 વડે ભાગી શકાય તેવી સંખ્યાઓ પર વાદળી ટપકાંથી નિશાની કરો.

એવા કયાં ખાનાં છે જેના પર ત્રણેય રંગનાં ટપકાં છે?

આ ખાનાંઓની ઉપર કયા અક્ષરો છે?

આ અક્ષરોને નીચે ક્રમમાં લખો.





#### મ્યાઉં રમત

આ રમત રમવા માટે બધા એક વર્તુળમાં ઊભા રહી જશે. એક ખેલાડી બોલે છે 'એક'. બીજો ખેલાડી બોલે છે 'બેક'. બીજો ખેલાડી બોલે છે 'બે' અને આ રીતે રમત આગળ ચાલે છે. જે ખેલાડીને 3 કે 3 વડે વિભાજિત થાય તે સંખ્યા બોલવાની હોય તેનાં બદલે મ્યાઉં કહેશે. જે મ્યાઉં બોલવાનું ભૂલી જાય તે રમતની બહાર જશે. છેલ્લે જે ખેલાડી વધશે તે જીતી જશે.

તમે કઈ સંખ્યાઓ 'મ્યાઉં'થી બદલી?

3, 6, 9, .....



આ સંખ્યાઓને 3 ના ગુણક કહે છે. સંખ્યા 3 ને બદલે 4 લઈને ૨મત ૨મો. હવે, તમે કઈ સંખ્યાઓને મ્યાઉથી બદલી? આ સંખ્યાઓ 4 ના ગુણક છે.

• 5 ના કોઈ પણ 10 ગુણક લખો.



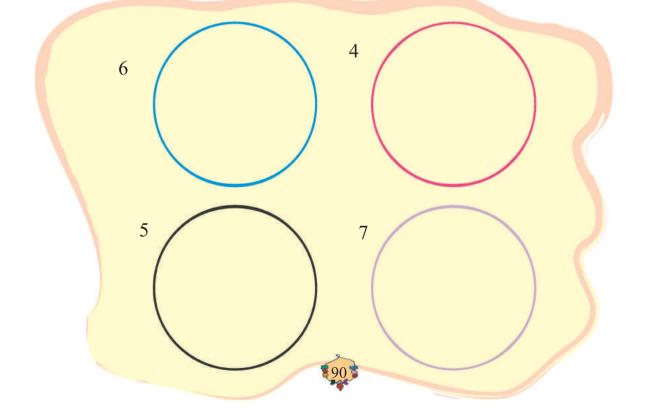
(બાળકોને આ ૨મત અલગ-અલગ સંખ્યાઓના ગુણકથી વારંવાર ૨મવા પ્રોત્સાહિત કરો.)



#### પાસાની રમત

બે પાસાને એક સાથે ફેંકો. પાસા પર કયા કયા અંકો જોવા મળે છે? તે અંકોનો ઉપયોગ કરી બે અંકની એક સંખ્યા બનાવો. જો તે સંખ્યા વર્તુળની બાજુમાં દર્શાવેલી સંખ્યાનો ગુણક હોય તો તેને વર્તુળમાં લખી શકો છો. હવે તમારા મિત્રનો વારો છે. દસ વખતમાં જે વધારે સંખ્યા લખી શકે તે રમત જીતી જશે.

મારા પાસા પરના અંકો 3 અને 2 છે. જો હું 23 બનાવું તો તે કોઈ સંખ્યાનો ગુણક નથી. આથી હું 32 બનાવીશ. જે 4નો ગુણક છે. જેને લાલ રંગના વર્તુળમાં લખીશ.



#### સામાન્ય ગુણક (અવયવી)

કોઈ એક સંખ્યા ધારો. જો તે 3 નો ગુણક હોય તો તેને લાલ રંગના વર્તુળમાં લખો. જો તે 5 નો ગુણક



હું 15 ને ક્યાં લખું? તે 3 અને 5 બંનેનો ગુણક છે.

કેટલીક સંખ્યાઓ 3 અને 5 બંનેનો ગુણક છે તેથી આપણે તેને 3 અને 5 બંનેનો સામાન્ય ગુણક કહીશું.

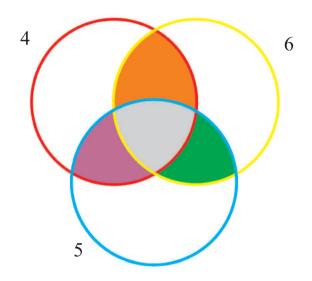
વિચારો! જો તમે 3 અને 5 બંનેના સામાન્ય ગુણકને જાંબલી રંગના વર્તુળમાં લખો તો શું તે લાલ અને વાદળી બંને રંગના વર્તુળમાં પણ હશે?

- આ સામાન્ય ગુણકોમાં સૌથી નાનો ગુણક કયો છે?
   સંખ્યા 2 અને 7 લઈને રમતનું પુનરાવર્તન કરો.
- 2 અને 7 ના સામાન્ય ગુણકો લખો.





4, 6 અને 5 ના ગુણકોને વર્તુળમાં રાખીને રમત ફરીથી રમો.

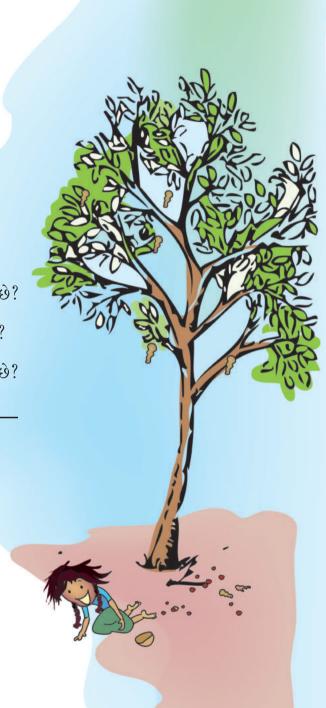


- 5 અને 6 ના કયા સામાન્ય ગુજાકોને તમે લીલા ભાગમાં લખ્યા છે?
- 4 અને 6 ના કયા સામાન્ય ગુણકોને નારંગી ભાગમાં લખ્યા છે?
- 4, 6 અને 5 ના સામાન્ય ગુણકોને કયા રંગના ભાગમાં લખ્યા છે?
- 4, 6 અને 5 નો સૌથી નાનો સામાન્ય ગુણક કયો છે?

#### કોયડો

#### આંબલીના કચૂકા

સુનિતાએ આંબલીના કેટલાક કચૂકા લીધા. તેના તેશે 5-5 ના સમૂહ બનાવ્યા, તો તશે જોયું કે એક કચૂકો વધે છે. તેશે 6-6 ના સમૂહ અને 4-4 ના સમૂહ બનાવવાનો પ્રયત્ન કર્યો. દરેક વખતે એક કચૂકો વધતો હતો. સુનિતા પાસે ઓછામાં ઓછા કેટલા કચૂકા છે?



(બાળકો તેમની જાતે કચૂકા, રંગીન પથ્થર વગેરેથી આવી પ્રવૃત્તિ કરે તે માટે પ્રોત્સાહિત કરો.)

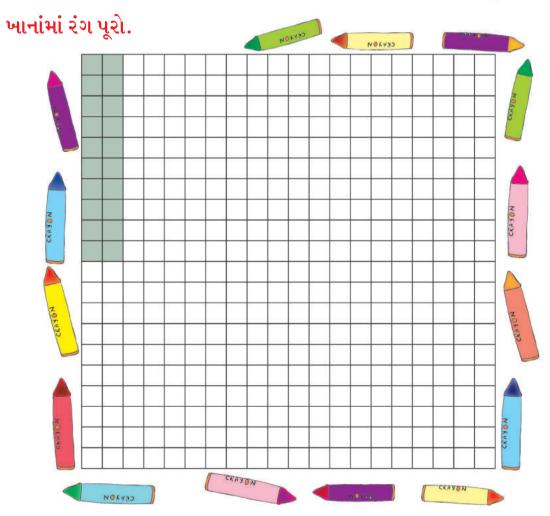


#### આંબલીના વધુ કચૂકાઓ

અમ્મિની આંબલીના 12 કચૂકાને અલગ-અલગ લંબચોરસમાં ગોઠવી રહી છે. આંબલીના 12 કચૂકાનો ઉપયોગ કરી આવા બીજા વધારે લંબચોરસ બનાવવાનો પ્રયત્ન કરો. તમે અલગ-અલગ પ્રકારના કેટલા લંબચોરસ બનાવી શકો છો?

જો તમારી પાસે આંબલીના 15 કચૂકા હોય તો તમે કેટલા લંબચોરસ બનાવી શકો છો?





અહીં આપેલાં ખાનાંમાં 20 ખાનાંનો લંબચોરસ બનાવ્યો છે.

આ લંબચોરસની પહોળાઈ બે ખાનાં જેટલી છે.

- તેની લંબાઈ કેટલી છે?
- 20 ખાનાંના બીજી રીતે બનાવેલા લંબચોરસમાં રંગ પ્રો.



- તમે જે લંબચોરસમાં રંગ પૂર્યો છે, તેની લંબાઈ અને પહોળાઈ કેટલી છે?
- તમે 20 ખાનાંના લંબચોરસમાં કેટલી રીતે રંગ પૂરી શકો છો? તે બધામાં રંગ પૂરો. રંગ પૂરેલ દરેક લંબચોરસની લંબાઈ અને પહોળાઈ લખો.

#### બંગડીઓ

સિળયામાં 18 બંગડીઓ છે. મીના તેના સમૂહ બનાવવાનો પ્રયત્ન કરી રહી છે. કોઈ પણ બંગડી બાકી ન વધે તે રીતે તેને 2, 3, 6, 9 અને 18ના સમૂહમાં મૂકી શકે છે.

જો તે એક બંગડીનો સમૂહ બનાવે
 તો તેની પાસે કેટલા સમૂહ હશે?

બંગડીઓની અલગ-અલગ સંખ્યાઓ માટે કોષ્ટકને પૂર્ણ કરો. દરેક સંખ્યા માટે જુઓ કે કયા અલગ-અલગ સમૂહ બનાવી શકાય.





બંગડીઓ	બનતાં અલગ-અલગ સમૂહ
18	1, 2, 3, 6, 9, 18
24	1,2,
5	
9	
7	
2	
10	
1	
20	
13	
21	

#### કોષ્ટક પૂર્ણ કરો.

અહીં આપેલા ગુણાકારના કોષ્ટકને પૂર્ણ કરો.

	X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	1												12
	2			15			12		1				
	3				12			21					
	4			12							40		
	5				20								
	6		12										
	7												
1	8									72		-	
	9												
	10												
	11			-			66						
	12	12											

કોષ્ટકમાંના લીલા ખાનાને જુઓ. આ બતાવે છે કે અલગ-અલગ સંખ્યાઓનો ગુણાકાર કરી આપણે 12 મેળવી શકીએ.

 $12 = 4 \times 3$  તેથી 12 એ 4 અને 3 બંનેનો ગુણક છે. 12 એ 6 અને 2 તેમજ 12 અને 1 નો પણ ગુણક છે. આપણે કહીશું કે 1, 2, 3, 4, 6, 12 એ 12 ના અવયવો છે.

12
4 × 3
6 × 2
1 × 12

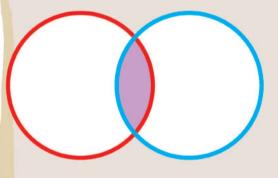


● 10 ના અવયવો કયા છે? \_\_\_\_ તમે આ કોષ્ટકથી કરી શકો?

- 36 ના અવયવો કયા છે? \_\_\_\_\_\_
- ગુણાકારના આ કોષ્ટક પરથી 36 ના બધા અવયવો શોધો.
- એવી મોટામાં મોટી કઈ સંખ્યા છે જેના અવયવો આ કોષ્ટકથી શોધી શકાય છે?
- તેનાથી મોટી સંખ્યા માટે તમે શું કરશો?

#### સામાન્ય અવયવ

25 ના અવયવો લાલ રંગના વર્ત્ળમાં અને 35 ના અવયવો વાદળી રંગના વર્ત્ળમાં લખો.



તમે, બંને વર્તુળના સામાન્ય જાંબલી ભાગમાં કયા અવયવો લખ્યા છે? આ 25 અને 35 ના સામાન્ય અવયવ છે.

હવે તમે 40 ના અવયવો લાલ રંગના વર્તુળમાં અને 60 ના અવયવો વાદળી રંગના વર્તુળમાં લખો.

બંને વર્તુળના સામાન્ય (જાંબલી) ભાગમાં કયા અવયવો લખ્યા છે? 40 અને 60 નો મોટામાં મોટો સામાન્ય અવયવ કયો છે?

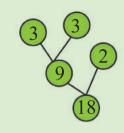


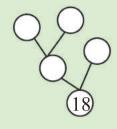


#### અવયવ વૃક્ષ

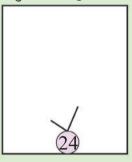
અવયવ વૃક્ષને જુઓ. હવે તમે આના જેવું બીજું વૃક્ષ બનાવી શકો છો?

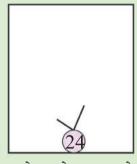


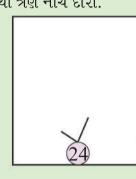


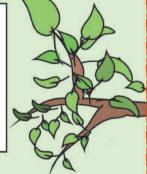


• તમે 24 નું અવયવ વૃક્ષ બીજી કેટલી રીતે બનાવી શકો છો? તેમાંથી ત્રણ નીચે દોરો.









• બીજી સંખ્યાઓ માટે પણ અવયવ વૃક્ષ દોરવાનો પ્રયત્ન કરો.

#### લાદીના પ્રશ્નો

(1) અનુના ઘરમાં એક બગીચો છે. આ બગીચામાં વચ્ચે એક રસ્તો છે. તેમણે આ રસ્તાને 2 ફૂટ, 3 ફૂટ અને 5 ફૂટની લાદી લગાડવાનું નક્કી કર્યું.

કડિયાએ પ્રથમ હારમાં 2 ફૂટની લાદી, બીજી હારમાં 3 ફૂટની લાદી તથા ત્રીજી હારમાં 5 ફૂટની લાદી લગાડી. કડિયાએ કોઈ પણ લાદી કાપી નથી. રસ્તાની લંબાઈ ઓછામાં ઓછી કેટલી હશે?

MMM

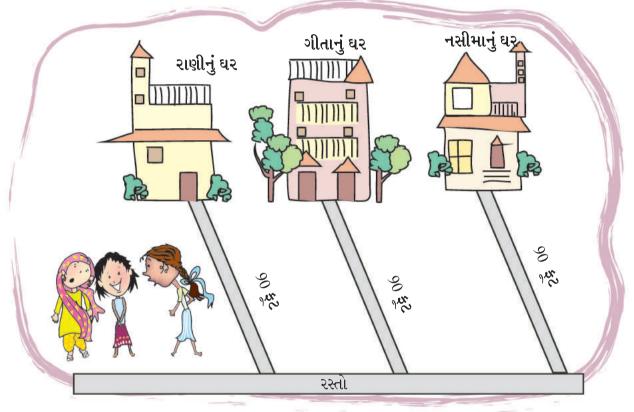




91



(2) મનોજે એક નવું ઘર બનાવ્યું. તે ભોંયતિળયામાં લાદી લગાડવા માંગે છે. ઓરડાનું માપ  $9 \neq 2 \times 12 \neq 2$  છે. બજારમાં 3 પ્રકારની ચોરસ લાદી મળે છે.  $1 \neq 2 \times 1 \neq 2$ ,  $2 \neq 2 \times 2 \neq 2$  અને  $3 \neq 2 \times 3 \neq 2$ . તેણે કયા પ્રકારની લાદી ખરીદવી જોઈએ કે જેથી તેને કાપ્યા સિવાય લગાડી શકાય?



રાશી, ગીતા અને નસીમા એકબીજાની નજીકમાં રહે છે. તેઓના ઘરથી રસ્તો 90 ફૂટના અંતરે છે. તેમણે ઘરથી રસ્તા સુધી લાદી લગાડવાનું નક્કી કર્યું. તે બધાએ અલગ-અલગ ભાત અને લંબાઈની લાદી ખરીદી. રાશીએ સૌથી નાની લાદી ખરીદી. ગીતાએ મધ્યમ આકારની લાદી ખરીદી અને નસીમાએ સૌથી લાંબી લાદી ખરીદી. જો તે લાદીઓને કાપ્યા સિવાય રસ્તા પર લગાડી શકાય તો ત્રણેયે કયા કદની લાદી ખરીદી? ત્રણ અલગ-અલગ રીતે જણાવો. આનો જવાબ કેવી રીતે મળે છે તેની ચર્ચા કરો.

(વાતચીત દરમ્યાન આપણે 'ફૂટ' શબ્દનો ઉપયોગ વારંવાર કરીએ છીએ. આપણી ઊંચાઈ માપવા માટે તેની ચર્ચા કરવી ઉપયોગી થશે. બાળકો તેમની સેમી માપપટ્ટીનો ઉપયોગ કરીને 1 ફ્રૂટ લંબાઈનો અંદાજ મેળવી શકે.)





#### पॅटर्नने इेरवो

આ બ્લૉકને જુઓ  $\bigcirc$  . તેની મદદથી અલગ-અલગ પૅટર્ન બનાવવા માટે તેને ઘડિયાળના કાંટાની દિશામાં ફેરવવા માટે ત્રણ ભિન્ન નિયમો બનાવ્યા છે. તેનાથી બનતી પૅટર્ન જુઓ. નિયમ - 1. તેને  $\frac{1}{4}$  ફેરવીને પુનરાવર્તિત કરો.













નિયમ - 2. તેને  $\frac{1}{2}$  ફેરવીને પુનરાવર્તિત કરો.











નિયમ - 3. તેને  $\frac{3}{4}$  ફેરવીને પુનરાવર્તિત કરો.













#### મહાવરો

(1) તેના પછી શું આવશે?









(b)

ZN

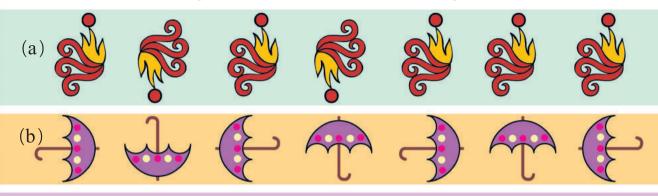
વિદ્યાર્થીઓને તેના અન્ય વિકલ્પો વિચારવા અંગે પ્રોત્સાહિત કરો. ઘડિયાળના કાંટાની વિરુદ્ધ દિશામાં ફેરવવાથી બનતી પૅટર્નને ધ્યાનમાં લઈ તે અંગે ચર્ચા કરો.

# Downloaded from https://www.studiestoday.com (c) (2) આ પૅટર્ન જુઓ. (a) આ પૅટર્ન માટેનો નિયમ એ છે કે, પૅટર્ન દરેક વખતે 45° ના ખૂર્શ ફરે તો તેના પછી શું આવશે? યોગ્ય જવાબ પર (√)ની નિશાની કરો. આ નિયમનો ઉપયોગ કરીને જ્યાં સુધી પ્રથમ ચિત્ર ફરીથી ન મળે ત્યાં સુધી આગળ વધતાં જાઓ. Downloaded from https:// www.studiestoday.com

## Downloaded from https:// www.studiestoday.com નીચે લાલ લીટીની ડાબી બાજુએ કેટલીક પૅટર્ન આપેલી છે. દરેક પૅટર્ન માટેનો નિયમ લખો. આ નિયમનો ઉપયોગ કરો અને લાલ લીટીની જમણી બાજુએ આપેલ પૅટર્નમાંથી હવે પછી શું આવશે તે નક્કી કરી તેના પર (√)ની નિશાની કરો. (a) નિયમ : નિયમ: (c) नियम: (d) नियभ:

## પૅટર્ન જુઓ

નીચેનામાંથી જે પૅટર્ન નિયમ અનુસાર ન હોય તેના પર નિશાની કરો તથા તેને સુધારો :







## જાદુઈ ચોરસ

તમે જાદુઈ ત્રિકોશ બનાવ્યા હતા, તે યાદ છે? ચાલો, હવે આપશે જાદુઈ ચોરસ બનાવીએ.

 બાજુમાં આપેલ ચોરસને પૂર્ણ કરવા માટે, 46 થી 54 સુધીની સંખ્યાઓનો ઉપયોગ કરો.

નિયમ : દરેક હારની સંખ્યાઓનો સરવાળો 150 થાય.

		49
46		
	52	47

25	

બાજુમાં આપેલ ચોરસને પૂર્ણ કરવા માટે 21 થી 29 સુધીની સંખ્યાઓનો ઉપયોગ કરો.

નિયમ : દરેક હારની સંખ્યાઓનો સરવાળો 75 થાય.

આ જ પ્રકારની જાદુઈ પૅટર્ન માટે તમે ધો. 4 ના ગણિત-ગમ્મત પુસ્તકમાં (પાન નં. 11) જોઈ શકો છો.



આપેલ ષટ્કોણમાં સંખ્યાઓની પૅટર્ન જુઓ. તેની દરેક બાજુ પર બે વર્તુળ તથા એક ચોરસ ખાનું છે.

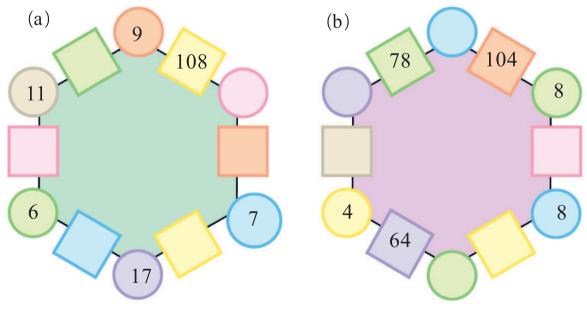
દરેક ચોરસ ખાનામાં તમને જે સંખ્યા મળે છે તે, ખાનાની બંને બાજુના વર્તુળમાં આપેલ સંખ્યાઓનો ગુણાકાર છે.



5 × 13 65 70

બાજુના ખાનામાં લખેલ સંખ્યા 65 જુઓ. તેની બંને બાજુએ કઈ બે સંખ્યાઓ ધરાવતાં વર્તુળ છે? કયા નિયમો લાગુ પડે છે તે જોઈ શકો છો?

• નીચે આપેલા ષટ્કોણને પૂર્ણ કરવા માટે ઉપર મુજબના નિયમનો ઉપયોગ કરો.



હવે, તમે પણ તમારી જાતે જાદુઈ ષટ્કોણ બનાવો.

ષટ્કોણ એ છ-બાજુઓવાળી બંધ આકૃતિ છે તેની ચર્ચા કરો. પરંતુ તેના મૂલ્યાંકનની જરૂર નથી.

81040

## સંખ્યાઓ અને સંખ્યાઓ

- શું તેઓ સમાન છે?
- આ જ રીતે, ખાલી સ્થાનની પૂર્તિ કરો.

(a) 
$$\sum_{i=1}^{14} \frac{1}{4} \frac{1$$

(b) 
$$+$$
  $42$   $+$   $=$   $65$   $+$   $+$   $80$ 

$$(c)$$
  $200$  +  $300$  +  $400$  +

- હવે આ જુઓ
- 48 x 13 = 13 x 48
- તે સાચું છે કે ખોટું, તપાસો.

## એકસમાન (ડાબેથી કે જમણેથી)



કોઈ પણ સંખ્યામાં અંકોનાં ક્રમની અદલા-બદલી કરવાથી અંકોના સરવાળામાં કોઈ ફેરફાર થતો નથી; વિદ્યાર્થીઓ સાથે આ અંગે ચર્ચા કરો.



કોઈ એક સંખ્યા લો. જેમ કે

43

હવે આ સંખ્યાના અંકોને ઊલટા ક્રમમાં ગોઠવો. 34

હવે આ બે સંખ્યાઓનો સરવાળો કરો.

77 એ એક વિશિષ્ટ સંખ્યા છે. તેના જેવી બીજી ઘણી સંખ્યાઓ છે.

આપણે સંખ્યાને પાછળથી આગળ લખીને ઊલટી કરેલ છે.



એક બીજી સંખ્યા લો. જેમ કે 48 આ સંખ્યાના અંકોને ઊલટા ક્રમમાં ગોઠવો. 84

આ બે સંખ્યાઓનો સરવાળો કરો. 132

શં તે વિશિષ્ટ સંખ્યા છે? નથી! શા માટે?

132 ચાલો, આ જ રીતે આ સંખ્યાથી આગળ વધીએ.

231 આ સંખ્યાના અંકોને ઊલટા ક્રમમાં ગોઠવો.

આ બે સંખ્યાઓનો સરવાળો કરો. 363

આહ! 363 એ વિશિષ્ટ સંખ્યા છે.

તેથી, આપણે જોઈ શકીએ છીએ કે, કેટલીક વાર વિશિષ્ટ સંખ્યા મેળવવા માટે વધુ ગણતરીની જરૂર પડે છે. હવે તમે નીચે આપેલ સંખ્યાઓને વિશિષ્ટ સંખ્યાઓમાં ફેરવવાનો પ્રયત્ન કરો.

> 28 (a)

(b) 132

(c) 273

હવે, આપણે શબ્દોને વિશિષ્ટ રીતે લખીએ.

MELON LEMONS NO N O T STEP ON PETS

તમે જોયું કે તેને બંને બાજુથી (ડાબેથી કે જમણેથી) વાંચવામાં આવે તો તે સમાન છે. હવે કેટલાક એવા શબ્દો શોધો જેને સીધા કે ઊલટા (ડાબેથી કે જમણેથી) સમાન રીતે વાંચી શકાય.

વિશિષ્ટ શબ્દો/સંખ્યાઓ કે જેને બંને બાજુથી સમાન વાંચી શકાય તેને palindromes કહે છે. આવા શબ્દોને બંને બાજુથી વાંચવામાં વિદ્યાર્થીઓને મદદ કરો.

## કેલેન્ડરનો જાદ્

નીચે આપેલ કેલેન્ડર જુઓ.

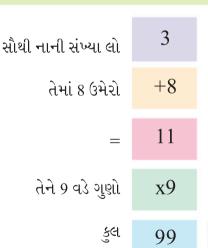
ચાલો, આપણે કેલેન્ડર પર 3 × 3 (9 તારીખોનું) માપનું એક ચોરસ ખાનું બનાવીએ અને કેટલાક જાદુ

જોઈએ.

રવિ	સોમ	મંગળ	. બુધ	ગુરૂ	શુક્ર	શનિ	
1	2	3	4	5	6	7	
8	9	10	11	12	13	14	
15	16	17	18	19	20	21	
22	23	24	25	26	27	28	
29	30	31					2

હું આ ખાનાની તમામ સંખ્યાઓનો સરવાળો ખૂબ જ ઝડપથી કરી શકું છું.

> સરવાળો 99 છે.





પરંતુ, તેમાં તો થોડો સમય લાગશે નહિ?

અરે! ખાનામાં મધ્યમાં આવેલ સંખ્યા લો અને તેને 9 વડે ગુણો. તમે જોઈ શકો છો કે તેનાથી પણ વધુ ઝડપથી જવાબ મળે છે.

હવે, તમે કેલેન્ડરમાંથી કોઈ પણ 3 × 3 માપનું ખાનું લો અને તે તમામ સંખ્યાઓનો સરવાળો આ જ રીતે શોધો. આ રમતને તમારા પરિવારની વ્યક્તિઓ સાથે રમો.

કેલેન્ડરની બીજી પ્રયુક્તિઓ/જાદ્ માટે તમે ધોરણ-3નું પુસ્તક ગણિત-ગમ્મત (પાન નં. 105-106) જોઈ શકો છો.

## સંખ્યાઓની કેટલીક વધારે પૅટર્ન

• કોઈ એક સંખ્યા લો. તેને દરેક વખતે વારાફરતી 2, 3, 4, ...... વડે ગુણો. દરેક વખતે તેમાં 3 ઉમેરો. જવાબમાં કેટલો તફાવત આવે છે તે જુઓ. શું આ તફાવત દરેક વખતે એક સરખો છે?

હવે અન્ય સંખ્યા લઈને આ જ પ્રમાણે કરો અને તેમાં પણ દરેક વખતે ઉમેરવા માટે અલગ-અલગ સંખ્યા લો.

નીચે આપેલી સંખ્યાઓ જુઓ. પૅટર્નને ધ્યાનથી જુઓ. શું તમે તેને આગળ વધારી શકો છો?

$$(9-1) \div 8 = 1$$

$$(98-2) \div 8 = 12$$

$$(987-3) \div 8 = 123$$

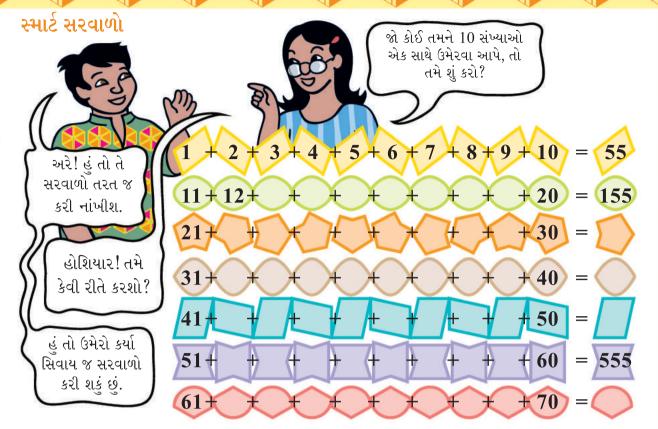
$$(9876-4) \div 8 =$$

$$(98765-5) \div 8 =$$

$$(-) \div 8 =$$

$$(-) \div 8 =$$

વિદ્યાર્થીઓ સંખ્યાઓને ડાબી બાજુથી યોગ્ય રીતે વાંચી ન શકતા હોય, તેમ છતાં તેઓને આ સંખ્યાઓને મોટેથી વાંચવા માટે પ્રોત્સાહિત કરો. કેટલીક સંખ્યાઓ ઘણી મોટી છે. વિદ્યાર્થીઓને 1 લાખ કે 100 હજારની સંકલ્પના યાદ કરાવો અને આ સંખ્યાઓને વાંચવામાં મદદ કરો.



• શું તમને જવાબમાં કોઈ પૅટર્ન દેખાય છે?

# અયુગ્મ (એકી) સંખ્યાઓ સાથે ગમ્મત

પ્રથમ બે અયુગ્મ સંખ્યાઓ લો. હવે તેમનો સરવાળો કરો. તમને શું મળે છે તે જુઓ. હવે, દરેક વખતે

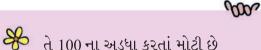
તમે કયાં સુધી આગળ વધી શકો છો?

જ્યારે આપણે પ્રથમ n અયુગ્મ સંખ્યાઓનો સરવાળો કરીએ તો આપણને સરવાળો  $n \times n$  મળશે. વિદ્યાર્થીઓને સંખ્યાઓનો સરવાળો કરવા માટે સ્વતંત્રતા આપીએ.

## અજ્ઞાત સંખ્યાઓ

બન્નો અને વિનોદ કોઈ એક સંખ્યા ધારે છે. આ સંખ્યાઓ વિશે અનુમાન લગાવી શકાય તે માટે તેઓ કોઈ સંકેત આપે છે. આ સંકેત દ્વારા બંને જણા એકબીજાએ ધારેલી સંખ્યા વિશે અનુમાન લગાવીને તે સંખ્યા જાણવાનો પ્રયત્ન કરે છે.

શું તમે તેમણે ધારેલી સંખ્યાઓ વિશે અનુમાન કરી શકો છો?



તે 6 ના 10 ગણાથી મોટી અને 7 ના 10 ગણાથી નાની છે.

તેનો દશકનો અંક એ તેના એકમના અંક કરતાં એક વધુ છે.

🧩 બંને અંકોનો સરવાળો 11 છે.





તે 100 ના અડધા કરતાં નાની છે

2000

તે 4 ના 10 ગણાથી મોટી અને 5 ના 10 ગણાથી નાની છે.

તેનો દશકનો અંક તેના એકમના અંક કરતાં બે વધુ છે.

બંને અંકોનો સરવાળો 6 છે.

તમે ધારેલી સંખ્યા વિશે સંકેત લખો. પછી સંકેત તમારા મિત્રને આપી તમારી અજ્ઞાત સંખ્યા વિશે અનુમાન કરવા જણાવો.

## વિસ્મયકારક સંખ્યાઓ

કઈ છે?

(a) તમારા મિત્રને કહો - તમારી ઉંમર લખો. તેમાં 5 ઉમેરો. મળતા સરવાળાને 2 વડે ગુણો. તેમાંથી 10 બાદ કરો. પછી તેને 2 વડે ભાગો. તમને શું મળ્યું?

શું તમારા મિત્રને આશ્ચર્ય થયું?

(b)

sìઈ એક સંખ્યા લો.

તેના બમણા કરો.

★ 2 =

તેને 5 વડે ગુણો.

★ 5 =

તમારા જવાબને 10 વડે ભાગો.

÷ 10 =

(d) સંખ્યાઓની આપેલી પૅટર્ન જુઓ અને તેમાં આગળ વધો.

 $\begin{array}{rclrcl}
1 & = & 1 & x & 1 \\
121 & = & 11 & x & 11 \\
12321 & = & 111 & x & 111 \\
1234321 & = & ?
\end{array}$ 

• હવે તમે જાતે વિસ્મયકારક સંખ્યાઓ બનાવો.

1113



# નકશા - આલેખન

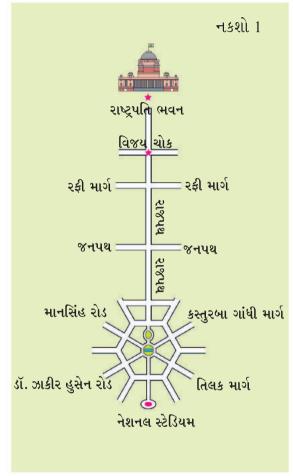
આશિ તેની જ શાળાના અન્ય વિદ્યાર્થીઓ સાથે ગણતંત્ર - દિવસની પરેડ જોવા માટે 'ઇન્ડિયા ગેટ' ગઈ. જયારે તેઓ આરામથી બેસી રહૃાા હતા, ત્યારે તેમણે લાઉડ સ્પીકર પરથી 'ઇન્ડિયા ગેટ' વિશે સાંભળ્યું. 'રાષ્ટ્રપતિ ભવનની જમણી તરફ 'ઇન્ડિયા ગેટ' છે. જેને પ્રથમ વિશ્વયુદ્ધમાં શહીદ થયેલા સૈનિકોની યાદમાં બાંધવામાં આવેલ હતો.'

રાજપથની બંને તરફ ઘણા બધા લોકો બેઠા હતા. પરેડ ત્યાંથી જ પસાર થાય છે. વિદ્યાર્થીઓ આસપાસની ઇમારતો જોઈને તેના વિશે વાતો કરી રહૃાા હતા.



અહીં હેલિકૉપ્ટરમાંથી લીધેલ ફોટોગ્રાફ છે. તમે રાજપથ જોઈ શકો છો, જે રાષ્ટ્રપતિભવન તથા ઇન્ડિયા ગેટને જોડે છે. અદિતિ રાજપથ પર જ્યાં બેઠી હોય તે જગ્યા પર નિશાની કરો.





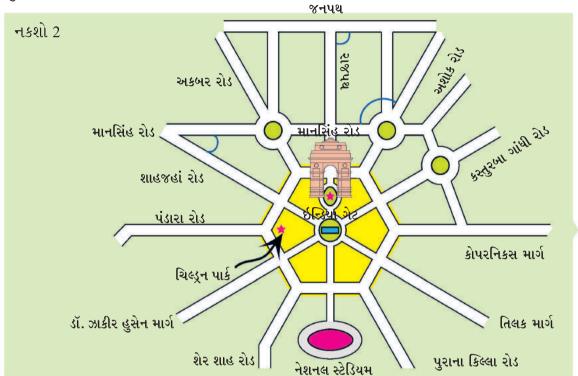
## ફોટો તથા નકશાને સાંકળો

- (1) શું તમે કોઈ શહેરનો નકશો જોયો છે? નકશા 1 ને જુઓ. તેને ફોટા સાથે સાંકળીને ઇન્ડિયા ગેટ ક્ચાં છે તે બતાવો. તેનું નકશા પર આલેખન કરો.
- (2) નકશાના આ ભાગમાં કેટલાક રસ્તાઓ બતાવેલ છે. આ રસ્તાઓને ફોટામાં શોધી કાઢો.
- (3) રાષ્ટ્રપતિભવનથી ઇન્ડિયા ગેટ સુધીમાં પસાર કરવામાં આવતા રસ્તાનાં નામ આપો.
- (4) નકશા 1 માં નેશનલ સ્ટેડિયમ શોધી કાઢો. શું તે તમને ફોટામાં દેખાય છે?



## મધ્યસ્થ ષટ્કોણ

જો આપણે નકશાના એક ભાગને વધુ નજીકથી જોઈ શકાય તે માટે 'ઝૂમ ઇન' કરીએ તો તે કંઈક અંશે નીચે મુજબ દેખાશે.



પીળા રંગના ભાગનો આકાર જુઓ. આ અગાઉ તમે ક્ચારેય આવો આકાર જોયો છે? તેને કેટલી બાજુઓ છે? આ જગ્યાને મધ્યસ્થ ષટ્કોણ કહે છે.

## નકશામાંથી શોધી કાઢો

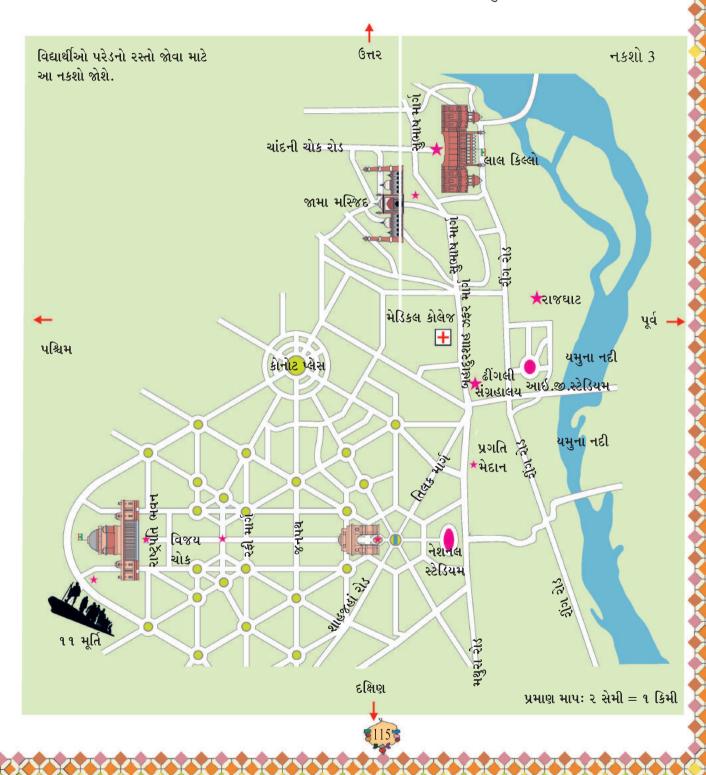
- (1) જો તમે રાજપથ પર ચાલી રહૃાા હોય, તો ઇન્ડિયા ગેટ પછી તમારી કઈ બાજુ ચિલ્ડ્રન પાર્ક આવેલો છે?
- (2) નીચે આપેલ રસ્તાઓની જોડમાંથી કઈ જોડ સૌથી મોટો ખૂણો બનાવે છે?
  - (a) માનસિંહ રોડ અને શાહજહાં રોડ
  - (b) અશોક રોડ અને માનસિંહ રોડ (ઇન્ડિયા ગેટથી દૂર બનતો ખૂણો)
  - (c) જનપથ અને રાજપથ
- (3) ઉપર આપેલ રસ્તાઓની જોડમાંથી કઈ જોડ કાટખૂણો બનાવે છે?

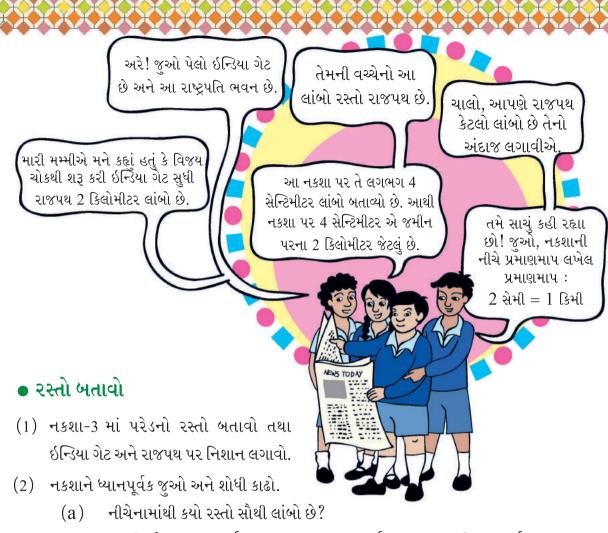


## પરેડ માટે રાહ જોવી

પરેડ માટે રાહ જોઈ રહૃાા હતા ત્યારે, કાંચા અને તેના અમુક મિત્રો પરેડ ક્યાં પૂરી થશે તે વિચારી રહૃાા હતા. કાંચા પાસે સમાચારપત્ર હતું જેમાં પરેડનો રસ્તો દર્શાવેલ હતો.

વિજય ચોક - રાજપથ - ઇન્ડિયા ગેટ - તિલક માર્ગ - બી. એસ. ઝફર માર્ગ - સુભાષ માર્ગ - લાલ કિલ્લો.





- બી. એસ. ઝકર માર્ગ
- સુભાષ માર્ગ
- તિલક માર્ગ
- (b) જો રૂબિયા જામા મસ્જિદથી પરેડ જોવા આવતી હોય તો તેણે કેટલે દૂર સુધી ચાલવું પડશે તે વિશે અનુમાન કરો.
- (c) પરેડનો આખો માર્ગ કેટલો લાંબો છે?
  - 3 કિમી
- 16 કિમી
- 25 કિમી
- 8 કિમી.

જેમ-જેમ પરેડ આગળ વધે છે તેમ-તેમ વિદ્યાર્થીઓને કેટલાંક બાળકો હાથી પર આવતા દેખાયા. આ બાળકોને શૌર્ય-એવૉર્ડ પ્રાપ્ત થયો હતો. ત્યાર બાદ અલગ-અલગ શાળાના વિદ્યાર્થીઓએ ભિન્ન-ભિન્ન પ્રકારનાં નૃત્ય તથા ખેલ (કરતબ) દેખાડ્યા.

વિદ્યાર્થીઓ પરેડની સાથે લાલ કિલ્લા સુધી જવા ઇચ્છતા હતા. ગપ્પુ અગાઉ લાલ કિલ્લો જોઈ ચૂક્યો હતો. આથી તે બાકીના વિદ્યાર્થીઓને લાલ કિલ્લા વિશે કહેવા લાગ્યો.

વિદ્યાર્થીઓને નકશામાં પ્રમાણમાપની શી જરૂર છે તે સમજ પડવી જોઈએ. જ્યારે આપણે કોઈ મોટા ક્ષેત્રફળવાળા ભાગને એક નાના કાગળ પર દર્શાવીએ તો તે દરેક ભાગને કોઈ ચોક્કસ ગુણોત્તરમાં નાનો કરવો પડે કે જેથી જગ્યાઓ વચ્ચેનું અંતર તથા સ્થિતિ જેમની તેમ રહે. આ અંગે ચર્ચા કરવી જોઈએ.

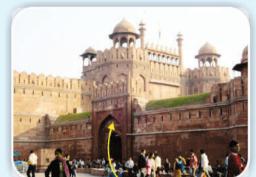


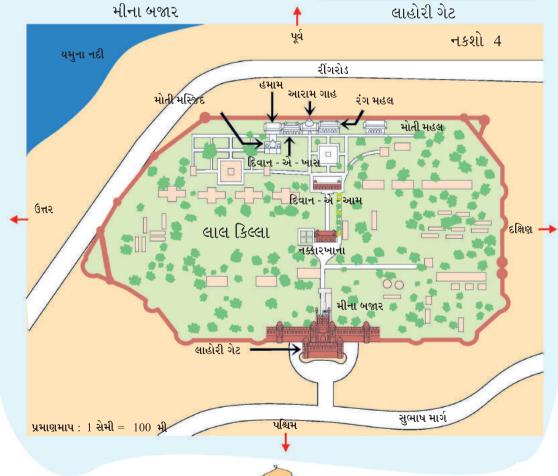
## • લાલ કિલ્લાની મુસાફરી

જ્યારે અમે લાલ કિલ્લે પહોંચ્યા તો ત્યાં ટિકિટ લેવા માટે લાંબી લાઇન હતી. લાલ કિલ્લાના મુખ્ય પ્રવેશદ્વારને લાહોરી ગેટ કહે છે. તેની અંદર પ્રવેશીને અમે ડાબી બાજુ એક લાંબા પરિસરમાં પહોંચ્યા કે જેની બંને બાજુ નાની-નાની દુકાનો હતી. આ સ્થળને 'મીના બજાર' કહે છે ત્યાંથી મેં મારી બહેન માટે બંગડીઓ ખરીદી.









નક્કારખાના-જ્યાં ડ્રમ વગાડીને રાજાનો સંદેશો સંભળાવવામાં આવતો હતો.



ત્યાંથી સીધા નક્કારખાના થઈને તમે દીવાન-એ-આમ પહોંચી શકો છો. રાજા આ જગ્યાનો પોતાની પ્રજાને મળવા માટે ઉપયોગ કરતા હતા.

દીવાન-એ-આમથી સીધા આગળ ચાલીને અમે રંગમહેલ જોયો તે ખૂબ જ સુંદર ઇમારત છે. અમારી ડાબી બાજુ બીજી ત્રણ ઇમારતો હતી. આ ઈમારતોને નકશામાં શોધો.







જમણી બાજુથી રંગમહેલ, આરામ ગાહ અને દીવાન-એ-ખાસ અમે રંગમહેલથી ડાબી તરફ આગળ વધીને દીવાન-એ-ખાસ પહોંચ્યા. જયાં રાજા પોતાનાં મંત્રીઓ તેમજ અન્ય અગત્યના (ખાસ) માણસોને મળતા હતા.



રંગમહેલની અંદર

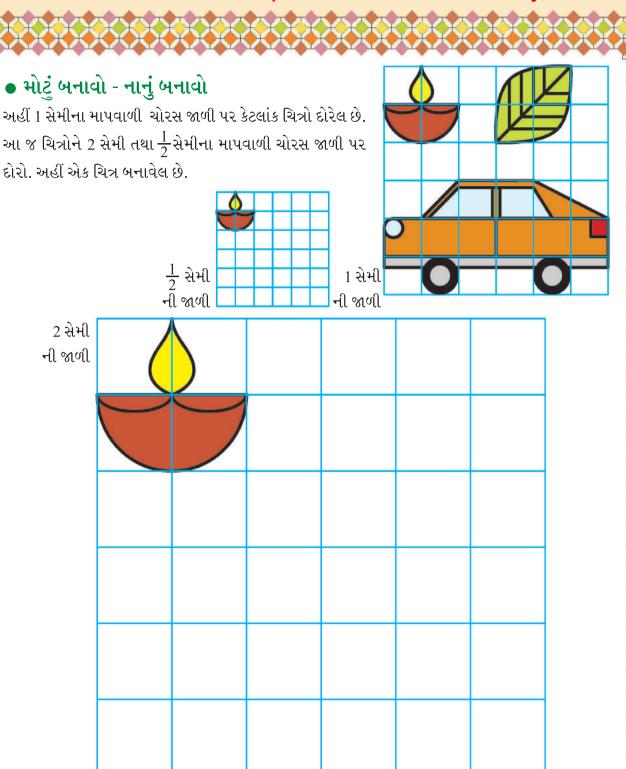


દિવાન-એ-ખાસની અંદર

## નકશા-4માં શોધી કાઢો

- (a) આમાંથી કઈ ઇમારત યમુના નદીની વધુ નજીક છે? દીવાન-એ-આમ કે દીવાન-એ-ખાસ?
- (b) કઈ બે ઇમારતો વચ્ચે આરામ ગાહ છે?
- (c) રંગમહેલથી હમામ તરફ જતાં તમે કઈ ઇમારતો પાસેથી પસાર થશો?
- (d) આ નકશામાં કઈ ઇમારત મીના બજારથી વધુ દૂર છે?
- (e) દીવાન-એ-ખાસથી મીના બજાર લગભગ કેટલું દૂર છે?





ચોરસની બાજુનું માપ બમણું કરવામાં આવે છે. તો શું તેનું ક્ષેત્રફળ પણ બમણું થશે?

ચિત્રો કે નકશાને નાના/મોટા કરવાની ક્રિયા વર્ગખંડના ભોંયતિળયા પર કે માટીના મેદાન પર પણ કરી શકાય છે. આ પ્રક્રિયાને નકશામાં પ્રમાણમાપના ઉપયોગથી જોડો જેનાથી આકૃતિ/ચિત્રને નાનું કે મોટું કરવામાં આવે તો આકાર બદલાતો નથી.



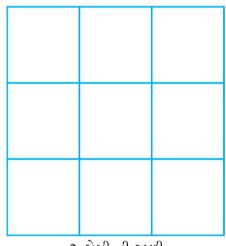
#### હવે આ પ્રયત્ન કરી જુઓ

આ પરેડવાળા રસ્તા (નકશા 3)માંથી લીધેલો એક ભાગ છે.

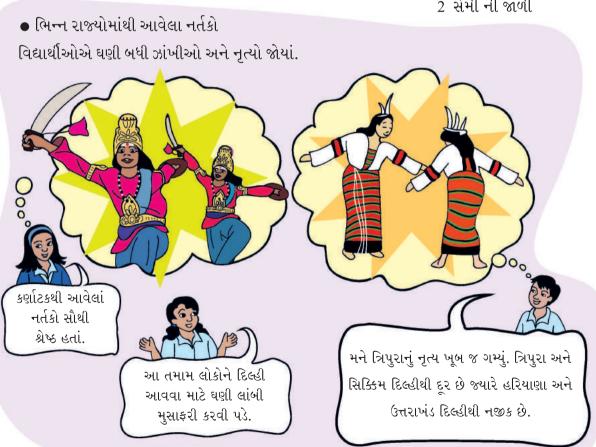
- શું તમે નકશાના આ ભાગને ઓળખી શકો છો? (1)
- (2) હવે તેને 2 સેમીની જાળી પર મોટો કરવાનો પ્રયત્ન કરો. યાદ રાખો કે નકશાના આકારમાં કોઈ ફેર પડતો નથી.
- (3) જો આપણે પરેડના રસ્તાને નકશામાં નાનો બતાવીએ અને ઇન્ડિયા ગેટ તથા વિજય ચોક વચ્ચેનું અંતર 2 સેમી બનાવીએ તો પ્રમાણમાપ શું હશે?
- નકશા પર 1 સેમી = જમીન પર 1 કિમી
- નકશા પર $\frac{1}{2}$ સેમી = જમીન પર 1 કિમી
- નકશા પર 2 સેમી = જમીન પર 1 કિમી



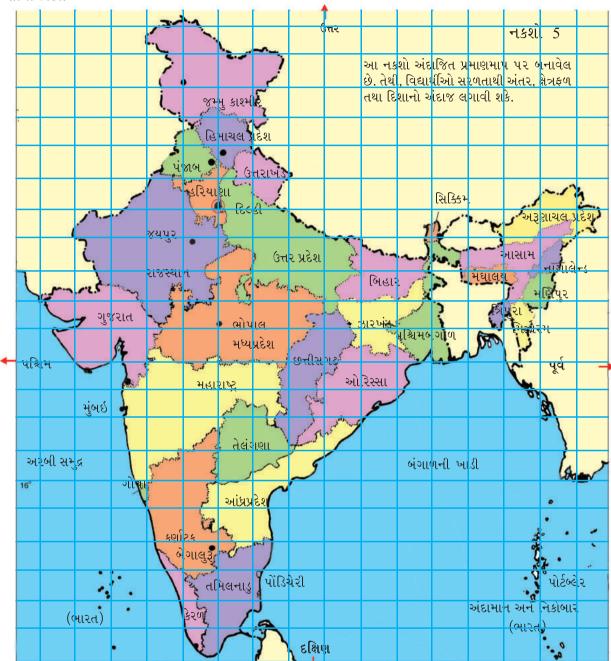
1 સેમી ની જાળી



2 સેમી ની જાળી



નીચે આપેલ ભારતનો નકશો જુઓ અને વિદ્યાર્થીઓ જે રાજ્યો વિશે વાત કરી રહૃાાં હતાં તે રાજ્યોને નકશામાંથી શોધી કાઢો.



(1) કર્જાાટકની ટીમ બેંગાલુરુથી નીકળીને ઉત્તર દિશા તરફ મુસાફરી કરે છે. દિલ્હી સુધી પહોંચવા માટે તેઓને કયાં-કયાં રાજ્યો પસાર કરવા પડે?

વિદ્યાર્થીઓને પ્રથમ વખત દિશાઓથી માહિતગાર કરવામાં આવે છે. તેઓને એવી ઘણી પ્રક્રિયાઓ કરાવવાની જરૂર છે કે જેમાં તેઓ 'ઉત્તર તરફ', 'દક્ષિણ તરફ', 'પૂર્વ દિશામાં', 'મધ્યપ્રદેશની પશ્ચિમમાં' વગેરે શબ્દનો પ્રયોગ કરે. જમીન પર નકશો બનાવીને વિદ્યાર્થીઓને તે નકશા પર ઊભા રાખી શકાય કે જેથી તેઓ - 'વૈંકટ શાંતિની દક્ષિણે ઊભો છે', 'મધ્યપ્રદેશ, ગુજરાતની પૂર્વમાં છે'.... વગેરે પ્રકારની વાતો કરી શકે.

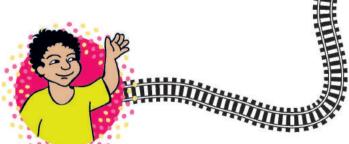
- (2) જમ્મુ અને કશ્મીર દિલ્હીની ઉત્તર તરફ છે આથી ત્યાંથી આવનારી ટીમને દિલ્હી પહોંચવા દક્ષિણ તરફ મુસાફરી કરવી પડે. તેઓ કયાં-કયાં રાજ્યોમાંથી પસાર થશે?
- (3) નોનૂ ગુજરાતમાં રહે છે. નોનૂનો મિત્ર જાવેદ પશ્ચિમ બંગાળમાં રહે છે. નોનૂ તેના મિત્ર પાસે જવા ઇચ્છે છે તો તેણે કઈ દિશામાં મુસાફરી કરવી પડે?
  - (a) પશ્ચિમ તરફ
  - (b) पूर्व तरइ
  - (c) દક્ષિણ તરફ
  - (d) ઉત્તર તરફ



- (4) જમ્મુ અને કશ્મીરની ઉત્તરે, કોઈ રાજ્ય આવેલું છે?
- (5) ગુજરાતની પશ્ચિમે કયું રાજ્ય આવેલું છે?
- (6) નકશા પર 1 સેમી = જમીન પર 200 કિલોમીટર આ સ્કેલનો ઉપયોગ કરી શોધી કાઢો.
  - (A) દિલ્હી જયપુરથી લગભગ કેટલું દૂર છે?
    - (a) 50 કિમી (b) 500 કિમી (c) 250 કિમી
  - (B) અંદાજ લગાવો કે, જયપુર ભોપાલથી કેટલું દૂર છે?

ત્તકશા પર = ...... સેમી, જમીન પર = ..... કિમી

- (7) નકશો જુઓ અને કહો :
  - (a) કયું રાજ્ય અન્ય ચાર રાજ્યોથી ઘેરાયેલું છે?
  - (b) કયા રાજ્યનું ક્ષેત્રફળ સૌથી વધુ છે? જો તેનું નામ નકશામાં ન હોય તો તમારા શિક્ષક કે માતાપિતાને પૂછો અને શોધી કાઢો. બતાવો કે તમે જવાબ કેવી રીતે શોધ્યો?
  - (c) કયા રાજ્યનું ક્ષેત્રફળ સિક્કિમના ક્ષેત્રફળ કરતાં 8 ગણું છે?
    - ઉત્તર પ્રદેશ
    - ત્રિપુરા
    - મહારાષ્ટ્ર
    - હિમાચલ પ્રદેશ



(d) રાજસ્થાનનું ક્ષેત્રફળ એ પંજાબ રાજ્યના ક્ષેત્રફળ કરતાં લગભગ કેટલા ગણું વધુ છે?

#### • સમુદ્ર

બાલા સમુદ્રકિનારે ઊભો રહીને વિશાળ સમુદ્રને જોઈ રહૃાો છે. તેને સમુદ્રનો કોઈ અંત નથી એવો ભાસ થાય છે.



શું તમે સમુદ્ર જોયો છે? ચિત્રમાં સમુદ્ર ક્ચાં છે? ભારતના નકશામાં સમુદ્રને શોધી કાઢો. નકશામાં સમુદ્રને કયા રંગથી દર્શાવવામાં આવ્યો છે?

- \* જેની એક તરફ સમુદ્ર હોય તેવાં રાજ્યો પર નિશાની કરો.
- \* એક એવા રાજ્યનું નામ આપો કે જેની એક પણ તરફ સમુદ્ર ન હોય.

## • શોધી કાઢો

અલગ-અલગ નકશા જુઓ. સ્થાનિક નકશા, ભારતના નકશા અને વિશ્વના નકશામાં ઉપયોગમાં લીધેલ ભિન્ન પ્રમાણમાપની સરખામણી કરો.

#### • રાજ્યોની વચ્ચે આવતી રેખાઓ

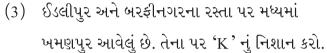
સબૂ રાજ્યોની વચ્ચે આવતી રેખાઓને જોઈને વિચારમાં પડી ગયો.

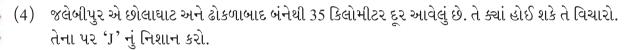


## • શહેરો વચ્ચેનું અંતર

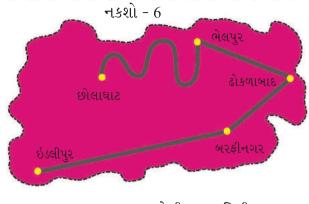
નકશામાં પાંચ શહેરો આપેલાં છે. શોધી કાઢો.

- (1) નકશામાં ઈડલીપુર એ બરફ્રીનગરથી કેટલા સેમી દૂર આવેલું છે ?
- (2) ઈડલીપુરથી બરફીનગર જવા માટે તમારે કેટલા કિલોમીટરની મુસાફરી કરવી પડે ?





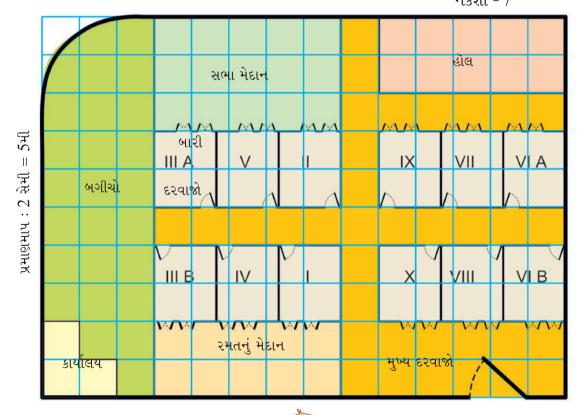
(5) ભેલપુર અને છોલાઘાટના વચ્ચેના રસ્તાની લંબાઈ માપો. (તમે દોરીનો ઉપયોગ કરી શકો છો.)



પ્રમાણમાપ : 1 સેમી = 10 કિમી

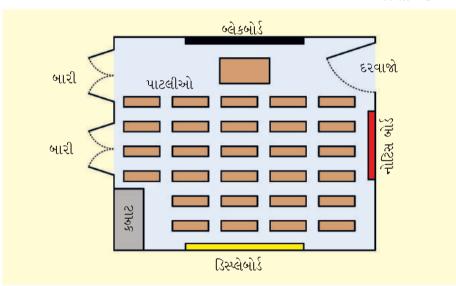
#### • આશીની શાળા

આશીની શાળા ઉપરથી આ પ્રમાણે દેખાય છે. શાળાના નકશાને ધ્યાનથી જુઓ અને ખાનાંઓનો ઉપયોગ કરીને શોધી કાઢો. નકશો - 7



- (1) સભા મેદાનનું ક્ષેત્રફળ શાળાના કાર્યાલયના ક્ષેત્રફળથી કેટલા ગણું વધારે છે?
- (2) દરેક વર્ગખંડની લંબાઈ તથા પહોળાઈ કેટલી છે?
  - (a) લંબાઈ 5 મીટર, પહોળાઈ 4 મીટર
- (b) લંબાઈ 2 મીટર, પહોળાઈ 1 મીટર
- (c) લંબાઈ 12 મીટર, પહોળાઈ 10 મીટર
- (d) લંબાઈ 5 મીટર, પહોળાઈ 5 મીટર
- (3) આશીની શાળાના બધા જ વર્ગખંડો કંઈક આ પ્રમાણે દેખાય છે.

નકશો - 8



## • ધ્યાનથી જુઓ અને ઉત્તર આપો

- (a) નીચેનામાંથી કયું બ્લેકબોર્ડની બરાબર સામે છે? કબાટ, બારી, નોટિસબોર્ડ, ડિસ્પ્લેબોર્ડ
- (b) ફરી એકવાર શાળાનો નકશો જુઓ, અંદાજ લગાવો અને નીચે દર્શાવેલ જ્યાં હોય ત્યાં નિશાની કરો :
  - III A અને VII ના વર્ગખંડમાં બ્લેકબોર્ડ
  - IV અને X ના વર્ગખંડમાં કબાટ
  - V અને VIB ના વર્ગખંડમાં નોટિસબોર્ડ
  - II ના વર્ગખંડમાં મધ્ય હારની છેલ્લી બેઠક
  - I ના વર્ગખંડમાં ડિસ્પ્લેબોર્ડ
- (c) III A ના વર્ગખંડમાં બેઠેલ વિદ્યાર્થી રમતનું મેદાન જોઈ શકે છે?



# ખોખા અને રેખાચિત્ર

## • મીઠાઈનું ખોખું

રમ્યા મીઠાઈ ખરીદવા ગઈ. દુકાનદારે મીઠાઈઓ મૂકવા માટે એક કાગળના ટુકડામાંથી સુંદર એવું ગુલાબી ખોખું બનાવ્યું.

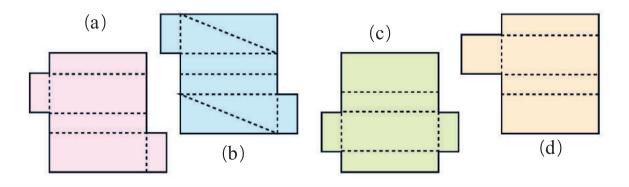
આપેલ ચિત્રને જુઓ અને તમારી જાતે એક ખોખું બનાવો. પાના નં. 201 પર આપેલ કટ-આઉટનો ઉપયોગ કરો. તમે કેટલી ઝડપથી તે ખોખું બનાવી શકો છો?

ઘરે આવીને રમ્યાએ ખોખામાંથી મીઠાઈ કાઢીને ખોખાને સંપૂર્શપણે ખોલી નાંખ્યું. તેણે ખોખાના વધારાના ભાગને દૂર કર્યો. આથી ખોખું નીચે મુજબ દેખાવા લાગ્યું.





તેણે બીજા ચાર આકારો બનાવ્યા. તે દરેકને ત્રુટક રેખાઓ પરથી વાળી શકાય છે. આમાંથી કઈ આકૃતિની (આકારો) મદદથી ખોખું બનાવી શકાય તે તમે શોધી કાઢો.



આ પ્રકરણ ત્રિપરિમાણીય આકારોની કલ્પનાને દ્વિપરિમાણીય કાગળ પર કેવી રીતે દર્શાવી શકાય તેના પર પ્રકાશ ફેંકે છે. અહીં જે નિરૂપણ દર્શાવેલ છે તે ઉપર મુજબ જાળી, મકાનના નકશા, યથાર્થ ચિત્ર વગેરે છે.

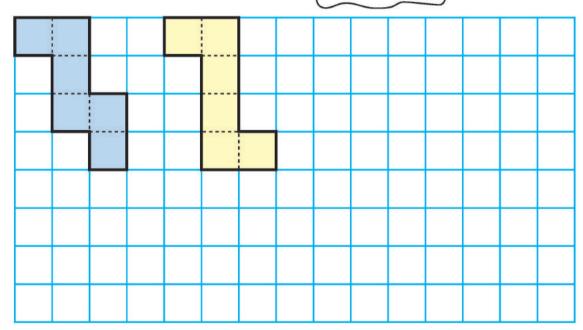


LALER LA LER LER LER LER

- આકારોને વાળીને સમઘન બનાવો
- (A) બુદ્ધા એક ચોરસ કાગળનો ઉપયોગ કરીને સમઘન બનાવવા ઇચ્છે છે. તે જાણે છે કે સમઘનની દરેક બાજુ ચોરસ છે.



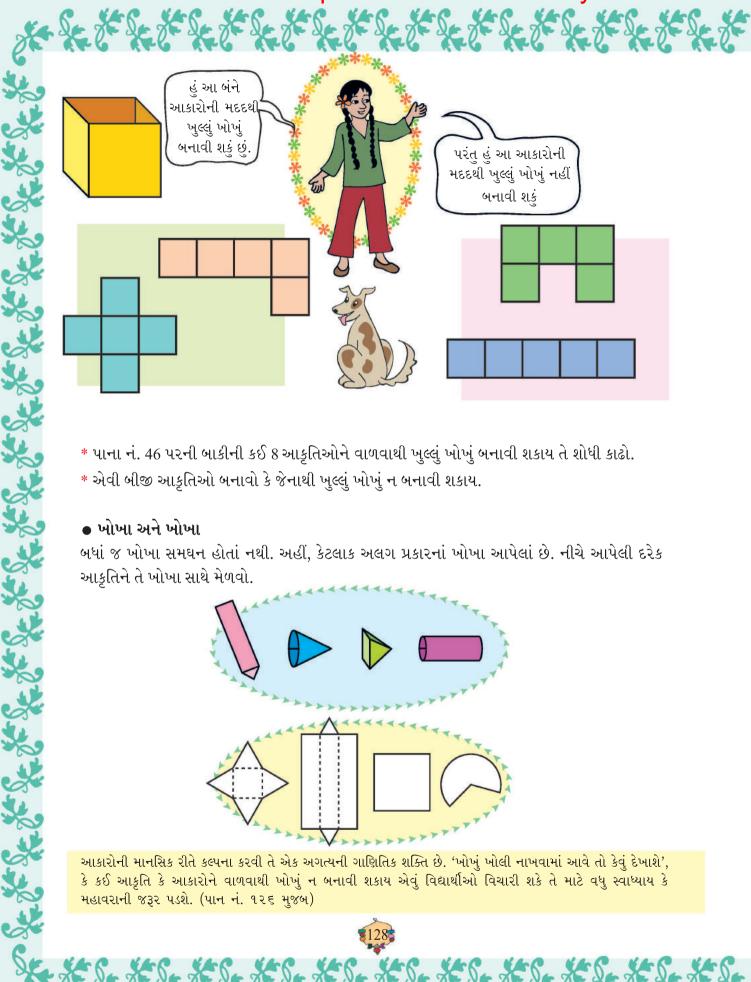
તેણે બે અલગ આકૃતિઓ બનાવી.



- \* શું આ બંને આકારોને વાળવાથી સમઘન બની શકે?
- \* ઓછામાં ઓછી એક વધુ આકૃતિ બનાવો કે જેને વાળવાથી સમઘન બની શકે
- \* સમઘનની દરેક બાજુનું ક્ષેત્રફળ શું થશે?
- \* એક એવી આકૃતિ બનાવો કે જેને વાળવાથી સમઘન ન બને
- \* તમારી આસપાસમાં કઈ વસ્તુઓ સમઘન જેવી દેખાય છે તે અંગે ચર્ચા કરો તથા તે વસ્તુઓની યાદી બનાવો.
- ખુલ્લું ખોખું

શું તમને પ્રકરણ 3 માં આપેલ 5 ચોરસવાળો કોયડો યાદ છે? તમે જોયું હતું કે આપણે 5 ચોરસમાંથી વિવિધ 12 આકારો મેળવ્યા હતા (પાન નં. 46 જઓ)

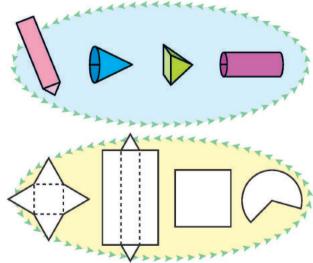
જો તમે આ આકારોને કાપીને તેને વાળી દો તો તેમાંથી કેટલાક આકારો કે આકૃતિઓ ખુલ્લા ખોખા જેવો આકાર ધારણ કરશે. (ખુલ્લું ખોખું એટલે કે ઢાંકણ વગરનું ખોખું)



- \* પાના નં. 46 પરની બાકીની કઈ 8 આકૃતિઓને વાળવાથી ખુલ્લું ખોખું બનાવી શકાય તે શોધી કાઢો.
- \* એવી બીજી આકૃતિઓ બનાવો કે જેનાથી ખુલ્લું ખોખું ન બનાવી શકાય.

#### • ખોખા અને ખોખા

બધાં જ ખોખા સમઘન હોતાં નથી. અહીં, કેટલાક અલગ પ્રકારનાં ખોખા આપેલાં છે. નીચે આપેલી દરેક આકૃતિને તે ખોખા સાથે મેળવો.



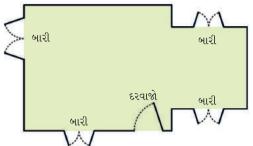
આકારોની માનસિક રીતે કલ્પના કરવી તે એક અગત્યની ગાણિતિક શક્તિ છે. 'ખોખું ખોલી નાખવામાં આવે તો કેવું દેખાશે', કે કઈ આકૃતિ કે આકારોને વાળવાથી ખોખું ન બનાવી શકાય એવું વિદ્યાર્થીઓ વિચારી શકે તે માટે વધુ સ્વાધ્યાય કે મહાવરાની જરૂર પડશે. (પાન નં. ૧૨૬ મુજબ)



Letter letter letter letter le

是特别特别特别特别特别特别特别特别特别

• નકશો



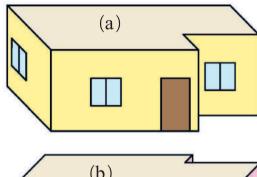
એક ઘર બનાવતાં પહેલાં સૌપ્રથમ તેનો નકશો બનાવવામાં આવે છે. શું તમે ક્ચારેય રૂપરેખા દર્શાવતો નકશો જોયો છે? અહીં વિભાના ઘરની રૂપરેખા દર્શાવતો નકશો આપેલ છે. તેનાથી ઘરમાં કઈ જગ્યાએ બારી-બારણાં છે તે જાણી શકાય છે.

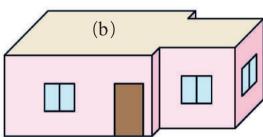
\* તેના ઘરની આગળના ભાગમાં શું છે? આગળના ભાગમાં કેટલી બારીઓ છે?

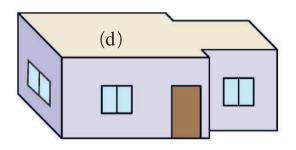
નકશો જોઈને વાસ્તવમાં ઘર કેવું દેખાતું હશે કે બારીઓ કેટલી ઊંચી હશે તે જાણી શકાતું નથી. આથી આપણે ઘરનું ચિત્ર વિશિષ્ટ રીતે બનાવીએ છીએ કે જેમાં લંબાઈ, પહોળાઈ તથા ઊંચાઈ દર્શાવેલ હોય.

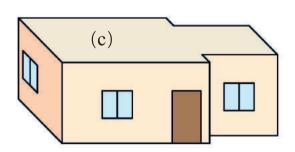
અહીં ઘરનાં ચાર વાસ્તવિક ચિત્રો આપેલાં છે.

\* આમાંથી કયું ઘર વિભાનું છે?









- બાકીનાં ત્રણ વાસ્તવિક ચિત્રો શા માટે નકશાને અનુરૂપ નથી? તે અંગે ચર્ચા કરો.

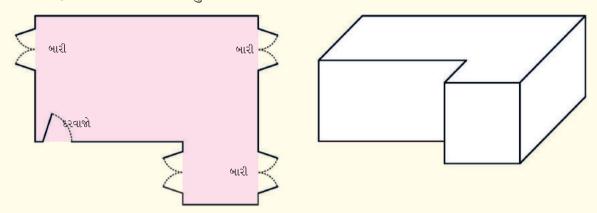
ત્રિપરિમાણીય યથાર્થ ચિત્રોને વાસ્તવિક ચિત્ર કહેવામાં આવે છે આથી વિદ્યાર્થીઓને ઊંડાઈના નિરૂપણની સમજ કેળવાય. વિદ્યાર્થીઓ નકશા તથા વાસ્તવિક ચિત્રો વચ્ચેનો તફાવત સમજી શકે.



\*L\*L\*L\*L\*L\*L\*L\*L\*L\*L\*

#### • મહાવરો

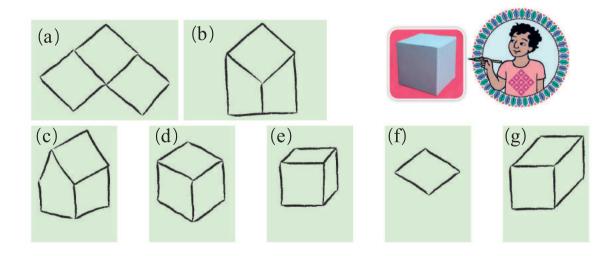
(1) ઘરની રૂપરેખા દર્શાવતો નકશો જુઓ. આ ઘરના વાસ્તવિક ચિત્ર પર બારી તથા બારણાંઓ બનાવો.



- \* એવી કોઈ બારીઓ છે, કે જેને તમે વાસ્તવિક ચિત્રમાં દર્શાવી શકતાં નથી. જો હોય તો નકશામાં તે જગ્યાએ વર્તુળની નિશાની કરો.
- (2) તમારા પોતાના ઘરની રૂપરેખા દર્શાવતો નકશો બનાવવાનો પ્રયત્ન કરો.

## • સમઘનનું વાસ્તવિક ચિત્ર

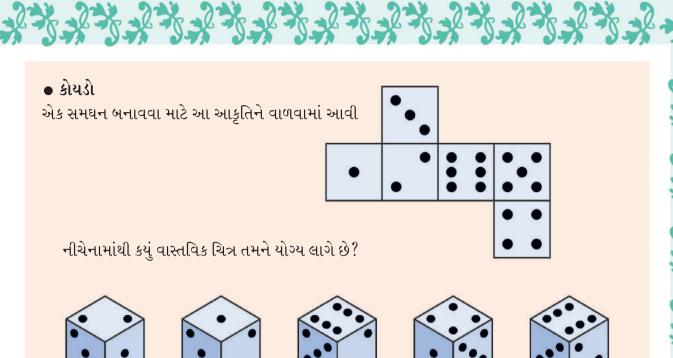
સુમિત્ર તથા તેના મિત્રોએ સમઘનનું વાસ્તવિક ચિત્ર બનાવ્યું. તેમનાં ચિત્રો કંઈક નીચે મુજબનાં હતાં :



- \* આમાંથી તમને કયું ચિત્ર યોગ્ય લાગે છે? તે અંગે ચર્ચા કરો.
- \* શું તમે ચિત્ર (f) માં અમુક રેખાઓ ઉમેરીને સમઘનનું વાસ્તવિક ચિત્ર બનાવી શકો?



I will the the the the the the the



(c)

## • સમઘનનું ચિત્ર બનાવવાની સરળ રીત

(a)

ચંદા આ સમઘનનું વાસ્તવિક ચિત્ર બનાવવા ઇચ્છે છે. તે કંઈક નીચે મુજબ સમઘનનું ચિત્ર બનાવે છે.

(b)



(e)



\* આ જ રીતે બાજુમાં દર્શાવેલ ખોખાનું વાસ્તવિક ચિત્ર બનાવો.



(d)

વિદ્યાર્થીઓ ત્રિપરિમાણીય વસ્તુનું દ્વિપરિમાણીય નિરૂપણ અનુભવથી જ શીખે છે જેની કેટલીક પરંપરાગત રીતો છે. અહીં સમઘનનાં વાસ્તવિક ચિત્રની પરંપરાગત રીત આપેલી છે.



# 

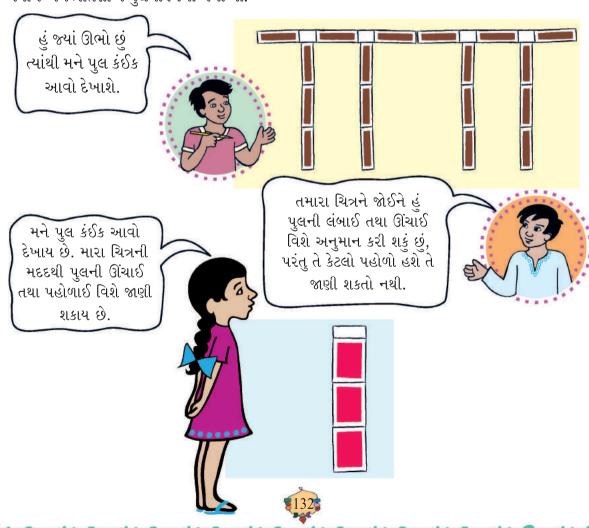
#### દીવાસળીની પેટીની રમત

નવીન, ભાસ્કર તથા પ્રતિજ્ઞાએ દીવાસળીની પેટીઓનો ઉપયોગ કરીને એક પુલ બનાવ્યો. જે નીચે દર્શાવેલ છે.



નવીન અને પ્રતિજ્ઞાએ પુલનાં ચિત્રો બનાવ્યાં.

HERENE HE

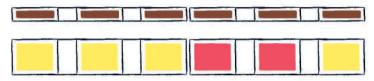


Downloaded from https://www.studiestoday.com

LALEN LA LA LA LA LA LA LA LA



\* જો તમે પુલને ઉપરથી જુઓ, તો તે કેવો દેખાશે? નીચે આપેલાં ચિત્રોમાંથી યોગ્ય ચિત્ર પસંદ કરો.



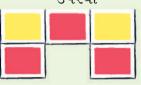
\* તસવીર જુઓ અને પુલનું વાસ્તવિક ચિત્ર બનાવવાનો પ્રયત્ન કરો.

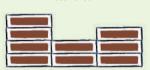
## • મહાવરો

- પુલનાં ચિત્રો બનાવી બતાવો કે પુલ કેવો દેખાશે? (1)
  - \* ઉપરથી
  - \* સામેથી
  - \* બાજમાંથી



દીવાસળીની પેટીઓની મદદથી એક મૉડેલ બનાવો કે જે કંઈક નીચે મુજબ દેખાતું હોય. (2) ઉપરથી સામેથી



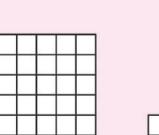




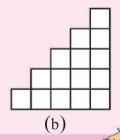
\* તમારી નોટબુકમાં ઉપર્યુક્ત મૉડેલનું વાસ્તવિક ચિત્ર બનાવો.

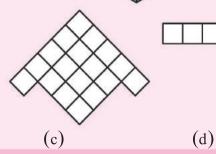
અહીં આપેલ આ રસપ્રદ મૉડેલ બનાવવા માટે કેટલા સમઘનની (3) જરૂર પડે?

\* નીચે મૉડેલનાં કેટલાંક ચિત્રો આપેલાં છે. જે ચિત્ર મૉડેલ ઉપરથી કેવું દેખાય તે યોગ્ય રીતે દર્શાવતું હોય તે ચિત્ર પર 'T' ની નિશાની કરો. જે ચિત્ર મૉડેલ બાજુમાંથી કેવું દેખાતું હોય તે યોગ્ય રીતે દર્શાવતું હોય તે ચિત્ર પર 'S' ની નિશાની કરો.



(a)





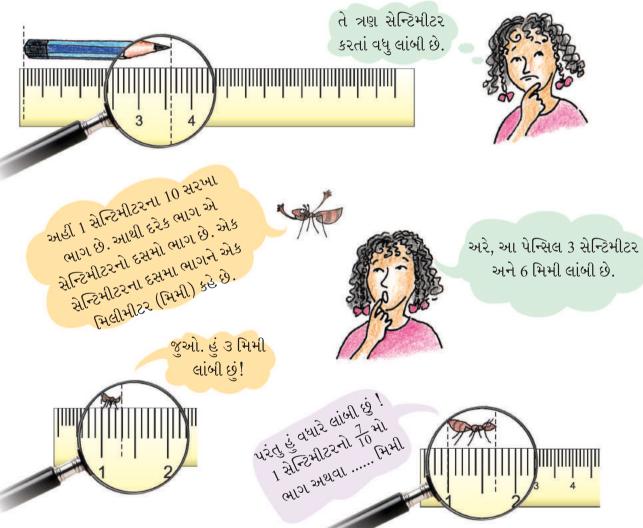


# દસમો અને સો મો ભાગ

તમે ઉપયોગમાં લીધેલી સૌથી નાની પેન્સિલની લંબાઈ કેટલી છે? આ પેન્સિલ કેટલી લાંબી છે ?......સેમી (અનુમાન કરો) **દ્રિ** ફૂટપટ્ટીનો ઉપયોગ કરીને તેની લંબાઈ માપો. તમારું અનુમાન કેટલું યોગ્ય છે?

169?

આપણે જોઈ શકીએ છીએ કે, મોટું અને સ્પષ્ટ દેખાય તે માટે અંજુએ લેન્સનો ઉપયોગ કર્યો.



આપણે, સેન્ટિમીટરના દસમા ભાગને 0.1 સેન્ટિમીટર કહીશું. તેને ''શૂન્ય દશાંશ એક સેન્ટિમીટર'' વંચાય.

આથી, 1 મિમી એ 0.1 સેમી જેટલું છે.





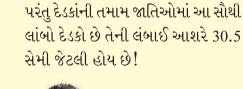
## • દેડકાં

તમે દેડકાં જોયાં છે? ક્ચાં? તમે કેટલા ભિન્ન પ્રકારનાં દેડકાં જોયાં છે? શું તે તમામ દેડકાંની લંબાઈ સરખી છે? અહીં બે રસપ્રદ ઉદાહરણ આપેલાં છે.

#### સોનેરી દેડકો

આ પ્રકારનાં દેડકાં વિશ્વમાં સૌથી ઓછી લંબાઈના હોય છે. તેમની લંબાઈ માત્ર 0.9 સેમી જેટલી જ હોય છે!

અનુમાન કરો કે આવા કેટલાં દેડકાં તમારી નાનકડી આંગળી પર બેસી શકે!





(વિશાળ) મોટો દેડકો



0.9 સેમી એટલે કેટલાં? તે \_\_\_\_\_ મિમી જેટલું છે. જેને આપણે એક સેમીના દસ ભાગમાંથી નવ ભાગ જેટલું કહી શકીએ. બરાબર ને?

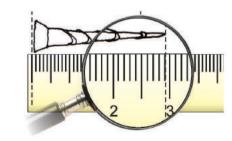
આથી 30.5 સેમી એ \_\_\_\_\_ સેમી અને \_\_\_\_ મિમી જેટલું છે.

આશરે કેટલાં મોટાં દેડકાં 1 મીટરની ફ્ટપટ્ટી પર ગોઠવી શકાય? \_\_\_\_\_

જો તેઓને એક હરોળમાં ગોઠવવામાં આવે તો કેટલાં નાનાં દેડકાં 1 મીટરની જગ્યા રોકે?

#### • મહાવરો

(1) ખીલીની લંબાઈ - 2 સેમી અને \_\_\_\_\_ મિમી અથવા 2. \_\_\_\_ સેમી

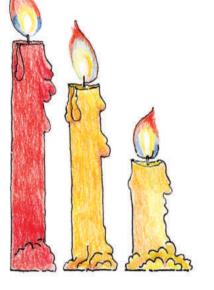




(2)	The second of th

આ ભીંડાની લંબાઈ \_\_\_\_\_ સેમી અને \_\_\_\_ મિમી છે. જેને આપણે \_\_\_\_ સેમી પણ લખી શકીએ.

(3) આ પાના પર આપેલ ફૂટપટ્ટીનો ઉપયોગ કરીને મીણબત્તી-1 તથા મીણબત્તી-3 ની લંબાઈ વચ્ચેનો તફાવત શોધો.

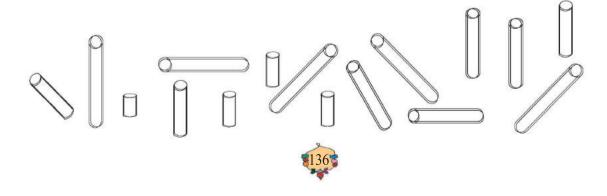


લંબાઈ	લંબાઈ સેમીમાં અને મિમીમાં	લંબાઈ સેમીમાં
મીણબત્તી 1		
જ્યોત 1		
મીણબત્તી 2		
જ્યોત 2		
મીણબત્તી 3		
જ્યોત 3		

## • અંદાજ લગાવો અને રંગ પૂરો

સૌપ્રથમ નીચે આપેલા સળિયાઓને માપ્યા વગર તેને બતાવેલ રંગ વડે રંગો પછી ચકાસો

- સળિયાની લંબાઈ 1 સેમી કરતાં ઓછી હોય લાલ
- સળિયાની લંબાઈ 1 સેમી અને 2 સેમીની વચ્ચે હોય વાદળી
- સળિયાની લંબાઈ 2 સેમી અને 3 સેમીની વચ્ચે હોય લીલો
- સળિયાની લંબાઈ 3 સેમી અને 4 સેમીની વચ્ચે હોય નારંગી



#### • અંદાજ લગાવો ચિત્ર બનાવો અને માપો

આ વસ્તુઓનાં ચિત્રો બનાવવા માટે તેમની લંબાઈ વિશે અંદાજ લગાવો. તમારા મિત્રને પણ તે ચિત્ર બનાવવા કહો. ચિત્ર બનાવ્યા પછી ફૂટપટ્ટીનો ઉપયોગ કરીને તે ચિત્રની લંબાઈ માપો. કોના ચિત્રનું અનુમાન વધારે ચોક્કસ હતું?

તમારા બનાવેલા તમારા મિત્રએ બનાવેલા ચિત્રનું માપ

1 સેમી કરતાં ઓછી લંબાઈ ધરાવતી કીડી

આશરે 7 સેમી લંબાઈની પેન્સિલ

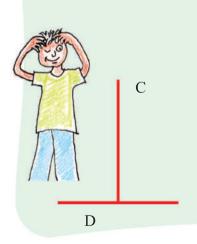
11 સેમી ઊંચાઈ ધરાવતો ગ્લાસ કે જેમાં 5 સેમી સુધી પાણી ભરેલું હોય

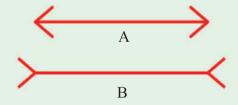
20 સેમીનો પરિઘ ધરાવતી બંગડી

## • આપણી આંખો ભ્રમિત થઈ શકે?

16 સેમી લંબાઈના વાંકડિયા વાળ

કઈ રેખા વધુ લાંબી છે? A કે B ? દરેક રેખાને માપો અને તે કેટલાં સેન્ટિમીટર લાંબી છે તે નોંધો. તમારો અંદાજ કેટલો યોગ્ય છે?







કઈ રેખા વધુ લાંબી છે? C કે D? દરેક રેખાને માપો. તમારો અંદાજ કેટલો યોગ્ય છે?



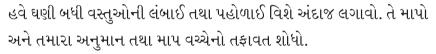
કોની પૂંછડી સૌથી વધુ લાંબી છે?

કોની પૂંછડી સૌથી વધુ લાંબી છે તેનો અંદાજ લગાવો! હવે, પૂંછડીઓ માપો. તમારો અંદાજ કેટ<u>લો</u> યોગ્ય છે?



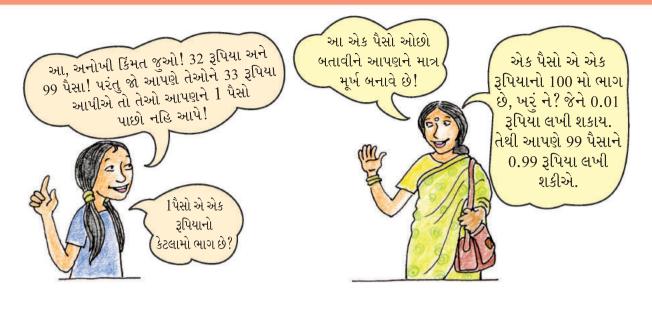
#### • સૌથી લાંબી ચલણી નોટ?

100 રૂપિયાની ચલણી નોટની લંબાઈ કેટલી હશે? અંદાજ લગાવો. હવે તેને ફૂટપટ્ટી વડે માપો.



	તમારું અનુમાન સેમીમાં		તમે લીધેલું માપ સેમીય	
માપ	લંબાઈ	પહોળાઈ	લંબાઈ	પહોળાઈ
100 રૂપિયાની નોટ				
10 રૂપિયાની નોટ				
20 રૂપિયાની નોટ				
5 રૂપિયાની નોટ				
પોસ્ટકાર્ડ				
ગણિત - પાઠ્ય પુસ્તક				



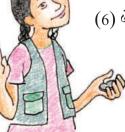


- (1) એક દીવાસળીની પેટીની કિંમત કેટલા પૈસા છે? \_\_\_\_\_
- (2) ₹ 2.50 માં કેટલી દીવાસળીની પેટીઓ ખરીદી શકાય? \_\_\_\_\_
- (3) એક સાબુની કિંમત કેટલા રૂપિયા છે? \_\_\_\_\_
- (4) અરુણ એક સાબુ ખરીદવા ઇચ્છે છે. તેની પાસે પાંચ રૂપિયાનો એક સિક્કો, એક રૂપિયાના બે સિક્કા તથા 50 પૈસાના 4 સિક્કા છે. તેને કેટલા પૈસા પાછા મળશે? રૂપિયામાં દર્શાવો.
- (5) (a) એક કેળાની કિંમત ₹2.50 છે. તો દોઢ ડઝન કેળાંની કિંમત કેટલા રૂપિયા થાય?
  - (b) કાનન કેટલી પેન ખરીદી શકે? તેની પાસે કેટલાં રૂપિયા વધશે?

કાનન, લે આ ₹ 60 અને દોઢ ડઝન કેળાં લઈ આવ. જે પૈસા વધે તેમાંથી તું પેન લઈ શકે છે.





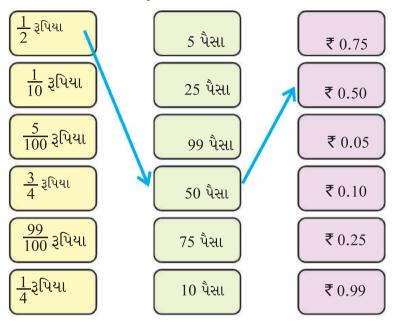


(6) બે પેનની કિંમત \_\_\_\_\_ રૂપિયા છે. શું તે બે પેન ખરીદી શકશે?

139

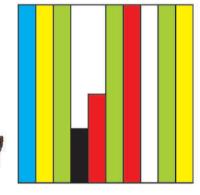
#### • મહાવરો - નીચેનાંને જોડો

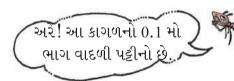
દરેક પીળા ખાનાંને એક લીલા તથા એક ગુલાબી ખાનાં સાથે જોડો.



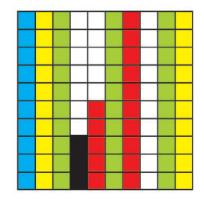
#### • રંગબેરંગી ડિઝાઇન

આ કાગળનો કેટલો ભાગ વાદળી રંગનો છે?\_\_\_\_\_/10 આ કાગળનો કેટલો ભાગ લીલા રંગનો છે?\_\_\_\_\_ કયો રંગ આ કાગળનો 0.2 જેટલો ભાગ ઢાંકે છે?





હવે બીજો કાગળ જુઓ. દરેક પટ્ટી 10 સમાન ખાનામાં વિભાજિત છે. તેમાં બધાં મળીને કુલ કેટલાં ખાનાં છે?



શું કાગળમાંનું દરેક ખાનું સોમા ભાગનું છે? તેમાં કુલ કેટલાં વાદળી ખાનાંઓ છે? \_\_\_\_\_\_ શું કાગળનો  $\frac{10}{100}$  ભાગ વાદળી રંગનો છે? આપણે જોયું કે કાગળનો  $\frac{1}{10}$  ભાગ વાદળી રંગનો છે જેને આપણે કાગળનો 0.1 ભાગ લખ્યો.



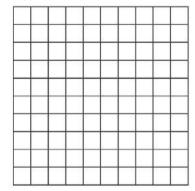
શું આપણે કહી શકીએ કે 
$$\frac{10}{100} = \frac{1}{10} = 0.10 = 0.1$$
?

વિચારો

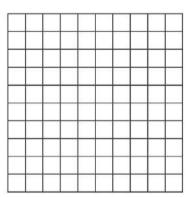
આપણે દસ પૈસાને 0.1 રૂપિયા એવું લખી શકીએ? કેટલાં ખાનાં લાલ રંગનાં છે ? કાગળનો તે કેટલામો ભાગ છે? 15/\_ તેને આપણે કાગળનો 0.15 ભાગ એવું પણ લખી શકીએ? (સૂચન: યાદ કરો કે, આપણે 99 પૈસાને 0.99 રૂપિયા એવું લખ્યું છે.) હવે કાગળનો  $\frac{3}{100}$  ભાગ કાળા રંગનો છે. શું આપણે કહી શકીએ કે 0. \_\_\_\_ ભાગનો કાગળ કાળા રંગનો છે. કાગળમાં કેટલાં સફેદ ખાનાંઓ છે?\_\_\_\_ બીજા કાગળનો કેટલો ભાગ સફેદ છે?\_\_\_\_

મૂંઝાવાની જરૂર નથી! 0.10 એ 0.1 ના જેટલું જ છે. યાદ રાખો કે, 🚮 આપણે 0.50 કે 0.5 રૂપિયા પણ લખી શકીએ.

• તમે જાતે ડિઝાઇન બનાવો



આ ચોરસના 0.45 ભાગને લાલ રંગથી રંગીને સુંદર ડિઝાઇન બનાવો.



ચાર રંગોનો ઉપયોગ કરો. દરેક રંગ વડે આ ચોરસનો 0.05 ભાગ ઢંકાવો જોઈએ.

ટીના

અનુ

મીના

3.50 મી

4.05 મી

3.05 મી

રેહાના 4.50 મી

અમીના 3.35 મી

#### • ૨મતોત્સવ

મલપ્પુરમની શાળાનો રમતોત્સવ હતો. લાંબીકદમાં પ્રથમ પાંચ વિદ્યાર્થીઓ :



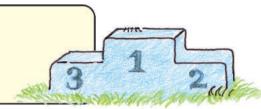
લાંબી કૂદમાં કોણ જીત્યું?

પરંતુ અનુએ કેટલો લાંબો કૂદકો લગાવ્યો? \_\_\_મી અને \_\_\_સેમી



પ્રથમ, દ્વિતીય અને તૃતીય સ્થાને વિજયી થયેલા વિદ્યાર્થીઓનાં નામ આ સ્ટૅન્ડ પર લખો.

તમને યાદ છે કે 1 મીટર = 100 સેન્ટિમીટર? આથી એક સેન્ટિમીટર એ મીટરનો 100 મો ભાગ છે. આપણે 1 સેમીને \_\_\_\_\_ મી પણ લખી શકીએ.



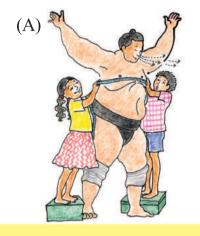
- મીટરમાં દર્શાવો :
- 3 મીટર 45 સેન્ટિમીટર
- 99 સેન્ટિમીટર
- 1 મીટર અને 5 સેન્ટિમીટર
- તમે કેટલા વધી શકો છો?



મીટર



મીટર



શ્વાસ બહાર કાઢ્યા પછી 1.52 મી



ઊંડો શ્વાસ લઈને 1.82 મી

બંને માપનો તફાવત

તમારા પોતાના માટે આ ક્રિયા કરો અને તફાવત માપો

(B)

તમારે 2 મીટરની ઊંચાઈ સુધી પહોંચવા માટે વધુ 45 સેમી વધવાની જરૂર છે.

દિનેશની ઊંચાઈ મીટરમાં કેટલી છે? ——— મી ——— સેમી



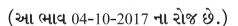


#### • મહાવરો

#### (1) વિવિધ દેશોનું ચલણી નાણું

શું તમે અન્ય દેશમાં વપરાતી ચલણી નોટો કે સિક્કાઓ જોયા છે? 'શિવમ્ બૅન્ક' પાસે જ્યારે આપણે અન્ય દેશોનું નાણું બદલાવીએ તો આપણને કેટલાં ભારતીય રૂપિયા મળી શકે તે માટેનું કોષ્ટક છે.

દેશ	નાણું (ચલણ)	ભારતીય રૂપિયામાં
કોરિયા	વૉન	0.06
શ્રીલંકા	રૂપિયો (SL)	0.43
નેપાળ	રૂપિયો	0.62
હોંગકોંગ	ડૉલર (HK)	8.40
દક્ષિણ આફ્રિકા	<b>रे</b> न्ऽ	4.80
ચીન	યુઆન	9.83
યુ.એ.ઈ	દિરહામ	17.79
યુ.એસ.એ	ડૉલર	65.29
જર્મની	યુરો	76.83
ઇંગ્લૅન્ડ	પાઉન્ડ	86.63



(A) કયા દેશનું ચલણી નાણું ભારતીય રૂપિયામાં સૌથી વધારે કિંમત  $_{10}$  દર્શાવે છે ?

(B) મિથુનના કાકા અમેરિકામાં રહે છે. તે મિથુનને ભેટ તરીકે 10 યુ.એસ.એ. ડૉલર મોકલે છે. મિથુન શાળા પ્રવાસ માટે 350 રૂપિયા વાપરે છે. તો તેની પાસે કેટલા રૂપિયા વધશે?



અહીં વિદ્યાર્થીઓ દશાંશ સ્વરૂપની મોટી સંખ્યાઓના ગુણાકાર કરે તે અપેક્ષિત નથી. તેના બદલે વિદ્યાર્થીઓ ચલણના સ્વરૂપમાં વિચારે તે માટે પ્રોત્સાહિત કરો. દા.ત., વિદ્યાર્થીઓ 1 રૂપિયો  $extbf{x}$  2 ને 50 પૈસાના ચાર સિક્કા એ રીતે વિચારે.



- (C) માજીદના પિતાજી સાઉદી અરેબિયામાં કામ કરે છે. તેમને પગાર પેટે 1000 સાઉદી દિરહામ મળે છે. અરુણના પિતાજી શ્રીલંકામાં કામ કરે છે અને પગાર પેટે 2000 શ્રીલંકન રૂપિયા મેળવે છે. તો પગાર પેટે ભારતીય ચલણ મુજબ કોને વધારે પૈસા મળે?
- (D) લીનાના કાકી લીના માટે ચીનથી એક ભેટ લાવે છે. જેની કિંમત 30 યુઆન છે. તેની ભારતીય ચલણ મુજબ કિંમત શોધો.
- (E) આસ્થા થોડાક હોંગકોંગ ડૉલર અને વૉન ઈચ્છે છે.
  - (1) તેને 4 રૂપિયાના બદલામાં કેટલા વૉન મળી શકે? 400 રૂપિયાના બદલામાં કેટલા મળે?
  - (2) તેને 508 રૂપિયાના બદલામાં કેટલાં હોંગકોંગ ડૉલર મળે?
- (2) કિરણ 200 રૂપિયા લઈને ખરીદી માટે ગયો. નીચેનું બિલ જુઓ. દુકાનદાર દર્શાવેલ કિંમતમાં યોગ્ય જગ્યાએ દશાંશચિહ્ન મૂકવાનું ભૂલી ગયો. યોગ્ય જગ્યાએ દશાંશચિહ્ન મૂકો અને બિલની કુલ ૨કમ શોધો.



(3) કયું શહેર ઠંડું છે ?

વસ્તુ	જથ્થો	કિંમત (રૂપિયામાં)
સાબુ	1	1250
લીલા ચણા	1 કિગ્રા	5025
ચા	250 ગ્રામ	2725
કોપરેલ	1 લિટર	6000
	કુલ	



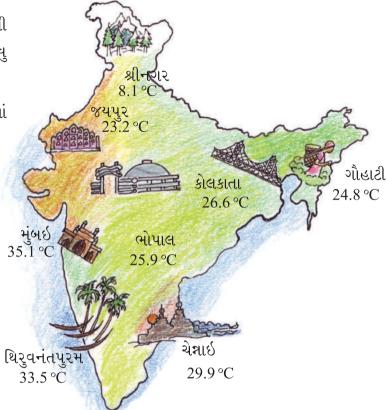
વિદ્યાર્થીઓને સમાચારપત્ર તેમજ ટી.વી.માં ભિન્ન શહેરોનાં દર્શાવાતાં તાપમાન (ડિગ્રી સેલ્સિયસ અથવા °cમાં) જોવા માટે પ્રોત્સાહિત કરો. મહત્તમ અને ન્યૂનતમનો ઉપયોગ કર્યા વગર પણ આ પ્રકારના મહાવરાથી વિદ્યાર્થીઓને વિચાર આવશે કે દિવસમાં બે ભિન્ન સમયે તાપમાન માપવામાં આવે છે. અહીં દશાંશ ચિહ્નવાળી સરળ બાદબાકી ઉપયોગમાં લીધેલ છે. તેઓ અન્ય શહેરો તથા દેશોની રાજધાનીઓનાં નામથી પરિચિત થશે.



#### 16 જાન્યુઆરી 2008 ના રોજ બપોરે 3 વાગ્યે દરેક શહેરનું તાપમાન નોંધવામાં આવ્યું હતું

(1) બપોરે 3 વાગ્યે કયા સ્થળનું તાપમાન સૌથી વધુ હતું? તે જ સમયે કયું સ્થળ સૌથી વધુ ઠંડું હતું?

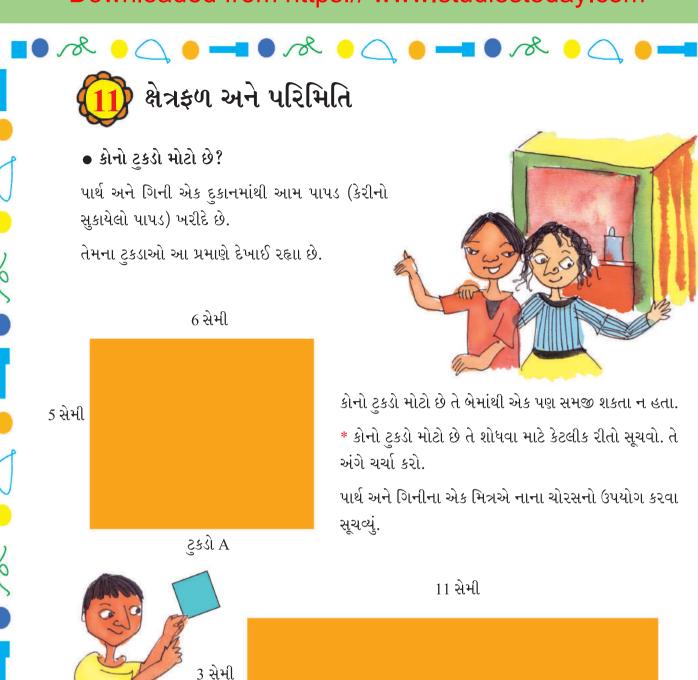
(2) મુંબઈનું તાપમાન શ્રીનગરનાં તાપમાન કરતાં કેટલું વધુ હતું?



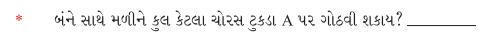
- (3) થિરુવનંતપુરમમાં તાપમાન 40 °C સુધી પહોંચે તે માટે તાપમાનમાં કેટલા ડિગ્રીનો વધારો જરૂરી છે?
- (4) ચેન્નાઈ કરતાં કોલકાતાનું તાપમાન કેટલું ઓછું હતું?
- (5) આ જ દિવસે સવારે 3 વાગ્યે પણ આ શહેરોનાં તાપમાન નોંધવામાં આવ્યાં હતાં. કોષ્ટક જુઓ અને પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો.
  - (a) સવારે 3 વાગ્યે કયા સ્થળનું તાપમાન સૌથી ઓછું હતું? કલ્પના કરો કે તમે ત્યાં છો અને તમે કેવું અનુભવો છો તેનું વર્શન કરો.
  - (b) ચેન્નાઈમાં સવારે 3 વાગ્યે તથા બપોરે 3 વાગ્યે માપેલ તાપમાન વચ્ચે કેટલો તફાવત હતો? ભોપાલમાં કેટલો?

શહેર	સવારે 3 વાગ્યે તાપમાન (°C)
ચેશાઈ	21.1
મુંબઈ	19.0
થિરુવનંતપુરમ્	21.6
કોલકાતા	13.1
ભોપાલ	9.8
શ્રીનગર	1.3
ગૌહાટી	12.8
જયપુર	10.2

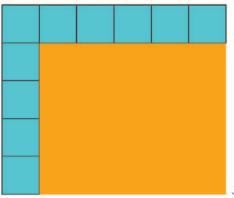




- ટુકડો B
- \* ટુકડા A ની લંબાઈ 6 સેમી છે. આથી બાજુનું માપ 1 સેમી હોય તેવા 6 ચોરસ તેની લંબાઈ પર ગોઠવી શકાય.
- \* ટુકડા A ની પહોળાઈ 5 સેમી છે. આથી બાજુનું માપ 1 સેમી હોય તેવા 5 ચોરસ તેની પહોળાઈ પર ગોઠવી શકાય.



- આથી, ટકડા A નું ક્ષેત્રફળ = \_\_\_\_ ચો સેમી



ટકડો A

દરેકને ગણવું તે મુર્ખામી ભરેલું છે! માત્ર ગુણાકાર કરો!

- આ જ રીતે ટુકડા B નું ક્ષેત્રફળ શોધો.
- કયો ટકડો મોટો છે? કેટલો મોટો છે?
- ટપાલ ટિકિટ વડે ઢાંકો

આ ટપાલ ટિકિટનું ક્ષેત્રફળ 4 ચો સેમી છે. અંદાજ લગાવો કે, નીચેના લંબચોરસને ઢાંકવા માટે કેટલી ટપાલ ટિકિટની જરૂર પડશે?



વિદ્યાર્થીઓને ભિન્ન ભિન્ન વસ્તુઓનાં ક્ષેત્રફળની સરખામણી કરવાની વિવિધ રીતો વિશે ચર્ચા કરવા માટે પ્રોત્સાહિત કરો. તે માટે વિવિધ ટિકિટ, ટોકન વગેરેનો ઉપયોગ કરી શકાય. ધોરણ 4 માં તેઓએ ચોરસની મદદથી અનિયમિત આકારની સરખામણી કરેલ છે. લંબચોરસના કિસ્સામાં તેઓ તેની બાજુઓનાં માપ લઈને આ આખા આકારમાં બાજુનું માપ 1 સેમી હોય તેવા કેટલા ચોરસ ગોઠવી શકાય તે જાણી શકે છે.







#### • તમારું અનુમાન ચકાસો

(a) પીળા રંગના લંબચોરસની બાજુઓને માપો. તે \_\_\_\_\_ સેમી લાંબી છે.

- (b) તેની લંબાઈ પર કેટલી ટિકિટ ગોઠવી શકાય? \_\_\_\_\_
- (c) લંબચોરસની પહોળાઈ કેટલી છે? \_\_\_\_\_ સેમી
- (d) તેની પહોળાઈ પર કેટલી ટિકિટ ગોઠવી શકાય? \_\_\_\_\_
- (e) આ લંબચોરસને સંપૂર્ણ ઢાંકવા માટે કેટલી ટિકિટની જરૂર પડે?\_\_\_\_\_
- (f) તમારું અગાઉનું અનુમાન કેટલું યોગ્ય હતું? તે અંગે ચર્ચા કરો.
- (g) લંબચોરસનું ક્ષેત્રફળ કેટલું થાય? \_\_\_\_ ચો સેમી
- (h) લંબચોરસની પરિમિતિ કેટલી છે? \_\_\_\_\_ સેમી

#### • મહાવરો

(a) અરબાઝ તેના રસોડાના ભોંળતિળયે લીલા રંગની ચોરસ લાદીઓ બેસાડવા ઇચ્છે છે. લાદીની દરેક બાજુની લંબાઈ 10 સેમી છે. તેનું રસોડું 220 સેમી લાંબું અને 180 સેમી પહોળું છે. તો તેને કેટલી લાદીઓની જરૂર પડશે?



(b) ચોરસ બગીચાની ફરતે કરેલી વાડની લંબાઈ 20 મી છે. તો બગીચાની એક બાજુની લંબાઈ કેટલી થાય?



(c) એક પાતળા 20 સેમી લાંબા વાયરમાંથી લંબચોરસ બનાવવામાં આવે છે. જો આ લંબચોરસની પહોળાઈ 4 સેમી હોય, તો તેની લંબાઈ કેટલી થાય?

વર્ગખંડમાં ઉપલબ્ધ હોય તેવી વસ્તુઓના ઉપયોગ દ્વારા 'અનુમાન કરો અને ચકાસો' જેવી પ્રવૃત્તિ કરાવી શકાય. ઉદાહરણ તરીકે, ગણિતના પાઠ્યપુસ્તકના મુખપૃષ્ઠ પર કેટલા પોસ્ટકાર્ડ ગોઠવી શકાય? વર્ગખંડની દીવાલોને ઢાંકવા માટે કેટલાં ચાર્ટ્સની જરૂર પડે? વગેરે. વિદ્યાર્થીઓ જ્યાં શક્ય હોય ત્યાં વસ્તુઓ લગાવીને પણ તેમનું અનુમાન ચકાસી શકે છે. એકવાર જ્યારે તેઓ અનુમાન દ્વારા ઉત્તરની નજીક પહોંચવાનું શીખી જાય ત્યારે તેમને ક્ષેત્રફળને ચો સેમીમાં અનુમાન કરવા વિશે કહી શકાય.

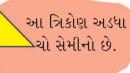




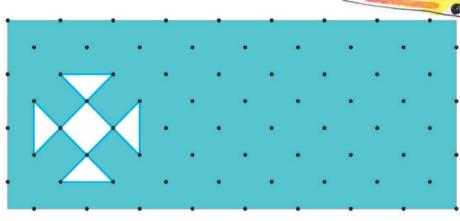


(d) એક ચોરસ કૅરમબોર્ડની પરિમિતિ 320 સેમી છે. તો તેનું ક્ષેત્રફળ કેટલું થાય?

(e) નીચે આપેલી સફ્રેદ ડિઝાઇનમાં કેટલી ત્રિકોણાકાર લાદીઓ ગોઠવી શકાય? ડિઝાઇનનું ક્ષેત્રફળ = \_\_\_\_ ચો સેમી







- 4 અને 6 ચો સેમીનું ક્ષેત્રફળ ધરાવતી ડિઝાઇન તૈયાર કરો.
- (f) સાનિયા, આરૂષી, માનવ અને કબીર ગ્રીટિંગ કાર્ડ્સ બનાવે છે. તેમણે બનાવેલાં કાર્ડ માટે નીચે આપેલ કોષ્ટક પૂર્ણ કરો.

કોનું કાર્ડ	લંબાઈ	પહોળાઈ	પરિમિતિ	ક્ષેત્રફળ
સાનિયા	10 સેમી	8 સેમી		
માનવ	11 સેમી		44 સેમી	
આરૂષી		8 સેમી		80 ચો સેમી
કબીર			40 સેમી	100 ચો સેમી

#### • મારો કમરપટ્ટો સૌથી લાંબો છે!

14 સેમી લંબાઈ અને 9 સેમી પહોળાઈવાળો એક જાડો કાગળ લો. તમે એક જૂના પોસ્ટકાર્ડનો પણ ઉપયોગ કરી શકો છો.

- \* તેનું ક્ષેત્રફળ કેટલું છે? તેની પરિમિતિ કેટલી છે?
- \* હવે તેમાંથી સમાન માપની પટ્ટીઓ કાપો.









આ પટ્ટીઓના છેડાઓને ગુંદરપટ્ટી વડે જોડવાથી કમરપટ્ટો તૈયાર થશે.

તમારા કમરપટ્ટાની લંબાઈ કેટલી છે? \_\_\_\_\_

- તેની પરિમિતિ કેટલી છે? \_\_\_\_\_
- વર્ગખંડમાં કોનો કમરપટ્ટો સૌથી લાંબો છે?

#### ચર્ચા કરો.

- તમારા અમુક મિત્રોનો કમરપટ્ટો બીજા વિદ્યાર્થીઓના કમરપટ્ટા કરતાં લાંબો કેવી રીતે બન્યો?
- તમારા કમરપટ્ટાનું ક્ષેત્રફળ એ પોસ્ટકાર્ડના ક્ષેત્રફળ જેટલું જ છે? શા માટે છે અથવા શા માટે નથી?
- બીજી વખતે કમરપટ્ટો લાંબો બને તે માટે તમે શું કરશો?



જઓ! હં આ પોસ્ટકાર્ડમાંથી પસાર થઈ શકં છે. તે માટે મેં પટ્ટીઓને કાપ્યા સિવાય એક લૂપ તૈયાર કરેલ છે.

• કોયડો : પોસ્ટકાર્ડમાંથી પસાર થવું

શું તમે વિચારી શકો છો, કે પોસ્ટકાર્ડને કેવી રીતે કાપવામાં આવે તો તેમાંથી તમે પસાર થઈ શકો? (ફોટો જુઓ) જો તમે ખૂબ જ પ્રયત્ન કરો તેમ છતાં પણ ઉત્તર મેળવી ન શકો તો તેનો ઉત્તર આગળ ક્ચાંક શોધો.



કમરપટ્ટાની પ્રવૃત્તિ દ્વારા, સમાન ક્ષેત્રફળ ધરાવતી વસ્તુઓ ભિન્ન આકાર ધારણ કરી શકે તેમજ તેમની પરિમિતિ પણ અલગ હોઈ શકે તે સમજાવવાનો છે. આ પ્રવૃતિ દ્વારા જ્યારે બાજુઓનાં માપ લેવામાં આવે ત્યારે મિમીમાં મળતી લંબાઈને પૂર્ણ સ્વરૂપમાં ફેરવો.











- દરેક જગ્યાએ માણસો જ માણસો
- (A) તમે આ રમતને મેદાનમાં રમી શકો છો. એક ચોરસ મીટરનું ક્ષેત્રફળ ધરાવતા બે ચોરસ બનાવો. તમારા વર્ગને બે ટકડીમાં વિભાજિત કરો. હવે, રમવા માટે તૈયાર થઈ જાઓ.

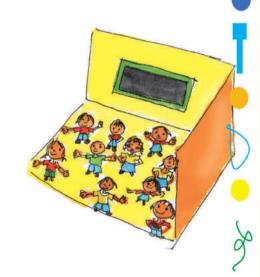
ગણિત-ગમ્મતનાં ચાર પુસ્તકોને એક હરોળમાં મુકવામાં આવે તો તમને તેની લંબાઈ લગભગ 1 મી 9 સેમી જેટલી મળશે.





#### તમારી ટકડીમાં આનો પ્રયત્ન કરી જઓ.

- એક ચોરસ મીટરમાં તમે કેટલાં લોકો બેસી શકો છો?
- તેમાં તમે કેટલાં લોકો ઊભા રહી શકો છો?
- કઈ ટુકડી તેમના ચોરસમાં વધારે બાળકો (વિદ્યાર્થીઓ)ને ઊભા રાખી શકે છે? કેટલાં વધારે?
- કઈ ટુકડી તેમના ચોરસમાં વધારે વિદ્યાર્થીઓને બેસાડી શકે છે? કેટલા વધુ?
- (B) તમારા વર્ગખંડની લંબાઈ મીટરમાં માપો. તેની પહોળાઈ પણ માપો.
- તમારા વર્ગખંડનું ક્ષેત્રફળ કેટલા ચોરસ મીટર છે? \_\_\_\_\_
- તમારા વર્ગમાં કુલ કેટલા વિદ્યાર્થીઓ છે? \_\_\_\_\_
- આથી. 1 ચોરસ મીટરમાં કેટલા વિદ્યાર્થીઓ બેસી શકે?
- જો તમે સહેલાઈથી ફરી શકો તેવું ઇચ્છતા હો, તો એક ચોરસ મીટરમાં કેટલા વિદ્યાર્થીઓ હોવા જોઈએ? \_\_\_\_\_







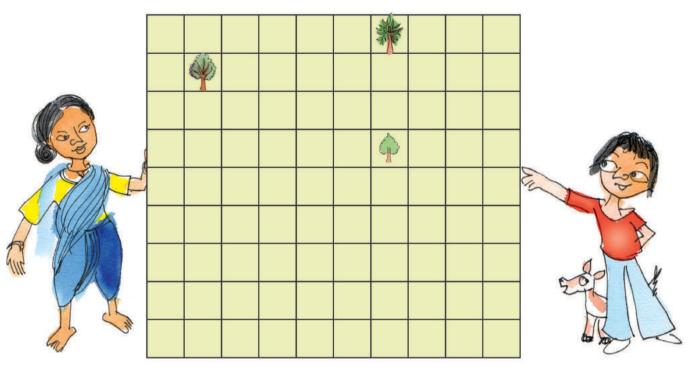
બાજુનું માપ 1 કિમી હોય તેવો ચોરસ કેટલો વિશાળ હોય તેની તમે કલ્પના કરી શકો છો! તેનું ક્ષેત્રફળ \_\_\_\_\_\_\_ ચો કિમી હોય. અંદાજ લગાવો કે તેમાં કેટલાં લોકો રહી શકે.



પશ્ચિમ બંગાળમાં 1 ચો કિમીના ક્ષેત્રફળમાં લગભગ 900 લોકો રહે છે; પરંતુ અરુણાચલ પ્રદેશમાં એકલાપણું લાગે છે! ત્યાં એક ચો કિમીના ક્ષેત્રફળમાં 15 કરતાં પણ ઓછા લોકો રહે છે.

#### • જમીનની વહેંચણી

નસરીના એક ખેડૂત છે. તે તેની જમીન ત્રણ બાળકો - ચુમકી, ઝુમરી અને ઈમરાન વચ્ચે સરખે ભાગે વહેંચવા માંગે છે. તે જમીનને એવી રીતે વહેંચવા માંગે છે કે જેથી તે જમીનના દરેક ટુકડા પર એક વૃક્ષ આવે. તેની જમીન નીચે મુજબ દેખાય છે.



શું તમે જમીનને સરખે ભાગે વહેંચી શકો છો? તમે તે કેવી રીતે વહેંચશો તે બતાવો. યાદ રાખો કે દરેક વ્યક્તિને ભાગે એક વૃક્ષ આવવું જોઈએ. દરેક વ્યક્તિના જમીનના ટુકડાને અલગ રંગ વડે રંગો.

તમે વિદ્યાર્થીઓ 1 ચોમી તથા 1 ચો કિમીનું એકબીજામાં રૂપાતંર કરે તેવી અપેક્ષા ન રાખી શકો. સ્વાધ્યાય B નો હેતુ વિદ્યાર્થીઓમાં 1 ચોમી અને 1 ચો કિમી કેટલું મોટું કે નાનું તેની સમજ વિકસે તેવો છે.

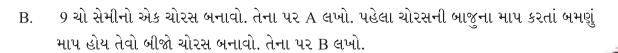
- \* આ ચિત્રમાંના દરેક ચોરસને 1 ચો મી જમીન સમજવામાં આવે તો દરેક બાળકના ભાગે કેટલી જમીન આવશે? \_\_\_\_\_\_ ચો મી
  \* ચુમકી, ઝુમરી અને ઈમરાનને વાડ બનાવવા માટે વાયરની જરૂર છે.
  \* કોને વાડ બનાવવા માટે સૌથી વધુ વાયરની જરૂર પડે? \_\_\_\_\_\_
  - \* ત્રણેય જણને ભેગા મળીને કુલ કેટલા વાયરની જરૂર પડશે?\_\_\_\_\_



#### • મહાવરો

A. નીચેનું કોષ્ટક જુઓ. જો તમારે દરેક વસ્તુનું ક્ષેત્રફળ લખવું હોય, તો તમે કયો સ્તંભ પસંદ કરશો? તેમાં (✔)ની નિશાની કરો.

		ચો સેમી	ચો મી	ચો કિમી
•	હાથરૂમાલ	~		
	સાડી			
	પુસ્તકનું પાનું			
A POOL A	શાળાની જમીન			
	શહેરની કુલ જમીન			
	વર્ગખંડનો દરવાજો			
A PA	ખુરશીની બેઠક			
	બ્લેક બોર્ડ			
-	ભારતીય ધ્વજ			
1	એવી જમીન કે જેના પર નદી વહેતી હોય			
SE DE SE				



#### નીચેના ઉત્તર આપો :

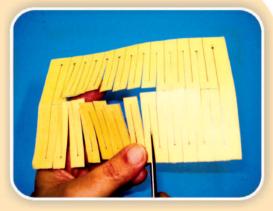
3.

- 1. ચોરસ A ની પરિમિતિ \_\_\_\_ સેમી છે.
- 2. ચોરસ B ની બાજુનું માપ \_\_\_\_\_ સેમી છે.
- 3. ચોરસ B નું ક્ષેત્રફળ \_\_\_\_ ચો સેમી છે.
- 4. ચોરસ B નું ક્ષેત્રફળ એ ચોરસ A ના ક્ષેત્રફળ કરતાં \_\_\_\_ ગણું છે.
- 5. ચોરસ B ની પરિમિતિ .\_\_\_\_ સેમી છે.
- 6. ચોરસ B ની પરિમિતિ એ ચોરસ A ની પરિમિતિ કરતાં \_\_\_\_ ગણી છે.

#### ઉત્તર: पोस्टકार्रमांथी पसार थवुं (पाना नं. 150)

ઉપર દર્શાવ્યા મુજબ પોસ્ટકાર્ડ પર રેખાઓ દોરો.



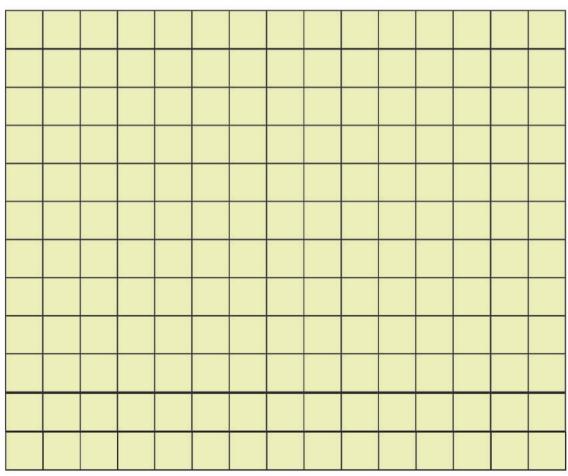


પોસ્ટકાર્ડને માત્ર રેખાઓ પરથી કાપો.

આથી, તમે તેમાંથી પસાર થઈ શકશો! તમે લૂપનું ક્ષેત્રફળ જાણો છો, નથી જાણતા? તે \_\_\_\_\_\_ છે.



15 સેમી લાંબી એક દોરી લો. આ દોરીના છેડાઓ જોડીને કાગળ ઉપર અલગ-અલગ આકારો બનાવો.



(A) કયા આકારનું ક્ષેત્રફળ સૌથી વધારે છે? કેટલું?\_\_\_\_\_ આ આકારની પરિમિતિ કેટલી છે?\_\_\_\_\_

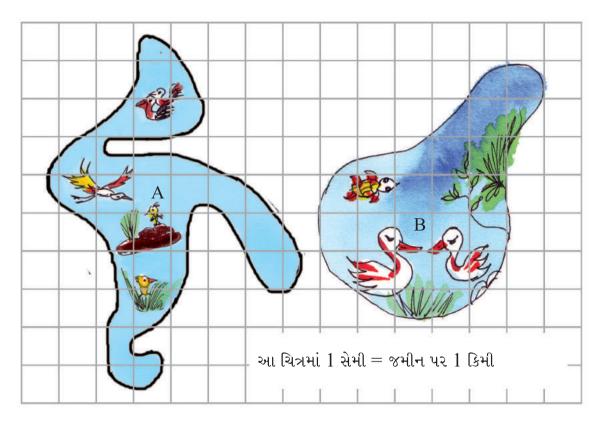
(B) કયા આકારનું ક્ષેત્રફળ સૌથી ઓછું છે? કેટલું? \_\_\_\_\_ આ આકારની પરિમિતિ કેટલી છે? \_\_\_\_\_

એક ત્રિકોણ, એક ચોરસ, એક લંબચોરસ અને એક વર્તુળ બનાવો. કયા આકારનું ક્ષેત્રફળ વધારે તથા કયા આકારનું ક્ષેત્રફળ ઓછું છે તે શોધો.



#### • પક્ષીઓ બચાવો

એક ગામની નજીકમાં બે સુંદર સરોવર છે. બંને સરોવરમાં લોકો પિકનિક માટે તેમજ નૌકાવિહાર માટે આવે છે. ગ્રામ પંચાયત ચિતિંત છે કે મોટરબોટના અવાજને કારણે પક્ષીઓ અહીં આવતાં અટકી ગયા. પંચાયત માત્ર એક જ સરોવરમાં મોટરબોટ ઇચ્છે છે. બીજું સરોવર પક્ષીઓને તેમના માળા બનાવવા માટે સુરક્ષિત રાખવું છે.



- (a) ચિત્રમાં દર્શાવેલ સરોવર A ની સીમાની (હદની) લંબાઈ કેટલાં સેમી છે? \_\_\_\_\_ (તે શોધવા માટે દોરીનો ઉપયોગ કરો)
- (b) ચિત્રમાં દર્શાવેલ સરોવર B ની હદની લંબાઈ કેટલા સેન્ટિમીટર છે?
- (c) સરોવર A ની જમીન પરની લંબાઈ કેટલા કિલોમીટર છે?
- (d) સરોવર B ની જમીન પરની લંબાઈ કેટલા કિલોમીટર છે?
- (e) જે સરોવરની હદ વધારે હશે તે વધુ પક્ષીઓને તેમનાં ઇંડાં મૂકવા માટે મદદ કરશે. આથી, કયા સરોવરને પક્ષીઓ માટે સુરક્ષિત રાખીશું? કયા સરોવરનો મોટરબોટ માટે ઉપયોગ કરીશું?

(f) ચિત્રમાં દર્શાવેલ સરોવર B નું ક્ષેત્રફળ ચો સેમીમાં શોધો. તેનું જમીન પરનું ક્ષેત્રફળ કેટલા ચો કિમી થશે?

#### • રાજાની વાર્તા

એક રાજા તેના સુથારો ચેગુ અને અનારથી ખૂબ જ ખુશ હતો. તેઓએ રાજા માટે એક ખૂબ જ મોટો અને સુંદર પલંગ બનાવ્યો હતો. આથી, રાજા ચેગુને થોડીક જમીન અને અનારને થોડંક સોનું ભેટ તરીકે આપવા ઇચ્છતા હતા.



ચેગુ ખુશ હતો. તેણે 100 મીટરનો એક તાર લીધો અને તેના વડે અલગ-અલગ માપના લંબચોરસ બનાવવાના પ્રયત્નો કર્યા.

તેણે 10 મીટર  $\mathbf{x}$  40 મીટરના માપનો લંબચોરસ બનાવ્યો. જેનું ક્ષેત્રફળ 400 ચોરસ મીટર હતું.

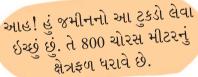
આથી, ત્યાર બાદ તેશે 30 મીટર x 20 મીટરના માપનો લંબચોરસ બનાવ્યો.

\* તેનું ક્ષેત્રફળ કેટલું થાય? શું તે પહેલા લંબચોરસ કરતાં વધારે છે?

આ 100 મીટરના તારથી તે બીજા લંબચોરસ બનાવી શકશે?
 આ તમામ લંબચોરસમાંથી કોનું ક્ષેત્રફળ વધુ હશે તે અંગે ચર્ચા કરો.
 ચેગુની પત્ની તે તારની મદદથી ચેગુને વર્તુળ બનાવવાનું કહે છે. તે જાણતી હતી કે તેનું ક્ષેત્રફળ 800 ચોરસ મીટર થશે.

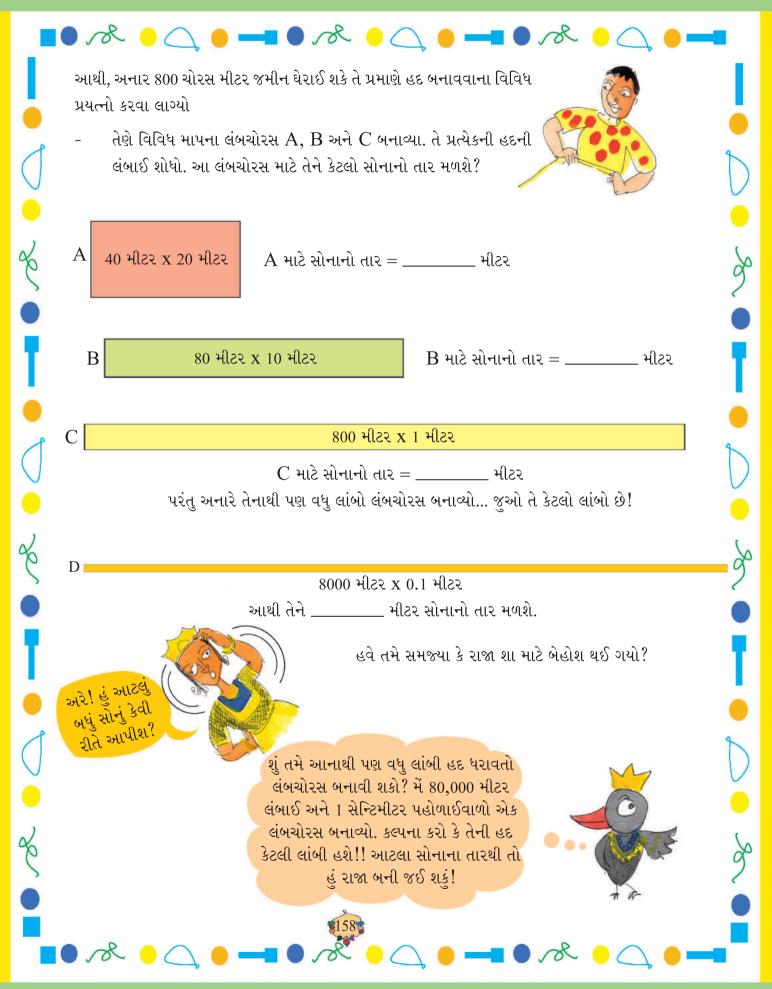
\* ચેગુએ લંબચોરસ શા માટે પસંદ ન કર્યો? સમજાવો.

સારુ. ચેગુએ 800 ચોરસમીટરનું ક્ષેત્રફળ ધરાવતી જમીન લીધી. અનાર! હવે હું તને એટલો સોનાનો તાર આપીશ કે જેનાથી 800 ચોરસમીટરનું ક્ષેત્રફળ ધરાવતી જમીન ઘેરાઈ શકે.









# Downloaded from https:// www.studiestoday.com રમાર્ટ ચાર્ટ્સ • ચી-ચી, મ્યાઉ-મ્યાઉ યામિનીએ 'પ્રાણીઓ અને પક્ષીઓ' પર પ્રોજેક્ટ કાર્ય કર્યું. તેણે તેના વર્ગના પ્રત્યેક વિદ્યાર્થીને તેમને ગમતા પાલતુ પ્રાણી વિશે પૂછ્યું. તેણે દરેકના ઉત્તરની નોંધ માટે 'આવૃત્તિ ચિહ્ન'નો ઉપયોગ કર્યો. ઉદાહરણ તરીકે, જો કોઈ વિદ્યાર્થીએ 'બિલાડી' કહ્યું હોય તો તેણે કોષ્ટકમાં (ચાર્ટમાં) 'બિલાડી'ની સામે એક રેખા (|) ખેંચી જયારે કોઈ બીજો વિદ્યાર્થી ફરીથી 'બિલાડી' કહે તો તેણે તેમાં એક લીટી ઉમેરી. આથી એટલે કે બે બિલાડીઓ અને પ્રાણી આવૃત્તિ ચિહ્નો પ્રાણી આવૃત્તિ ચિહ્નો



2

R

0

- કોષ્ટકમાં આવૃત્તિ ચિહ્નો જુઓ અને દરેક પ્રાણીની સામે મળતી કુલ સંખ્યા લખો. યામિનીએ કુલ કેટલા વિદ્યાર્થીઓ સાથે વાત કરી?
- \* આ કોષ્ટકમાં સૌથી વધુ ગમતું હોય તેવું પાલતુ પ્રાણી કયું છે?

2

The

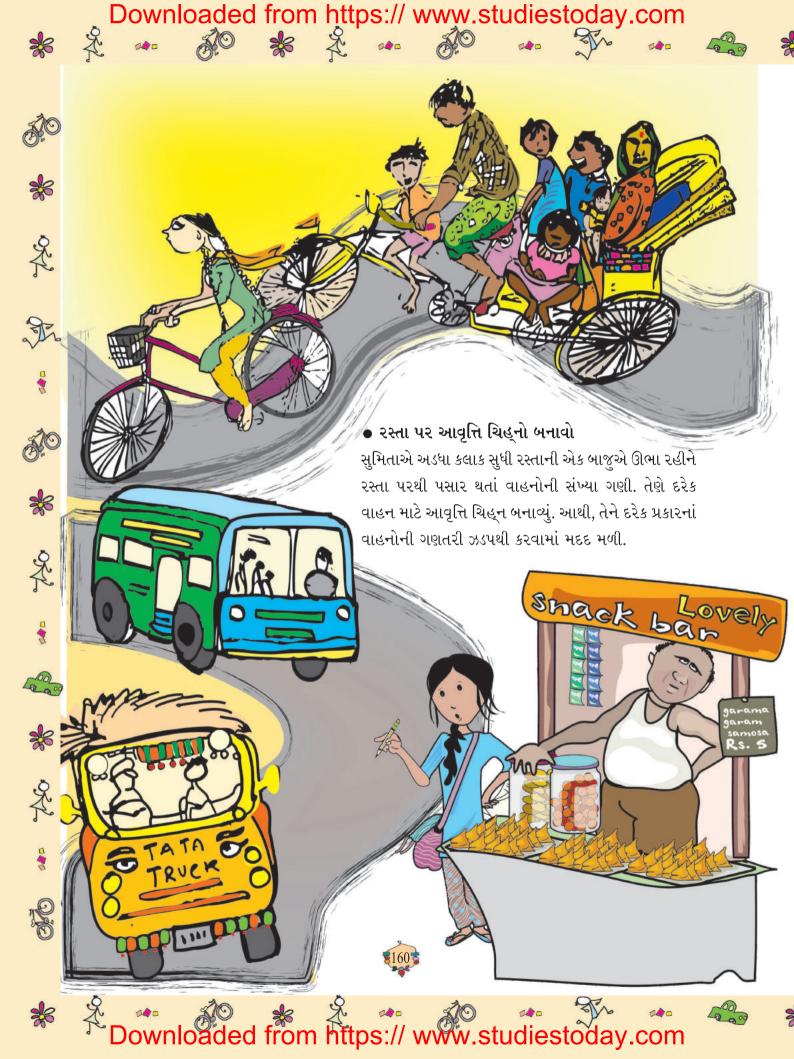
2

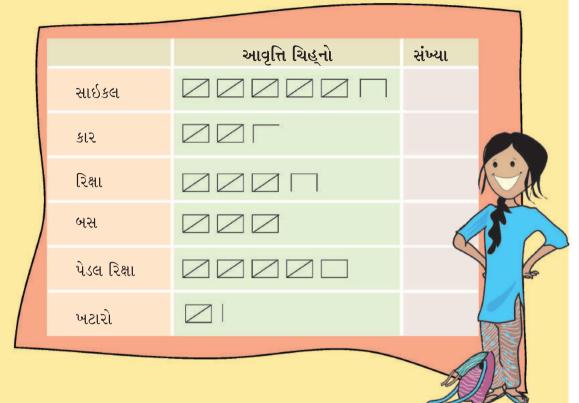
R

\* તમને કયું પાલતુ પ્રાણી રાખવું ગમે? તમે તેનું નામ શું રાખો? બીજાં કયાં પ્રાણીઓને ઘરમાં રાખી શકાય? તે અંગે ચર્ચા કરો.









2

2 0

- \* દરેક પ્રકારનાં વાહનોની સંખ્યા કોષ્ટકમાં લખો.
- \* સુમિતાએ અડધા કલાકમાં રસ્તા પર કુલ કેટલાં વાહનો જોયાં?
- \* ખટારાની સંખ્યા કરતાં રિક્ષાની સંખ્યા ત્રણ ગણી છે સાચું કે ખોટું?
- \* બીજા 7 ખટારા તથા 2 બસ માટે આવૃત્તિ ચિહ્નો મૂકો.

#### જાતે કરો :

\* તમારી સોસાયટીનો એક આંટો લગાવો. તેમાં તમે કેટલા વિવિધ પ્રકારનાં વૃક્ષ જોયાં તે શોધી કાઢો. શું તમે તેનાં નામ જાણો છો? તમે તેનાં ચિત્રો બનાવી શકશો? વિવિધ પ્રકારનાં વૃક્ષોની સંખ્યા નોંધવા માટે આવૃત્તિ ચિહ્નોનો ઉપયોગ કરો.

વિવિધ પ્રકારની વસ્તુઓની માહિતી મોટી સંખ્યામાં નોંધી શકાય તે માટે આવૃત્તિ ચિહ્નોનો ઉપયોગ કરવા વિદ્યાર્થીઓને પ્રોત્સાહિત કરો.











































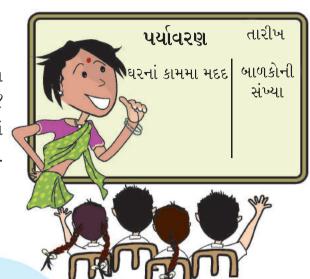






• મદદગાર હાથ

પર્યાવરણના તાસમાં, શિક્ષકે વિદ્યાર્થીઓને પૂછ્યું કે તેઓ તેમનાં માતા-પિતાને ઘરના કોઈ કામમાં મદદ કરે છે? તેના વિવિધ ઉત્તરો મળ્યા. વિદ્યાર્થીઓએ તેઓ જે કામમાં માતા-પિતાને મદદ કરતા હતા તે કામનાં નામ લખ્યા. શિક્ષકે ઉત્તરોને એકઠા કરીને કોષ્ટક બનાવ્યું.



ઘરના કામમાં મહત્તમ મદદ	વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા
બજારે જવું	47
વાસણ સાફ કરવાં	15
કપડાં ધોવાં	3
ખાવાનું બનાવવું અને પીરસવું	25
ઘરની સફાઈ	10
માતા-પિતાને મદદ કરતાં	
કુલ વિદ્યાર્થીઓ	







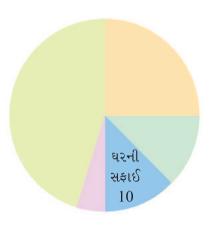


હવે તમે કોષ્ટકમાં આપેલી સંખ્યાને બતાવવા માટે વર્તુળ આલેખ (Pie Chart) ભરી શકો છો.

#### (1) જઓ અને શોધી કાઢો

ખાવાનું બનાવવા અને પીરસવામાં મદદ કરતાં વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા-

- કુલ વિદ્યાર્થીઓમાંથી ત્રીજા ભાગના વિદ્યાર્થીઓ (a)
- કુલ વિદ્યાર્થીઓમાંથી અડધા ભાગના વિદ્યાર્થીઓ (b)
- કુલ વિદ્યાર્થીઓમાંથી ચોથા ભાગના વિદ્યાર્થીઓ (c)



(2) મહાવરો : શાળા - સમય પછી

તમારા 10 મિત્રોને પૂછો કે શાળા છૂટ્યા પછીના સમયમાં તેઓને શું કરવું સૌથી વધુ પસંદ છે?

	શાળાના સમય પછી તેઓને શું કરવું ગમે છે?	વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા		2
	ટી.વી. જોવું			
	કૂટબૉલ ૨મવું			4
	વાર્તાની ચોપડીઓ વાંચવી		Court of	
				3
			9 70	50
				3
3	222	Part To		3
				1
S. S		> Bull	THE WAY THE PARTY OF THE PARTY	No.
		163		2





































R.

2

0

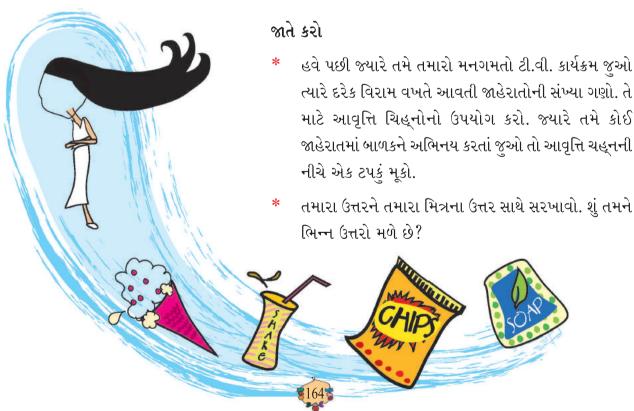
\*\*

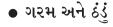
રાગિણીને ટી.વી. પર કાર્ટૂન જોવું ગમે છે. એક દિવસ તેને કાર્યક્રમની વચ્ચે આવતી જાહેરાતો ગણવાનો વિચાર આવ્યો. તેણે શોધ્યું કે દરેક વિરામ વખતે 14 જાહેરાતો આવે છે. તેમાંથી 10 જેટલી જાહેરાતોમાં બાળકો અભિનય કરે છે.



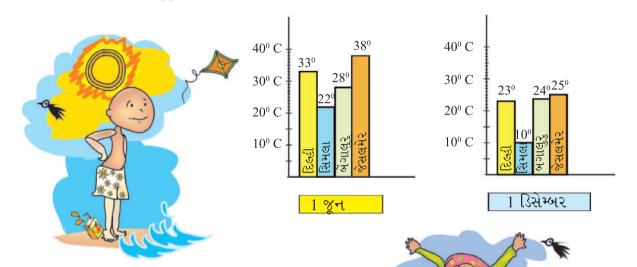
- \* તમે વિચારો કે, આટલી બધી જાહેરાતોમાં બાળકો શા માટે અભિનય કરે છે?
- \* કાર્યક્રમ દરમિયાન આવતા ટૂંકા વિરામ વખતે આવતી જાહેરાતોની સંખ્યા ગણવા માટે આવૃત્તિ ચિહ્નોનો ઉપયોગ કરો.

#### સમાચાર દરમિયાન જાહેરાતો આવે છે?





શું તમે ટી.વી. પર કે સમાચારપત્રમાં હવામાન અંગેનો અહેવાલ જોયો છે? અહીં બે લંબાલેખ આપેલ છે. તેઓ ચાર શહેરોના મહત્તમ તાપમાન (ડિગ્રી સેલ્સિયસમાં) બતાવે છે. જે બે ભિન્ન દિવસે લીધેલાં તાપમાન છે. આ ચાર શહેરોનાં નામ દિલ્હી, સિમલા, બેંગાલુરૂ અને જેસલમેર છે.



#### લંબાલેખ પરથી શોધી કાઢો

- 1 જૂનના રોજ કયું શહેર સૌથી વધુ ગરમ છે?
- 1 ડિસેમ્બરના રોજ કયું શહેર સૌથી વધુ ઠંડં છે?
- તાપમાનમાં ઓછો ફેરફાર છે?

# 1 જૂન અને 1 ડિસેમ્બર - આ બે દિવસોએ કયા શહેરના

#### જાતે કરો

કોઈ પણ એક દિવસે કોઈ પણ ત્રણ શહેરો પસંદ કરીને ટી.વી. કે સમાચારપત્ર પરથી તે શહેરોનાં તાપમાન નોંધો.

તમારી નોટબુકમાં લંબાલેખ બનાવો અને તે વિશે તમારા મિત્રને કેટલાક પ્રશ્નો પૂછો. જુઓ કે તેઓ તમારા (લંબાલેખ) ચાર્ટને સમજી શકે છે!

વિદ્યાર્થીઓને ભારતના નકશામાં વિવિધ શહેરો શોધવા માટ પ્રોત્સાહિત કરો. તેઓ તે શહેરોનાં તાપમાનમાં આવતા ફેરફારને સમજીને ત્યાંના હવામાન વિશે જાણકારી મેળવવાનો પ્રયત્ન કરશે.





























































2

A.

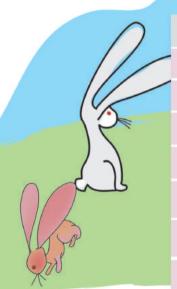
2

\* 2

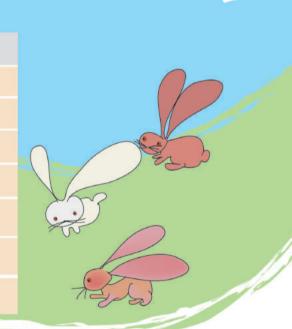
#### • ઑસ્ટ્રેલિયામાં સસલાં

અગાઉના સમયમાં ઑસ્ટ્રેલિયામાં સસલાં ન હતાં. વર્ષ 1780 ની આસપાસ ઑસ્ટ્રેલિયામાં સસલાં લાવવામાં આવ્યા હતાં. તે સમયે આ સસલાંઓનું ભક્ષણ કરે તેવાં કોઈ પ્રાણીઓ ઑસ્ટ્રેલિયામાં ન હતાં. આથી, સસલાંઓની સંખ્યા ખૂબ જ ઝડપથી વધવા લાગી. કલ્પના કરો કે તેઓએ પાકની શી હાલત કરી હશે!

નીચેનું કોષ્ટક પ્રતિવર્ષ સસલાંઓની સંખ્યા કેટલી ઝડપથી વધી તે બતાવે છે:



સમય	સસલાંની સંખ્યા
શરૂઆતમાં	10
1 વર્ષ	18
2 વર્ષ	32
3 વર્ષ	58
4 વર્ષ	108
5 વર્ષ	
6 વર્ષ	



- (1) દરેક વર્ષ પછી સસલાંની સંખ્યા ..... હતી.
- (a) પાછળના વર્ષની સંખ્યાના બમણા કરતાં થોડીક ઓછી
- (b) પાછળના વર્ષની સંખ્યાની બમણી
- (c) પાછળના વર્ષની સંખ્યા કરતાં 8 વધ્
- (d) પાછળના વર્ષની સંખ્યાના બમણા કરતાં વધુ
- (2) 6 વર્ષના અંતે, સસલાંની સંખ્યા ...... ને નજીક હતી.

	400
-	

600

800

(3) કેટલાં વર્ષ પછી સસલાંની સંખ્યા 1000 ને પાર કરી જશે?

વર્ગમાં આવા બીજા ઘણાં ઉદાહરણો કરાવી શકાય કે જેથી વિદ્યાર્થીઓમાં લગભગ (Approximation) વિશેની સમજનો વિકાસ થાય.





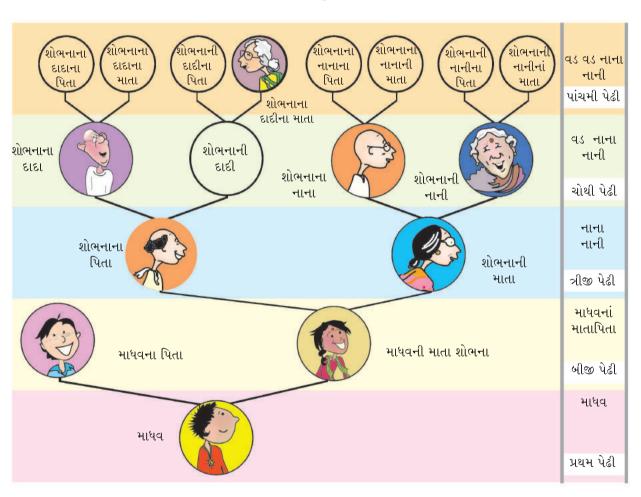




માધવ તેનાં માતા-પિતા સાથે લગ્નમાં ગયો. તે ત્યાં ઘણાં બધાં સંબંધીઓને મળ્યો. પરંતુ તે દરેક સંબંધીને ઓળખતો નથી. તે તેની મમ્મીના દાદાજીને મળ્યો. પરંતુ તેણે જાણ્યું કે તેની મમ્મીનાં દાદીમાં જીવિત નથી. તેણે જાણ્યું કે તેની દાદીનાં માતા હજુ જીવિત છે, અને તેમની ઉંમર 100 વર્ષ કરતાં પણ વધુ છે.



માધવ વ્યાકુળ થઈ ગયો. તે તેની મમ્મીની દાદીમાનાં માતાજી વિશે તો કલ્પના પણ કરી શકતો ન હતો. આથી, માધવની મમ્મીએ માધવ માટે એક પરિવાર વૃક્ષ બનાવ્યું.









名。

\*\*

\* 2

માધવની માતાએ માધવને આ ચિત્ર દ્વારા તેના પરિવાર વિશે સમજવામાં મદદ કરી. તમે પણ તમારી અગાઉની પેઢી વિશે જાણીને પરિવાર વૃક્ષ બનાવી શકો છો.

નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો :

- (1) શોભનાને કુલ કેટલાં નાના-નાની છે?
- (2) માધવને કુલ કેટલાં વડ વડ નાના-નાની છે?
- (3) આ પરિવારની સાતમી પેઢીમાં કેટલાં વડીલો હશે?
- (4) જો માધવ, આ પરિવાર વૃક્ષને આગળ વધારે તો કેટલામી પેઢીમાં 128 વડીલો હશે?

#### • છોડની વૃદ્ધિનું કોષ્ટક

અમિતે મગની દાળના કેટલાક દાણા જમીનમાં નાખ્યા. પ્રથમ ચાર દિવસમાં છોડની ઊંચાઈ 1.4 સેમી વધી. ત્યાર પછી તે ખૂબ જ ઝડપથી વધવા લાગ્યો.

અમિત દર ચાર દિવસ પછી છોડની ઊંચાઈ માપે છે અને ચાર્ટમાં ટપકું મૂકે છે. ઉદાહરણ તરીકે, જો આપશે ચોથા દિવસે કરેલ ટપકાંની નિશાની જોઈએ તો માલૂમ પડશે કે છોડની ઊંચાઈ 1.4 સેમી છે.

હવે, દરેક ટપકાં આગળની ઊંચાઈ સેમીમાં જુઓ અને કોષ્ટકમાંથી તપાસો કે ટપકાં યોગ્ય સ્થાને કરેલ છે કે નહિ.

દિવસ	છોડની ઊંચાઈ (સેમીમાં)
0	0
4	1.4
8	5.3
12	9.5
16	10.2
20	10.9

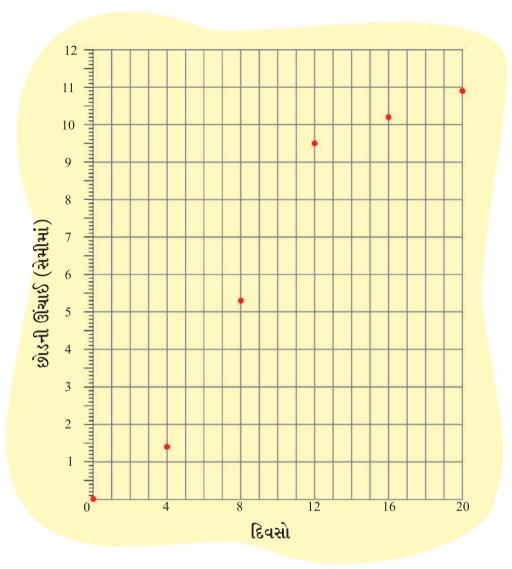








2



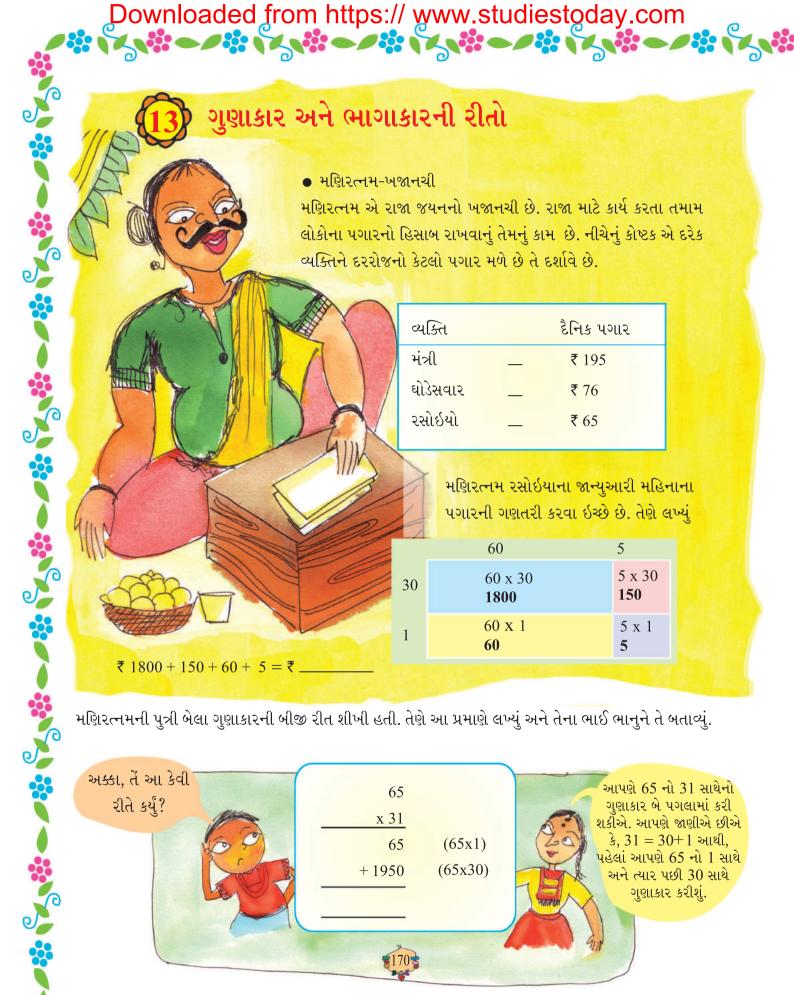
#### • વૃદ્ધિ-કોષ્ટક પરથી શોધી કાઢો

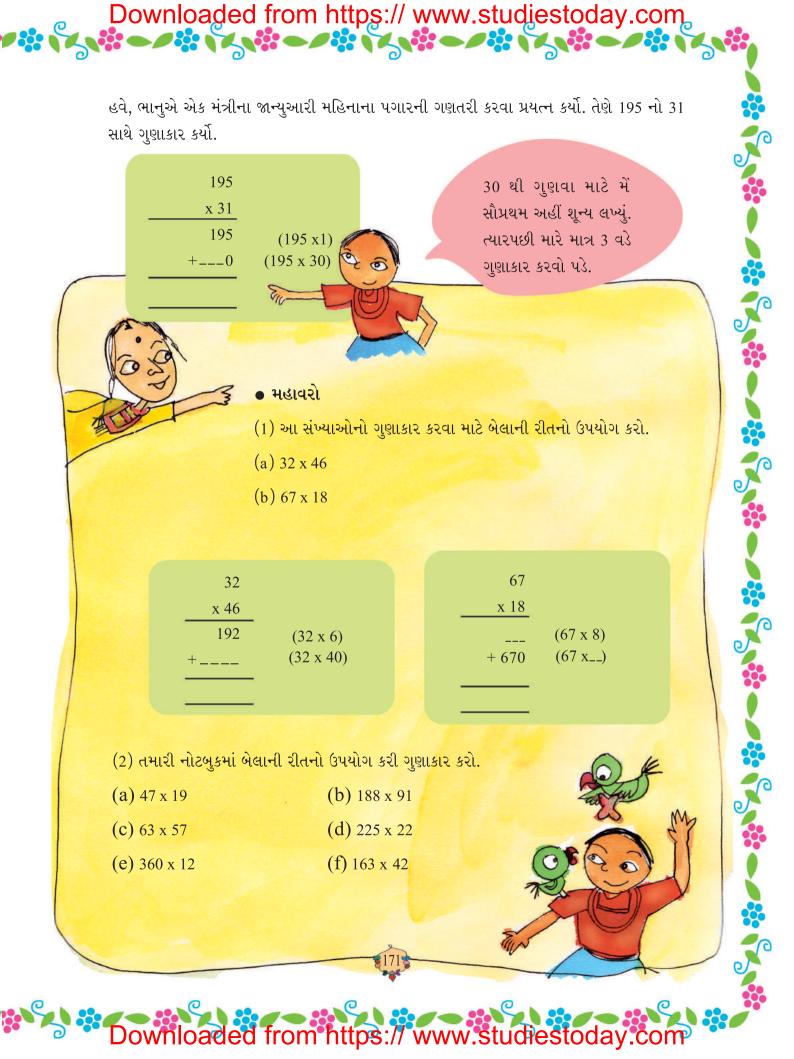
- (A) કયા દિવસો દરમિયાન છોડની ઊંચાઈમાં વધુમાં વધુ ફેરફાર છે?
  - (i) 0-4
- (ii) 4-8
- (iii) 8-12
- (iv) 12-16
- (v) 16-20

- (B) 14 મા દિવસે આ છોડની ઊંચાઈ કેટલી હશે અનુમાન કરો.
  - (i) 8.7 સેમી
- (ii) 9.9 સેમી
- (iii) 10.2 સેમી
- (iv) 10.5 સેમી
- (C) શું છોડ હંમેશાં વધતો જ રહેશે? 100 મા દિવસે તે છોડની ઊંચાઈ કેટલી હશે? અંદાજ લગાવો!

છેલ્લા પ્રશ્ન પર વિદ્યાર્થીઓને ચર્ચા કરવા કહો. વિદ્યાર્થીને તેમની આસપાસના વિવિધ છોડ તથા પ્રાણીઓની વૃદ્ધિનું નિરીક્ષણ કરવા પ્રોત્સાહિત કરો.







#### શાંતારામ- એક ખાસ રસોઈયો

- શાંતારામ એ એક એવો ખાસ રસોઈયો છે કે તે માત્ર પાર્ટી કે તહેવારના દિવસે જ આવે છે. ગયા વર્ષે તેને માત્ર 28 દિવસ જ બોલાવવામાં આવ્યો હતો. તેને પ્રતિદિન 165 રૂપિયા ચૂકવવામાં આવે છે. તે બધા મળીને તેને કલ કેટલા રૂપિયા મળ્યા હશે તે શોધો.
- જો તેને આખું વર્ષ બોલાવવામાં આવે તો તેને કલ કેટલો પગાર મળશે?

165	
x 365	
	$(165 \times 5)$
	$(165 \times 60)$
+ 49500	(165 x 300)

\* હવે, મંત્રી તથા ઘોડેસવારનો 1 વર્ષનો પગાર શોધો.

#### વર્ષ અને વર્ષ

- (a) સોહન દરરોજ 8 ગ્લાસ પાણી પીએ છે.
  - \* તે એક મહિનામાં કેટલા ગ્લાસ પાણી પીશે? \_
  - \* તે એક વર્ષમાં કેટલા ગ્લાસ પાણી પીશે? \_
  - \* જો એક સોસાયટીમાં રહેતા 125 લોકો દરરોજનું 8 ગ્લાસ પાણી પીએ, તો આખા



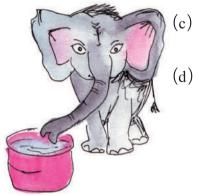




- (b) જો સોહાનું હૃદય એક મિનિટમાં 72 વખત ધબકે, તો તે એક કલાકમાં કેટલી વખત ધબકશે?
- હવે તે એક દિવસમાં કેટલી વખત ધબકશે તે શોધો.
- તમારા હૃદયના ધબકારા ગણો. તે એક અઠવાડિયામાં કેટલી વખત ધબકશે તે શોધી કાઢો.

અંદાજ લગાવો કે તમારું હૃદય એક વર્ષમાં કેટલી વખત ધબકશે?





(c) એક મદનિયું દરરોજના આશરે 12 લિટર જેટલું દૂધ પીએ છે. તો તે બે વર્ષમાં કેટલા લિટર દધ પીશે?

એક બ્લૂ વહેલ માછલીનું બચ્ચું રોજના આશરે 200 લિટર જેટલું દૂધ પીવે છે. માત્ર કલ્પના કરો કે આ કેટલું બધું દૂધ છે! તમારું કુટુંબ કેટલા દિવસમાં 200 લિટર દૂધ વાપરી શકે તે શોધી કાઢો. બ્લૂ વહેલ માછલીનું બચ્ચું 8 મહિનામાં કેટલું દધ પીશે?

#### • કારુણ્ય-કોન્ટ્રાક્ટર

કારુણ્યે ત્રણ બગીચા તૈયાર કરવાનું કામ રાખ્યું.



# Downloaded from https:// www.studiestoday.com \* 12 1 - 0 + 12 1 - 0 + 12 1 - 0 + 12 1 - 0 + 12 1 = 0 ત્રણેય બગીચાઓનું ક્ષેત્રફળ શોધો. બગીચો (A) \_\_\_\_\_ ચોમી હં, શું તેને એક લાખ બગીચો (B) \_\_\_\_\_ ચોમી કરતાં વધ્ રૂપિયા બગીચો (C) \_\_\_\_\_ ચોમી મળ્યા હશે? તેશે બગીચા (A)નું કામ 95 રૂપિયા પ્રતિ ચોમીના દરે બગીચા (B)નું કામ 110 રૂપિયા પ્રતિ ચોમીના દરે અને બગીચા (C)નું કામ 120 રૂપિયા પ્રતિ ચોમીના દરે રાખ્યું ત્રણેય બગીચા તૈયાર કરવા માટે તેને કેટલા રૂપિયા મળશે? તુલસી અને તેનો પતિ કારુષ્યના બગીચામાં કામ કરે છે. કારુષ્ય તુલસીને એક દિવસના ₹ 225 અને તેના પતિને ₹ 258 ચૂકવે છે. જો તુલસી 49 દિવસ કામ કરે, તો તેને કેટલા રૂપિયા મળશે? જો તેનો પતિ 42 દિવસ કામ કરે, તો તેને કેટલા રૂપિયા મળશે? બંનેને ભેગા થઈને મળતા કલ રૂપિયા શોધો \_ જો તુલસી 5 દિવસ વધુ કામ કરે અને તેનો પતિ 4 દિવસ ઓછું તુલસી અને તેના કામ કરે તો બંનેને કુલ કેટલા પતિમાંથી કોને વધુ રૂપિયા મળશે? રૂપિયા મળશે?





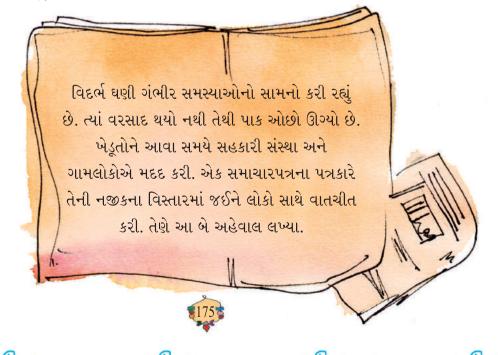
મેં વર્તમાનપત્રમાં જોયું કે અલગ-અલગ કોન્ટ્રાકટરોના કામ કરાવવાનો મહેનતાણા દર જુદો જુદો હોય છે.

કોન્ટ્રાક્ટરનું નામ	દૈનિક મહેનતાણું
કોન્ટ્રાક્ટર - A	₹ 285
કોન્ટ્રાક્ટર - B	₹ 267
કોન્ટ્રાક્ટર - C	₹ 237
કોન્ટ્રાક્ટર - D	₹ 279

આ કોષ્ટકમાં ચાર કોન્ટ્રાક્ટરે નક્કી કરેલ દૈનિક મહેનતાણું દર્શાવે છે.

- (a) કયો કોન્ટ્રાક્ટર સૌથી વધુ દૈનિક મહેનતાણું ચૂકવે છે? કયો કોન્ટ્રાક્ટર સૌથી ઓછું દૈનિક મહેનતાણું ચૂકવે છે?
- (b) તુલસી 8 અઠવાડિયા સુધી કોન્ટ્રાક્ટર B ને ત્યાં કામ કરે તો તેને કેટલા રૂપિયા મળે?
- (c) તુલસીનો પતિ  $2\frac{1}{2}$ મહિના સુધી કોન્ટ્રાક્ટર A ને ત્યાં કામ કરે તો તેને કેટલા રૂપિયા મળે?
- (d) 9 અઠવાડિયા સુધી કોન્ટ્રાક્ટર C ને ત્યાં કામ કરવાને બદલે કોન્ટ્રાક્ટર D ને ત્યાં કામ કરે તો કેટલા રૂપિયા વધારે મળે?

#### વિદર્ભના ખેડૂતો (મહારાષ્ટ્ર)



#### સતીશની વાર્તા

સતીશ 13 વર્ષનો છોકરો છે. તેના પિતાજીએ ખેતી માટે લોન લીધી હતી પરંતુ પાક નિષ્ફળ ગયો. હવે સતીશની માતાએ દર મહિને લોન પેટે ₹ 5000 ચૂકવવા પડે છે.

સતીશે કામ કરવાનું શરૂ કર્યું. તે ગામની 17 બકરીઓની સંભાળ (દેખરેખ) રાખે છે. તે એક બકરી દીઠ રોજના દસ રૂપિયા કમાઈ લે છે.

- તે એક મહિનામાં કે<mark>ટલા રૂપિયા કમાશે?</mark>
- શું તે દર મહિને લોન ચૂકવવામાં મ<mark>દદ થાય તેટલું કમાઈ લે</mark> છે?
- એક વર્ષમાં તે કેટલા રૂપિયા કમાશ<mark>ે?</mark>



#### કમળાબાઈની વાર્તા

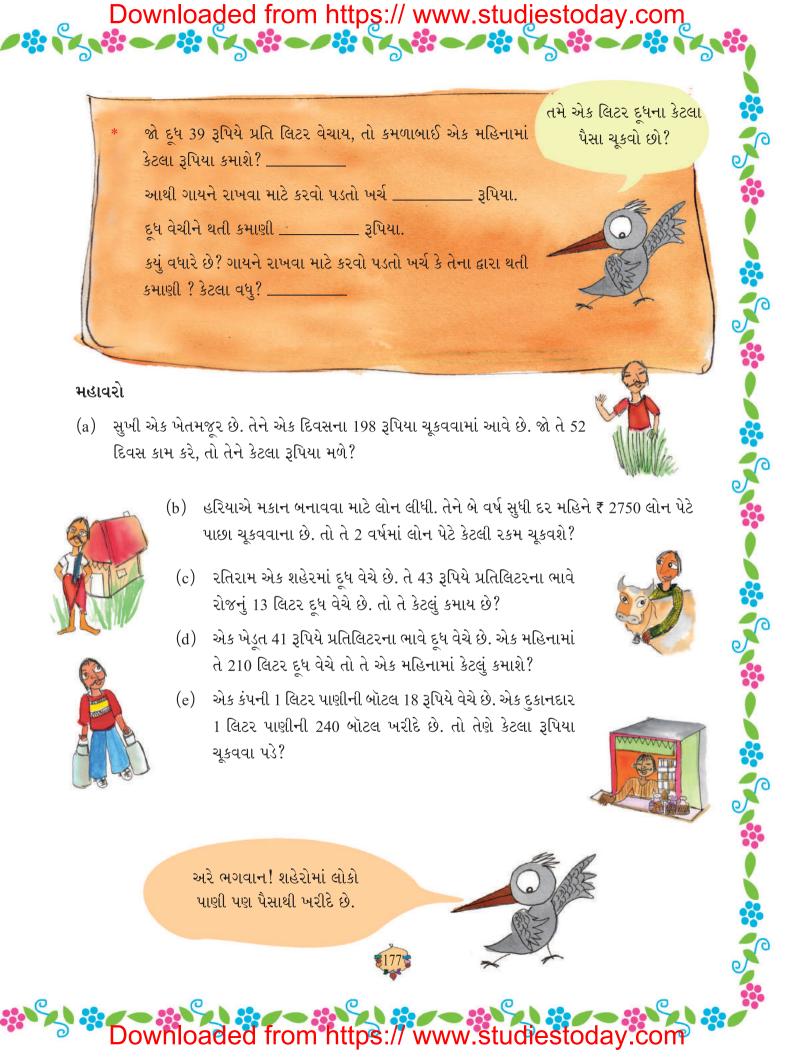
સહકારી સંસ્થાએ ખેડૂતોને મદદ કરવા માટે ગાય આપી. કમળાબાઈ ગુધેને પણ એક ગાય મળી. ગાયની કિંમત ₹ 17,500 હતી. તેણે ₹ 5500 ચૂકવ્યા અને બાકીના નાણાં સહકારી સંસ્થાએ ચૂકવ્યા.

- સહકારી સંસ્થાએ એક ગાય પેટે કેટલો ખર્ચ કર્યો?



- જો તેના ગામના 9 લોકોને ગાય મળી હોય તો તે બધી મળીને સહકારી સંસ્થાએ ગાય પેટે કુલ કેટલો ખર્ચ કર્યો? કમળાબાઈને ગાય પાછળ રોજના ₹ 185 નો ખર્ચ કરવો પડતો હતો. તે દૂધ વેચીને અમુક પૈસા કમાઈ લેતી હતી.
- જો કમળાબાઈ રોજના ₹ 185 ખર્ચ કરે તો તેને એક મહિનામાં કેટલા રૂપિયા ખર્ચવા પડે તે શોધો.
- જો ગાય રોજનું 8 લિટર દૂધ આપે તો, તે એક મહિનામાં કેટલા લિટર દૂધ આપે?

176



#### ગુણાકાર - ગમ્મત

(A) પૅટર્ન જુઓ અને તેને આગળ વધારો.

$$(0 \times 9) + 1 = 1$$

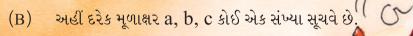
$$(1 \times 9) + 2 = 11$$

$$(12 \times 9) + 3 = 111$$

$$(123 \times 9) + 4 =$$

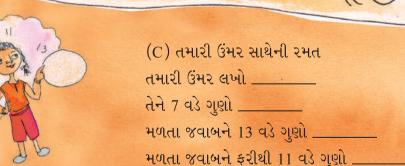
$$(1234 \times 9) + 5 =$$

$$(12345 \times 9) + 6 =$$



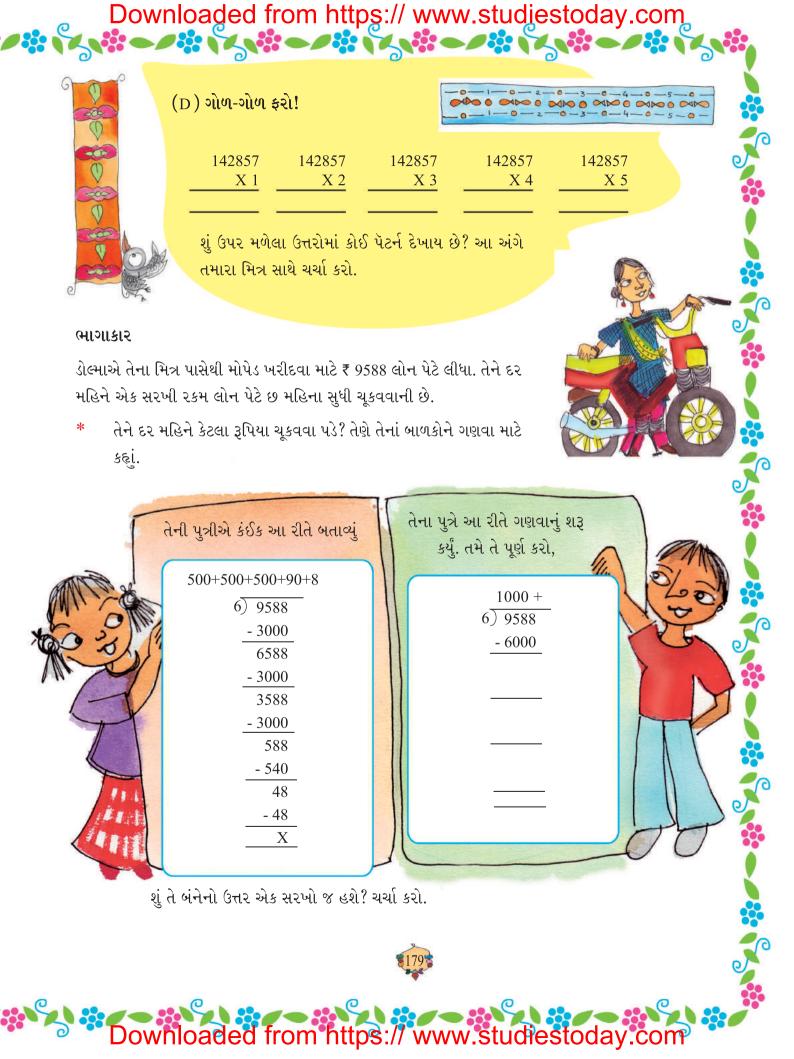
aaa
xaaa
aaa
aaa0
a a a 0 0
abcba

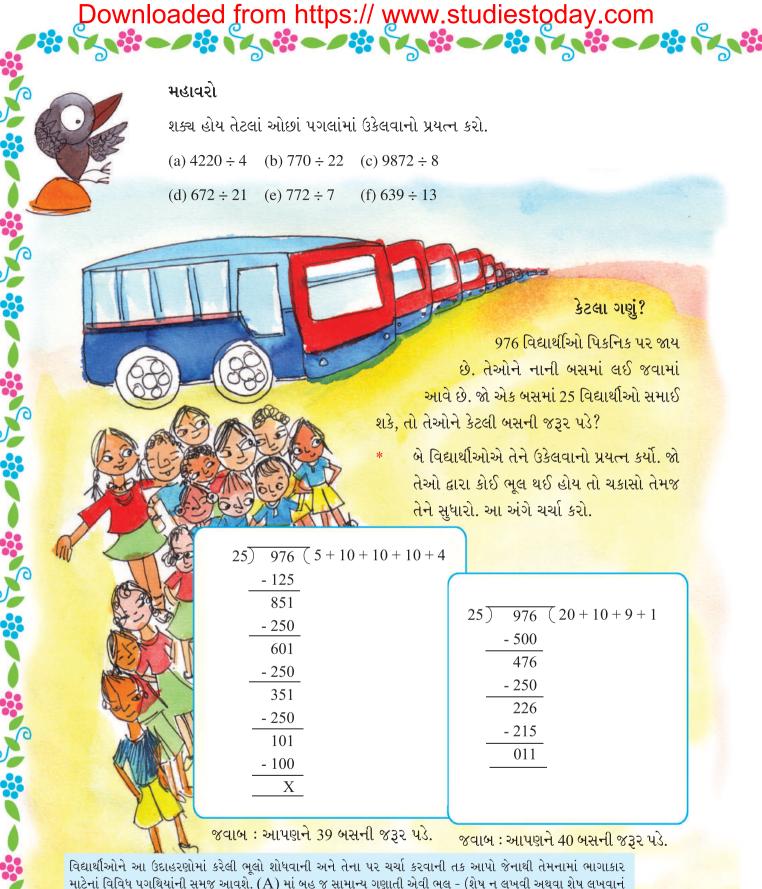
a = 1 લેતાં, b તથા c શું મળે તે શોધો.



હવે તમારો અંતિમ જવાબ જુઓ. શું તમને જવાબમાં તમારી ઉંમર દેખાય છે? તમારા જવાબમાં તમારી ઉંમર કેટલા ગણી બતાવે છે?

હવે, આ રમતને અન્ય લોકો સાથે રમો.





વિદ્યાર્થીઓને આ ઉદાહરણોમાં કરેલી ભૂલો શોધવાની અને તેના પર ચર્ચા કરવાની તક આપો જેનાથી તેમનામાં ભાગાકાર માટેનાં વિવિધ પગિથયાંની સમજ આવશે. (A) માં બહુ જ સામાન્ય ગણાતી એવી ભૂલ - (શેષ ન લખવી અથવા શેષ લખવાનું ભૂલી જવું) જોવા મળી. (B) માં ગુણાકારની એક સરળ ભૂલ જોવા મળી; પરંતુ રસપ્રદ સવાલ એ છે કે વિદ્યાર્થીઓએ બાકી રહેતા વિદ્યાર્થીઓ માટે એક વધુ બસની ગણતરી કરી છે.





#### કેટલું પેટ્રોલ?

ઈશા પાસે 1000 રૂપિયા છે. તે પેટ્રોલ ખરીદવા ઈચ્છે છે. એક લિટર પેટ્રોલની કિંમત 67 રૂપિયા છે. તો તે કેટલા લિટર પેટ્રોલ ખરીદી શકે?

ઈશા પાસેના રૂપિયા = 1000 રૂપિયા

1 લિટર પેટ્રોલની કિંમત = 67 રૂપિયા

તે ખરીદી શકે તેટલું પેટ્રોલ =  $1000 \div 67 = ?$ 

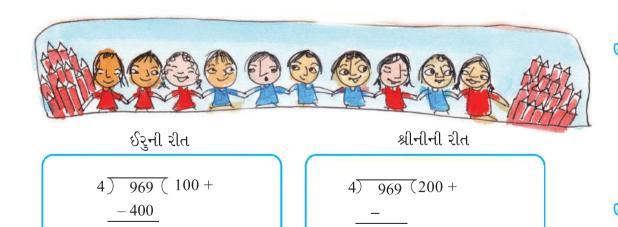
ઈશા \_\_\_\_\_ લિટર પેટ્રોલ ખરીદી શકે.

#### શોધી કાઢો

જો ઈશા તમારા શહેરમાં આવે, તો તેટલા જ રૂપિયામાં કેટલા લિટર પેટ્રોલ ખરીદી શકે?

#### બાલદિન

આજે બાળકો ખુશ છે. તેઓ બાલદિન ઊજવે છે. દરેક બાળકને શાળા તરફથી 4 રંગીન પેન્સિલ આપવામાં આવશે. શાળાને 969 પેન્સિલ મળેલ હતી. શિક્ષકે વિદ્યાર્થીઓને ભાગાકાર દ્વારા કેટલાં બાળકોને પેન્સિલ મળશે તે શોધી કાઢવા કહૃાં.



ઈરુ અને શ્રીનીની ભાગાકારની રીતો પૂર્ણ કરો. તમને શું જવાબ મળ્યો?



#### મહાવરો



- 576 પુસ્તકોને ખોખામાં મૂકવાના છે. જો એક ખોખામાં 24 પુસ્તકો સમાઈ શકે, તો કેટલાં ખોખાની જરૂર પડે?
- \* એક હૉલમાં 836 લોકો પિક્ચર જોઈ રહૃાા છે. જો તે હૉલમાં 44 હરોળ હોય, તો 1 હરોળમાં કેટલાં લોકો બેસી શકે?
- એક માળી સફરજનનાં 458 વૃક્ષ ખરીદે છે. તે એક હરોળમાં
  15 વૃક્ષ રોપવા ઇચ્છે છે, તો તેણે કેટલી હરોળમાં વૃક્ષ રોપવા
  પડે?

કેટલાં વૃક્ષ રોપાયાં વગરનાં વધશે?







#### મગજ ચલાવો

શ્યામલીએ એક બૅટરી ખરીદી. તેણે તેના પર વાંચ્યું, 'આયુષ્ય : 2000 કલાક'. જો તે બૅટરીનો રાત-દિવસ ઉપયોગ કરે તો તે બૅટરી કેટલા દિવસ ચાલુ રહેશે?

#### કેટલાક વધુ ગુણાકાર અને ભાગાકાર

\* એક ટાંકી 300 લિટર પાણીથી ભરેલી છે. આવી 25 ટાંકીમાં કેટલા લિટર પાણી સમાઈ શકે? જો એક ટાંકીના પાણીથી 15 ડોલ ભરાઈ શકે, તો આ 25 ટાંકીના પાણીથી કેટલી ડોલ ભરાય?



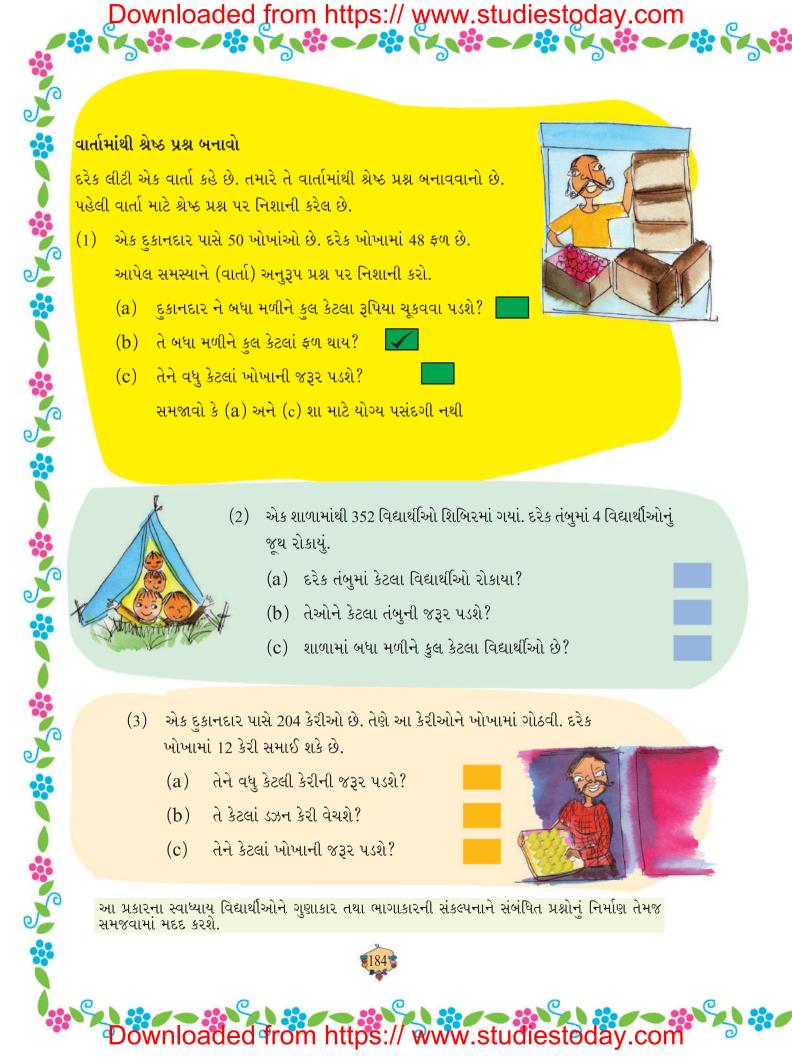


1 કિલોમાં 28 લાડુ બને છે, તો 12 કિલોમાં કેટલા લાડુ બનશે? જો 1 ખોખામાં 16 લાડુ સમાઈ શકે તો આ તમામ લાડુને સમાવવા માટે કેટલાં ખોખાની જરૂર પડે?

\* શાળામાં 26 ઓરડાઓ છે. દરેક ઓરડામાં 4 છોડ છે. જો દરેક છોડને 2 કપ પાણીની જરૂર હોય, તો તમામ છોડ માટે કેટલા પાણીની જરૂર પડે?







- (4) એક પુસ્તકની કિંમત 47 રૂપિયા છે. સોનુ 23 પુસ્તકો ખરીદે છે.
  - (a) તેની પાસે કેટલા રૂપિયા છે?
  - (b) તેણે પુસ્તકો પેટે કેટલા રૂપિયા ચૂકવ્યા હશે?
  - (c) 47 પુસ્તકોની કિંમત કેટલી થાય?





#### હરિશરણની ઉલટ-તપાસ

હરિશરણ રૂપિયા 2456 ને તેના ચાર છોકરાંઓ વચ્ચે વહેંચવા ઈચ્છે છે. તે તેના મોટા પુત્રને દરેકને ભાગે કેટલી રકમ આવશે તે જણાવવા કહે છે.

પિતાજી, અમને દરેકને 2456 ÷ 4 = 624 રૂપિયા મળશે

જ્યારે હરિશરણે દરેક પુત્રને 624 રૂપિયા આપવાનું શરૂ કર્યું, તો તેની પાસે સૌથી નાના પુત્રને આપવા માટે ઓછા રૂપિયા વધ્યા.



આ બતાવે છે કે તે ગણતરીમાં ક્ચાંક ભૂલ કરી છે. ચાલ, મને જોવા દે.

હરિશરણે 624 ને 4 સાથે ગુણ્યા. તેને જવાબ 2496 રૂપિયા મળ્યો.

હં! આ બતાવે છે કે તેં ભાગાકાર ખોટો કર્યો હતો.



તેના પુત્રએ ફરીથી ભાગાકાર કર્યો.  $2456 \div 4 = 614$ તેના પિતાજીને કહેતાં પહેલાં તેણે ફરી એક વખત તપાસી લીધું.  $614 \times 4 = 2456$ 

હવે, તે સાચું છે. દરેકને 614 રૂપિયા મળશે.





(1) નીચે આપેલા ભાગાકાર કરો. તમારા પરિશામને ગુશાકાર દ્વારા તપાસો.

(a)  $438 \div 9$ 

(d)  $900 \div 10$ 

(b)  $3480 \div 12$ 

(e)  $678 \div 6$ 

(c)  $450 \div 7$ 

(f)  $2475 \div 11$ 



(2) નીચેના દાખલા ગણો અને તેની નીચે આપેલા કોષ્ટકમાં તમારા જવાબને રંગો. તમે શું શોધ્યું તે જુઓ.

21 X 10	13 X /
26 x 26	77 x 10
85 x 30	64 x 42
432 ÷ 18	729 ÷ 9
288 ÷ 4	869 ÷ 11

$$93 \times 2$$
 $17 \times 5$  $10 \times 10$  $50 \times 10$  $11 \times 11$  $59 \times 7$  $2$  $3200 \div 40$  $19 \times 3$  $248 \div 8$  $9$  $825 \div 5$  $221 \div 13$  $576 \div 12$  $11$  $847 \div 7$  $981 \div 3$  $475 \div 19$ 



31 x 19



545	110	434	642	709	623	919	341	12	168
984	16	561	608	236	413	529	62	259	905
709	907	367	632	336	121	492	178	431	25
166	806	584	186	100	589	72	717	248	676
624	82	105	24	165	17	85	770	327	500
247	997	485	2688	81	80	48	901	126	121
742	427	756	531	79	2550	347	1001	314	57
945	1000	687	854	1200	31	124	3126	918	53
109	799	845	1999	864	955	123	1234	678	56
549	459	614	1864	834	559	900	1111	268	171



# કેટલું મોટું? કેટલું ભારે?





સારિકા લખોટીઓ, સિક્કા, રબર વગેરે જેવી વસ્તુઓ એકઠી કરે છે. તે એક ગ્લાસમાં થોડું પાણી લે છે અને પાણીની ઉપલી સપાટી આગળ '0' એવું નિશાન કરે છે.



જો હું આ ગ્લાસમાં 5 લખોટીઓ નાખું તો શું તમે અંદાજ લગાડી શકો કે પાણીની સપાટી ક્યાં પહોંચશે?



તેશે ગ્લાસમાં 5 લખોટીઓ નાખી. આથી પાણીની નવી સપાટી પર તેશે નિશાન કર્યું.

મેં માત્ર અનુમાન જ લગાવ્યું કે લખોટીઓ પાણીને કેટલે ઊંચે સુધી લઈ જશે. તું લખોટીનું કદ (ઘનફળ) કેવી રીતે શોધીશ?





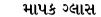
જુઓ દરેક લખોટી પાણીને થોડુંક ઊંચે ચડાવશે. બરાબર? કારણ કે તેઓ થોડીક જગ્યા રોકશે તે તેનું કદ (ઘનફળ) થયું ગણાય.

વિદ્યાર્થીઓને ઘન પદાર્થોનું કદ અંદાજથી અને અનૌપચારિક રીતે મેળવીને તુલના કરવા માટે વધુ સ્વાધ્યાયની જરૂર છે. ઔપચારિક માપ જેવાં કે લિટર અને ઘન સેન્ટિમીટર વગેરેની રીતો શીખે તે પહેલાં તેમને લખોટીઓ, સિક્કા, દીવાસળીનાં ખોખા વગેરેના ઉપયોગથી કદ વિશેની સમજ પેદા કરો. તે માટે પ્રોત્સાહિત કરો.









હવે તમે અનુમાન કરો. શું પાંચ રૂપિયાના દસ સિક્કાનું કદ એ 10 લખોટીઓ કરતાં વધુ હોઇ શકે?

## નીચેનામાંથી પ્રત્યેકનાં કદ વિશે અનુમાન લગાવો :

- \* એક દડો લગભગ \_\_\_\_\_ લખોટીઓ જેટલું કદ ધરાવે.
- \* એક રબર લગભગ \_\_\_\_\_ લખોટીઓ જેટલું કદ ધરાવે.
- \* એક લીંબુ લગભગ \_\_\_\_\_ લખોટીઓ જેટલું કદ ધરાવે.
- \* એક પેન્સિલ લગભગ \_\_\_\_\_ લખોટીઓ જેટલું કદ ધરાવે.
- \* એક બટાકું લગભગ \_\_\_\_\_ લખોટીઓ જેટલું કદ ધરાવે.



હવે 35 લખોટીઓની મદદથી તમારી રીતે એક માપક ગ્લાસ બનાવો.

પાણીનો એક ગ્લાસ લો તથા પાણીની સપાટી આગળ '0' નિશાન કરો. ત્યાર બાદ તેમાં 5 લખોટીઓ નાંખો અને પાણીની સપાટી આગળ 5 M એવું નિશાન કરો.

\$રીથી 5 લખોટીઓ નાખો અને પાણીની સપાટી આગળ  $10~\mathrm{M}$  નિશાન લગાવો આ જ રીતે,  $15~\mathrm{M}$ ,  $20~\mathrm{M}$ ,  $25~\mathrm{M}$ ,  $30~\mathrm{M}$  અને  $35~\mathrm{M}$ નાં નિશાન લગાવો.

હવે દરેક વસ્તુને તમારા બનાવેલા માપક ગ્લાસમાં નાખો અને તમારું અનુમાન ચકાસો.

ભિન્ન વસ્તુઓ જેવી કે દીવાસળીનાં ખોખા, પથ્થર વગેરે વસ્તુઓ તે ગ્લાસમાં નાંખો અને નીચેનું કોષ્ટક પૂર્ણ કરો :

દ્દીવાસળીનું ખોખું તરે છે. હું તેનું કદ કેવી રીતે માપું?	ચાલો, આપણે તેમાં રેતી કે ખીલીઓ નાંખીએ.	વસ્તુનું નામ	તેનું કદ (કેટલી લખોટી -ઓ બરાબર)
દીવાસભાર કુવી રીત મહુ	3 બાલાઓ પાળાએ.		
		4	
	The second second		

વિદ્યાર્થીઓ ગ્લાસ ઉપર કાગળની પટ્ટી ચોંટાડે તથા પાણીની સપાટી આગળ નિશાન કરવા માટે પેન કે પેન્સિલનો ઉપયોગ કરે. કદની વ્યાખ્યા આપ્યા સિવાય ઉદાહરણો અને પ્રવૃતિઓ દ્વારા વિદ્યાર્થીઓમાં કદની સમજનો વિકાસ થાય તેવો હેતુ છે. વસ્તુઓની સરખામણી લંબાઈ કે ક્ષેત્રફળમાં કરવા કરતાં કદ પર કરવી વધુ યોગ્ય છે.



#### શાનું કદ વધુ છે?

શું તમે મને 6 લખોટીઓનું કદ મિલીમાં બતાવી શકો?



ધોરણ-4માં તમે 250 મિલીની એક માપક શીશી બનાવી હતી.

શું તમે આવી માપક શીશી બનાવવાની રીત વિચારી શકો છો કે જેનાથી 10 મિલી, 20 મિલી, 30 મિલી, .... 60 મિલી વગેરે માપી શકાય? તમારા મિત્ર સાથે ચર્ચા કરો.

તારીક અને મૌલીએ તેમની માપક શીશી બનાવી.

તારીક પાસે એક ઇજેકશન સિરિંજ હતી.તેણે માપક શીશી બનાવવા માટે આ સિરિંજનો ઉપયોગ કર્યો. મૌલીએ એક ખાલી શીશીનો ઉપયોગ કર્યો.

મેં ઇજેકશન સિરિંજમાં એક વખતે 5 મિલી પાણી ભર્યું મારી શીશી પર 10 મિલીનું નિશાન કરવા માટે મેં બે વખત પાણી શીશીમાં નાંખ્યું.



મેં મારી માપક શીશી બનાવવા માટે 10 મિલી માપની એક દવાની ખાલી શીશીનો ઉપયોગ કર્યો.

શીશી

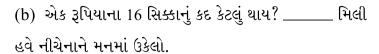
મૌલીએ પાંચ રૂપિયાના સિક્કાનું કદ શોધવા માટે તેની માપક શીશીનો ઉપયોગ કર્યો. તેણે જોયું કે પાંચ રૂપિયાના નવ સિક્કા 10 મિલી પાણીને ઉપરની તરફ ખસેડે છે. આથી તમે પણ તમારી માપક શીશી બનાવવા માટે પાંચ રૂપિયાના 9 સિક્કાનો ઉપયોગ કરી શકો! કરી જુઓ!

તમારી માપક શીશીનો ઉપયોગ કરી શોધી કાઢો.

(a) 6 લખોટીઓનું કદ (ઘનફળ) કેટલું થાય? \_\_\_\_\_ મિલી







- (c) 24 લખોટીઓનું કદ (ઘનફળ) \_\_\_\_\_ મિલી થાય.
- (d) એક રૂપિયાના 32 સિક્કાનું કદ કેટલું થાય? \_\_\_\_ મિલી
- (e) મૌલીએ પાંચ રૂપિયાના કેટલાક સિક્કા માપક શીશીમાં નાંખ્યા. તેણે તેમાં કેટલા સિક્કા નાંખ્યા હશે ,
- \* જો 30 મિલી જેટલું પાણી ઉપરની તરફ ધકેલાયું હોય તો? \_\_\_\_\_
- \* જો 60 મિલી જેટલું પાણી ઉપરની તરફ ધકેલાયું હોય તો? \_\_\_\_\_

પહેલાં અનુમાન કરો અને પછી કેટલીક અન્ય વસ્તુઓનાં કદ (મિલીમાં) શોધવા માટે તમારી માપક શીશીનો ઉપયોગ કરો.

વસ્તુ	તેનું કદ (મિલીમાં)

અનુમાન કરો કે પાણીની અંદર ગયા પછી તમારું શરીર કેટલા લિટર પાણીને ઉપર તરફ ધકેલશે?



તેમાં કેટલું સમાઈ શકે?

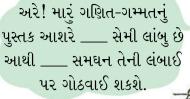




આ એક સમઘન છે જેની પ્રત્યેક બાજુનું માપ 1 સેમી છે જુઓ કે તમારા ગણિત-ગમ્મત પુસ્તકની ઊંચાઈ 1 સેમી છે. તેથી અનુમાન કરો કે 1 સેન્ટિમીટરના કેટલા સમઘન તમારા ગણિતના પુસ્તક જેટલી જગ્યા રોકે?

માપક શીશી બનાવવા માટે વિદ્યાર્થીઓને પહોળા મોં વાળી અને પારદર્શક શીશીનો ઉપયોગ કરવા કહો કે જેથી તેના પર નિશાનીઓ સરળતાથી કરી શકાય. આ પ્રવૃતિનો મુખ્ય હેતુ વિદ્યાર્થીઓમાં માપન કૌશલ્ય વિકસાવવાનો અને ગણિતના વર્ગખંડમાં વિવિધ સાધનો બનાવવાનું તેમજ તેને સંભાળવાનું (જેમકે માપક શીશી) શીખવવાનો છે.







અને આ લગભગ\_\_\_ સેમી પહોળું છે. આથી 1 સેમીના\_\_ સમઘન તેની પહોળાઈ પર ગોઠવી શકાશે.



આથી કુલ 1 સેમીના \_\_\_ સમઘન ગણિત-ગમ્મતના પુસ્તક પર ગોઠવાઈ શકે.



હવે, જો આ બધા સમઘનને એક હરોળમાં ગોઠવવામાં આવે તો તે હરોળ કેટલી લાંબી થશે? \_\_\_\_ સેમી



#### મહાવરો

- (1) ગણિત-ગમ્મતનાં પાંચ પુસ્તક દ્વારા એક મંચ બનાવવામાં આવ્યો. આ મંચનું કદ એ 1 સેમીના...... સમઘન જેટલું થાય.
- (2) આ વસ્તુઓનાં કદનો 1 સેમીના સમઘનમાં અંદાજ લગાવો :
  - \* એક દીવાસળીનું ખોખું આશરે 1 સેમીના...... સમઘન જેટલું થાય.
  - \* એક જ્યોમેટ્રી બૉક્સ આશરે 1 સેમીના...... સમઘન જેટલું થાય.
  - \* એક રબર આશરે 1 સેમીના...... સમઘન જેટલું થાય.

તમે તમારું અનુમાન કેવી રીતે તપાસશો? આ અંગે ચર્ચા કરો.

#### દિવાસળીનાં ખોખાની રમત

તનુ દીવાસળીનાં ખોખાની મદદથી એક મંચ બનાવી રહી છે. તેશે આ રીતે દિવાસળીનાં 14 ખોખા ગોઠવીને પ્રથમ સ્તર બનાવ્યું છે.



'કેટલાં સમાઈ શકે' જેવી પ્રવૃત્તિ માટે વિદ્યાર્થીઓને 1 સેમી માપના સમઘનની સમજ હોવી જરૂરી છે. વિવિધ આકારોનાં કદ (ઘનફળ) શોધવા માટે શિક્ષક કેટલાંક સેમીના માપના સમઘન બનાવે તથા દીવાસળીનાં ખોખાંનાં વિવિધ મોંડેલ બનાવવા ઉપયોગ કરી શકે. તનુનું સ્ટેજ (મંચ) તથા મોહનનું મૉડેલ એ એવાં ઉદાહરણો છે કે જેમાં વિદ્યાર્થીઓ કદને દીવાસળીનાં ખોખામાં માપે છે અને પછી 1 સેમીના સમઘનમાં રૂપાંતરિત કરે છે.







તે આવા 4 સ્તર બનાવે છે અને તેનું સ્ટેજ (મંચ) કંઈક આ પ્રકારે દેખાય છે.

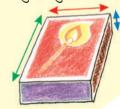
> તેણે આ સ્ટેજ (મંચ) બનાવવા માટે દીવાસળીનાં \_\_\_\_ ખોખાનો ઉપયોગ કર્યો



- \* દીવાસળીનાં એક ખોખાનું કદ એ 10 સેમીના સમઘન જેટલું છે તો આ મંચનું કદ એ \_\_\_\_\_ સેમીના સમઘન જેટલું થાય.
- \* જો આ બધા સમઘનને એક હરોળમાં ગોઠવવામાં આવે, તો તે હરોળ કેટલી લાંબી થશે? \_\_\_\_\_ સેમી.
- \* કોનું કદ (ઘનફળ) વધારે છે? તમારા ગણિત-ગમ્મત પુસ્તકનું કે તનુના સ્ટેજ (મંચ)નું? તમારા મિત્ર સાથે મળીને સમાન માપનાં ઘણાંબધાં દિવાસળીનાં ખાલી ખોખા એકઠાં કરો, તેની બાજુઓ માપો અને અહીં લખો.

મારું દીવાસળીનું ખોખું \_\_\_ સેમી પહોળું છે.

તે \_\_\_ સેમી લાંબુ છે.



તે \_\_\_ સેમી ઉંચું છે.

\* દિવાસળીનાં 56 ખોખાનો ઉપયોગ કરીને વિવિધ ઊંચાઈના મંચ બનાવો. આ કોષ્ટક પૂર્શ કરો.

	તેની ઊંચાઈ કેટલી?	તેની લંબાઈ કેટલી?	તેની પહોળાઈ કેટલી?
મંચ 1			
મંચ 2			
મંચ 3			

દરેક મંચનું કદ (ઘનફળ) દીવાસળીનાં \_\_\_\_ ખોખા જેટલું થશે.

\* તમે બનાવેલા સ્ટેજ (મંચ)નાં વાસ્તવિક ચિત્ર બનાવો.



#### મહાવરો

મોહને દિવાસળીનાં ખોખાને કંઈક આવી રીતે ગોઠવ્યા.

- તેણે આ બનાવવા માટે દિવાસળીનાં કેટલાં ખોખાનો ઉપયોગ કર્યો? તેનું દીવાસળીનાં ખોખામાં કદ કેટલું?
   — ખોખા.
- દીવાસળીનાં ખાલી ખોખા એકઠાં કરો. તેને કંઈક અલગ રીતે ગોઠવો. તેનું વાસ્તવિક ચિત્ર બનાવો.



#### કાગળનો સમઘન બનાવો.

આનન અને તેનાં મિત્રો કાગળમાંથી સમઘન બનાવે છે. તેઓએ બાજુનું માપ 19.5 સેમી હોય તેવો ચોરસ કાગળની શીટમાંથી કાપ્યો. તેઓએ આવા 6 ચોરસ કાપ્યા. નીચેની તસવીરોને અનુસરો અને તમારો સમઘન બનાવો.

 આ પ્રકારની રેખાઓ બનાવવા માટે કાગળને ચાર સરખા ભાગમાં વાળો.



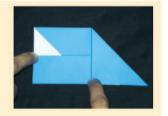
 ઉપર ડાબી બાજુના ખૂશાને અને તેની સામેના ખૂશાને આ રીતે વાળો.



ઉપર તથા નીચેની ધારોને
 એ રીતે વાળો કે જેથી તે
 મધ્યરેખાને મળે. હવે ખૂણા
 Pને વાળો...



4. આથી કાગળ કંઈક આ રીતે દેખાશે.



5. આ જ રીતે ખૂશા Qને વાળો. હવે કાગળ કંઈક આ રીતે દેખાશે.



6. ખૂણા Pને ઉઠાવીને તેને વાળેલા કાગળની નીચે આ રીતે સરકાવો.



વિદ્યાર્થીઓને સમાન એકમોનો ઉપયોગ કરી સમાન કદના વિવિધ આકારો બનાવવા માટે પ્રોત્સાહિત કરો. ઉદાહરણ તરીકે ઈંટો અથવા દિવાસળીનાં ખોખા. મંચની બાજુઓ માપવા માટે, લંબાઈને નજીકના પૂર્ણાંકમાં ફેરવીને સેમીમાં ગણતરી કરો.



















7. ખુશા Q માટે પણ આ પ્રમાણે જ કરો. કાગળ કંઈક આ રીતે દેખાશે.



8. કાગળને ફેરવો અને તેને એ રીતે વાળો કે જેથી રેખાઓ કંઈક આવી દેખાય.



9. દરેક વિદ્યાર્થી આ રીતે એક ટકડો બનાવશે. 6 વિદ્યાર્થીઓ આવા 6 ટકડાઓને એકની અંદર એક નાંખીને આ રીતે કાગળનો સમઘન બનાવશે.





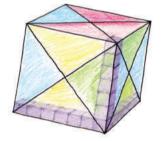
નોંધ : યાદ રાખો કે, શરૂઆતમાં 19.5 સેમીના માપની બાજુવાળો ચોરસ લીધેલ છે. વળી, બીજા પગથિયામાં તમે બધા ડાબા ખૂશાને વાળીને સમઘન બનાવવાની શરૂઆત કરશો. કાગળના સમઘન જેટલો

#### તમારો સમઘન કેટલો મોટો છે ?



- તમારા સમઘનની બાજની લંબાઈ કેટલી છે?\_\_\_\_ 1. (a)

- તેના પર 1 સેમીના કેટલાં (b) સમઘન ગોઠવી શકાય?
  - લંબાઈ ?
  - પહોળાઈ ?
  - ઊંચાઈ ?





મોટો મંચ બનાવવા માટે

મારે 1 સેમીના કેટલા

થિમ્પુના પ્રશ્નોના ઉત્તર આપો : (c)

> ટેબલ પર પ્રથમ સ્તર બનાવવા માટે મારે 1 સેમીના કેટલા સમઘનનો ઉપયોગ કરવો પડશે?......



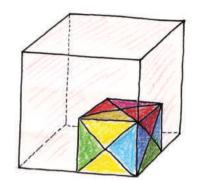
કાગળનો પુરો સમઘન બનાવવા માટે મારે કેટલા સ્તરની જરૂર પડશે?......

- આથી 1 સેમીના કુલ સમઘન = ..... (d)
- કાગળના સમઘનનું કદ એ 1 સેમીના..... સમઘન જેટલું છે. (e)

જો આપણે બાજુનું માપ 19.5 સેમી હોય તેવા ચોરસથી શરૂઆત કરીએ તો આપણને બાજુનું માપ 7 સેમી હોય તેવો સમઘન મળશે.

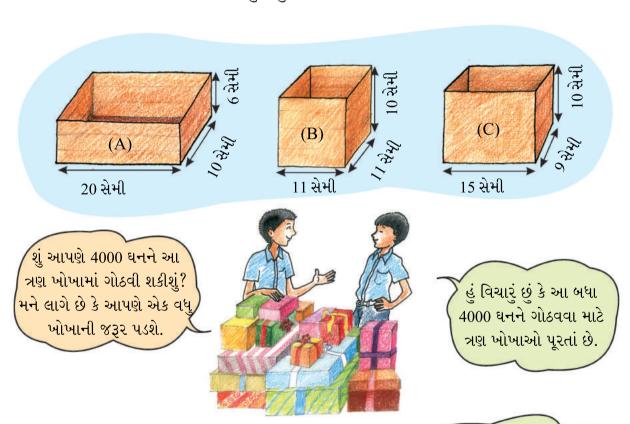


2. આનને એક મોટો સમઘન બનાવ્યો કે જેની બાજુની લંબાઈ તમારા કાગળના સમઘનની બાજુની લંબાઈ કરતાં બમણી હતી. તમારા કાગળના કેટલા સમઘન તેમાં ગોઠવાઈ શકશે? તમારા વર્ગમાં બનાવેલા તમામ સમઘન એકઠા કરીને મોટો સમઘન બનાવવાની કોશિશ કરો.

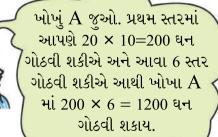


#### સમઘનને ગોઠવો.

ગણેશ અને ડિંગા 1 સેમીના 4000 ઘનને એક પેટીમાં ગોઠવવા ઇચ્છે છે. આ બધા ઘનને એક શાળામાં મોકલવાના છે. તેઓને ગોઠવવા માટે ત્રણ જુદાં જુદાં ખોખા ઉપલબ્ધ છે.



- તમારું અનુમાન શું છે? કોણ સાચું છે?
- સમઘનને ખોખામાં ગોઠવતાં પહેલાં ગણેશ અને ડિંગા તેમનાં અનુમાન કેવી રીતે ચકાસે છે? તમારા મિત્ર સાથે આ અંગે ચર્ચા કરો.







#### ગણેશની રીતનો ઉપયોગ કરો અને લખો

- \* ખોખા Bમાં 1 સેમીના ...... સમઘન ગોઠવી શકાય.
- \* ખોખા Cમાં 1 સેમીના ...... સમઘન ગોઠવી શકાય.
- \* આથી બધાં મળીને ત્રણેય ખોખામાં કુલ 1 સેમીના ...... સમઘન ગોઠવી શકાય.

#### કઈ પાઇપ વધારે ભરશે?

કેટલાક જૂના પોસ્ટકાર્ડ એકઠા કરો. તમે 14 સેમી x 9 સેમીના માપનો જાડો કાગળ પણ ઉપયોગમાં લઈ શકો. પાઇપ - 1 બનાવવા માટે પોસ્ટકાર્ડને તેની પહોળાઈ પરથી વાળો. બંને છેડાને સેલોટેપથી જોડો. બીજો પોસ્ટકાર્ડ લઈને તેને લંબાઈ પરથી વાળો. તેને પાઇપ -2 કહો. બંને છેડાને ટેપ વડે જોડો.

 \* અનુમાન કરો કે કઈ પાઇપની અંદર વધારે રેતી ભરી શકાય. તેને પ્લેટ પર ગોઠવો અને તેમાં રેતી ભરીને તમારું અનુમાન ચકાસો. શું તમારું અનુમાન સાચું હતું? ચર્ચા કરો.

હવે અહીં બતાવેલ અન્ય પાઇપો માટે પણ આ જ ક્રિયા કરો.

ત્રિકોણાકાર પાઇપ-3 બનાવવા માટે, પોસ્ટકાર્ડ પર બે રેખાઓ દોરો. પોસ્ટકાર્ડને રેખા પરથી વાળો. બંને છેડાને ટેપ વડે જોડો. હવે ચોરસ પાઇપ-4 બનાવો.

કઈ પાઇપમાં વધુ રેતી ભરી શકાય તે શોધો. આવી કઈ પાઇપનું કદ (ઘનફળ) સૌથી વધુ છે?













વિદ્યાર્થીઓને પાન 155 પરની દોરીની પ્રવૃત્તિ યાદ કરાવો જ્યાં તેઓએ જોયું હતું કે એક જ માપની પરિમિતિથી બનાવેલા વિવિધ આકારોમાં વર્તુળનું ક્ષેત્રફળ સૌથી વધુ હતું. અહીં તેઓ કાગળનું ક્ષેત્રફળ ચોક્કસ રાખીને સૌથી વધુ કદ (ઘનફળ) ધરાવતો આકાર શોધવાનો છે.





#### ગંગોત્રીની યાત્રા

ધોરણ 12ના વિદ્યાર્થીઓ ગંગોત્રીની યાત્રા પર જાય છે. તેઓએ છ દિવસ માટેનો સામાન બાંધવાનો છે અને તે હળવું રાખવાનું છે. તેઓએ એવી વસ્તુઓ લેવાની છે કે જે વધારે જગ્યા ન રોકતી હોય. આથી તેઓ એવી વસ્તુઓ શોધશે કે જે વજનમાં હળવી હોય અને જગ્યા ઓછી રોકતી હોય. અંતમાં તો જ્યારે તેઓ પર્વત પર ચઢી રહ્યા હોય ત્યારે તેમનો સામાન તેઓએ જ ઊંચકવાનો છે.

વજન હળવું કરવા માટે તેઓએ ટામેટાં તથા ડુંગળીને પણ સૂકવી નાંખ્યા. જ્યારે તેમની અંદરનું પાણી સૂકાઈ ગયું ત્યારે 1 કિલોગ્રામ ડુંગળી અને ટમેટાં 100 ગ્રામમાં પરિવર્તિત થઈ ગયા.

- 1 દિવસના ભોજન માટે દરેક વ્યક્તિને જરૂરી ખોરાકની યાદી

**યોખા** : 100 ગ્રામ

• **લોટ** : 100 ગ્રામ

• કઠોળ (દાળ) : ચોખા અને લોટના વજનના  $\frac{1}{3}$  ગણા

• તેલ : 50 ગ્રામ

• **ખાં**ડ : 50 ગ્રામ

• **દૂધનો પાઉડર :** 40 ગ્રામ (ચા,કાંજી અને ગરમ પીણાં માટે)

• **યા** : લગભગ 10 ગ્રામ

• **દલિયા :** 40 ગ્રામ નાસ્તા માટે

• **મીઠું :** 5 ગ્રામ

• સૂકી ડુંગળી : 10 ગ્રામ

• **સૂકાં ટમેટાં** : 10 ગ્રામ



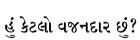




# Downloaded from https:// www.studiestoday.com (a) 6 દિવસ માટે, દરેક વિદ્યાર્થીને જરૂર પડશે • ચોખા અને લોટ - \_\_\_\_\_ પ્રામ • સૂકી ડુંગળી - \_\_\_\_\_ પ્રામ. (b) 6 દિવસ સુધી 10 લોકો માટે કેટલાં તાજાં ટમેટાંને સૂકવવા પડશે? (c) દરેક વિદ્યાર્થીની બૅગમાં (6 દિવસ માટે) ખોરાકનું કુલ વજન કેટલું હશે?

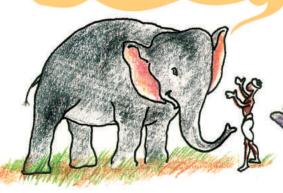


એક ગ્રામ વધુ વજન પણ યાત્રાને કઠિન બનાવી શકે છે! અનુમાન કરો કે અમારામાંથી કેટલી એક સાથે તોલવામાં આવે તો 1 ગ્રામ બરાબર થાય! આશરે 100?



વેદિકાની પુત્રીએ હાથીનું વજન કેવી રીતે શોધ્યું હતું તે તમને યાદ છે? (ગણિત-ગમ્મત, ધોરણ-4 પાન નં. 143 જુઓ)

તમે પૃથ્વી પરના સૌથી વજનદાર પ્રાણીના વજન વિશે અનુમાન કરી શકો છો? ના, હું તે નથી મારું વજન તો માત્ર 5000 કિગ્રા છે!



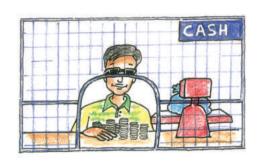
તે બ્લ્યૂ વહેલ છે. તેનું વજન મારા કરતાં લગભગ 35 ગણું વધારે છે. આથી તેનું વજન કેટલાં હજાર કિગ્રા હશે?



- અંદાજ લગાવો કે તમારા વજન જેટલું વજન ધરાવતાં કેટલાં બાળકોનું વજન 5000 કિલોગ્રામ વજન ધરાવતા એક હાથીના વજન જેટલું થાય.
- જન્મ સમયે મદનિયાનું વજન લગભગ 90 કિગ્રા હોય છે. તમારા જન્મ સમયે તમારું વજન કેટલું હતું?
   શોધી કાઢો. જન્મ સમયે મદનિયાનું વજન તમારા વજન કરતાં કેટલાં ગણું હોય?
- \* જો એક જુવાન હાથી એક દિવસમાં 136 કિગ્રા ખોરાક ખાય તો તે એક મહિનામાં લગભગ ..... કિગ્રા ખોરાક ખાઈ જશે?
  - અનુમાન કરો કે તે એક વર્ષમાં કેટલો ખોરાક ખાશે!

#### શાહીદે બૅન્ક બચાવી

શાહીદ બૅન્કમાં કામ કરે છે. તે કૅશ કાઉન્ટર પર બેસે છે. જ્યારે તેની પાસે ઘણા બધા સિક્કા ભેગા થાય છે ત્યારે તે તેને ગણતો નથી. તે માત્ર તેનું વજન કરે છે.





તોલવું વધુ આસાન છે! પાંચ રૂપિયાના એક સિક્કાનું વજન 9 ગ્રામ છે. તમે મને થેલીનું વજન કહો અને હું તમને તેની અંદર રહેલા સિક્કાની સંખ્યા બતાવું.







શું તમે આ સિક્કાઓને હાથમાં લઈને કહી શકો કે ક્ચો સિક્કો સૌથી વજનદાર છે?

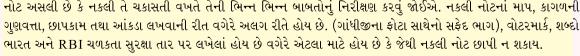


1 કિગ્રા =1000 ગ્રામ. આથી 9 કિગ્રા = 9000 ગ્રામ. જો એક સિક્કાનું વજન 9 ગ્રામ હોય તો થેલાનું વજન 9000 ગ્રામ હોવાથી 9000 ÷ 9 = \_\_\_\_ સિક્કા તેમાં છે. છેને સરળ!

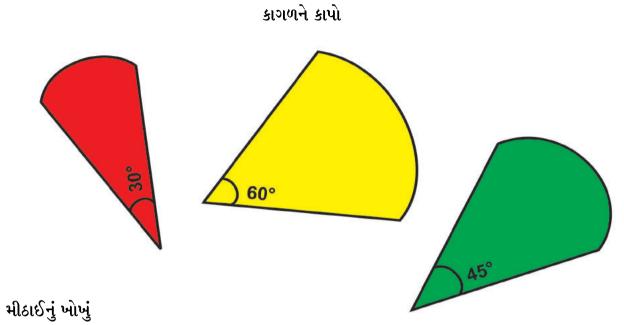




# Downloaded from https://www.studiestoday.com \* 5 રૂપિયાના સિક્કાવાળી થેલીનું વજન કરવામાં આવે તો તેમાં કેટલા સિક્કાઓ હશે? જો તેનું વજન (a) 18 કિગ્રા હોય તો? \_\_\_\_\_ (b) 54 કિંગ્રા હોય તો? \_ 2250 ગ્રામને 2 (c) 4500 ગ્રામ હોય તો? \_\_\_\_\_ કિલો અને 250 ગ્રામ (d) 2 કિલો અને 250 ગ્રામ હોય તો? \_\_\_\_\_ લખી શકાય. સમજાવો શા માટે ? (e) 1 કિલો અને 125 ગ્રામ હોય તો? \_\_\_\_\_ \* બે રૂપિયાના સિક્કાનું વજન 6 ગ્રામ છે. તો બે રૂપિયાના સિક્કાવાળી થેલીનું વજન કેટલું થાય? જો તેમાં \_ (a) 2200 સિક્કા હોય તો? \_\_\_\_\_ કિલો \_\_\_\_ ગ્રામ (b) 3000 સિક્કા હોય તો? \_\_\_\_\_ કિલો \_\_\_\_\_્ગ્રામ \* જો એક રૂપિયાના 100 સિક્કાનું વજન 485 ગ્રામ હોય તો 10000 સિક્કાનું વજન કેટલું થાય ? \_\_\_ કિલો \_\_\_\_ગ્રામ તમારી આંખો બંધ કરીને તમે કહી શકશો કે શું વજનદાર છે? 100 રૂપિયાની નોટ કે 50 રૂપિયાની નોટ? આ કહેવું મુશ્કેલ છે, પરંતુ શાહીદ કે જે જોઈ શકતો નથી તેનામાં વસ્તુને અડકીને ઓળખવાની ક્ષમતા અન્ય લોકો કરતાં ઘણી સારી છે. એકવાર શાહીદે નોંધ્યું કે બૅન્કમાં આવેલું નોટોનું બંડલ કંઈક અલગ તથા વજનદાર છે. તેણે મૅનેજરને તે તપાસવા માટે કહૃાં. અન્ય લોકોએ પણ તે જોયું પરંતુ તેમાં તેમને કોઈ તકલીફ જણાઈ નહિ. તેણે તે તપાસવા આગ્રહ કર્યો. આથી તેનું વજન કરવા માટે મશીન મંગાવવામાં આવ્યું. તે પછી ખબર પડી કે નોટો અસલી નહિ પરંતુ નકલી હતી. બધાએ કહ્યું વાહ શાહીદ તેં ખરેખર બૅન્કને બચાવી લીધી. શોધી કાઢો અને ચર્ચા કરો જે લોકો જોઈ નથી શકતા તે વિવિધ નોટો તથા સિક્કાને કેવી રીતે ઓળખે છે? (સૂચન : 20, 50, 100, 500 રૂપિયાની નોટો પરના આકાર ▲■●■ વગેરેને અડીને શોધી કાઢો.) 100 રૂપિયાની નોટ અસલી છે કે નકલી તે નક્કી કરવા માટે આપણે કઈ બાબતો પર ધ્યાન આપવું જોઈએ? નોટ અસલી છે કે નકલી તે ચકાસતી વખતે તેની ભિન્ન ભિન્ન બાબતોનું નિરીક્ષણ કરવું જોઈએ. નકલી નોટનાં માપ, કાગળની ગુશવત્તા, છાપકામ તથા આંકડા લખવાની રીત વગેરે અલગ રીતે હોય છે. (ગાંધીજીના ફોટા સાથેનો સફેદ ભાગ), વોટરમાર્ક, શબ્દો







ઘાટી રેખાઓ પરથી કાપો. તેને જાડા કાગળ પર ચોંટાડો. પાન 126 પર બતાવ્યા મુજબનું મીઠાઈનું ખોખું બનાવવા માટે તેને તૂટક રેખાઓ પરથી વાળો.

