ગુજરાત શૈક્ષણિક સંશોધન અને તાલીમ પરિષદના પત્ર-ક્રમાંક
જીસીઈઆરટી/સીએન્ડઈ/2018/5808, તા. 07-03-2018 થી મંજૂર

गणित-गंमत

इयत्ता ४

प्रतिज्ञापत्र

भारत माझा देश आहे.
सारे भारतीय माझे बंधुभगिनी आहेत.
माझ्या देशावर माझे प्रेम आहे.
माझ्या देशातल्या समृद्ध आणि विविधतेने नटलेल्या परंपरांचा मला अभिमान आहे.
त्या परंपरांचा पाईक होण्याची पात्रता माझ्या अंगी यावी म्हणून मी सदैव प्रयत्न करीन.
मी माझ्या पालकांचा, गुरुजनांचा आणि वडीलधाऱ्या माणसांचा मान ठेवीन आणि प्रत्येकाशी सौजन्याने वागेन.
माझा देश आणि माझे देशबांधव यांच्याशी निष्ठा राखण्याची मी प्रतिज्ञा करतो.
त्यांचे कल्याण आणि त्यांची समृद्धी ह्यातच माझे सौख्य सामावलेले आहे.

રાજ્ય સરકારની વિનામૂલ્યે યોજના હેઠળનું પુસ્તક

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

गुजरात राज्य शाळा पाठ्यपुस्तक मंडळ
'विद्यायन', सेक्टर 10-ए, गांधीनगर - 382010

© NCERT, नवी दिल्ली तसेच गुजरात राज्य शाळा पाठ्यपुस्तक मंडळ, गांधीनगर
या पाठ्यपुस्तकाचे सर्व हक्क NCERT, नवी दिल्ली तसेच गुजरात राज्य शाळा पाठ्यपुस्तक मंडळाच्या स्वाधीन आहेत. या पाठ्यपुस्तकचा कोणताही भाग कोणत्याही रूपात NCERT, नवी दिल्ली आणि गुजरात राज्य शाळा पाठ्यपुस्तक मंडळाच्या लेखित परवानगीशिवाय प्रकाशित करता येणार नाही.

अनुवाद (गुजराती)

श्री किन्नरीबहेन दवे

डॉ. भरत जे. पाठक

अनुवाद (मराठी)

श्री राजेश मधुकर भामरे

समीक्षा

श्री सुनील अ. गोडबोले

श्री भटू एस. पाटील

संयोजन

श्री आशिष एच. बोरीसागर

(विषय-संयोजक : गणित)

निर्माण-संयोजन

श्री हरेन शाह

(नायब नियामक : शैक्षणिक)

मुद्रण-आयोजन

श्री हरेश एच. लीम्बाचीया

(नायब नियामक : उत्पादन)

प्रस्तावना

राष्ट्रीय स्तरावर समान अभ्यासक्रम ठेवण्याची सरकारश्रींच्या नीतीच्या अनुसंधाने गुजरात सरकार तसेच GCERT द्वारे ता. 19/7/2017 चा ठराव क्रमांक जशभ/1217/सिंगल फाईल-62/न च्या शालेय कक्षेच्या NCERT च्या पाठ्यपुस्तकांचा सरळ अंमल करण्याचा निर्णय करण्यात आला. त्याला अनुलक्षून NCERT, नवी दिल्ली द्वारे प्रकाशित **इयत्ता IV** च्या **गणित** विषयाच्या पाठ्यपुस्तकाचा मराठीत अनुवाद करवून विद्यार्थ्यांसमक्ष ठेवतांना गुजरात राज्य शाळा पाठ्यपुस्तक मंडळाला आनंद होत आहे.

या पाठ्यपुस्तकाचा अनुवाद तसेच त्याची समीक्षा निष्णात प्राध्यापकांद्वारे आणि शिक्षकांद्वारे करण्यात आल्या आहेत. आणि समीक्षकांच्या सूचनांनूसार हस्तप्रतीमध्ये योग्य सुधारणा केल्या आहेत. गुजराती पाठ्यपुस्तकाच्या मंजूरीसाठी एक स्टेटलेवलची (राज्यस्तरीय) कमिटीची रचना करण्यात आली. या कमिटीबरोबर NCERT चे प्रतिनिधी म्हणून RIE, भोपाळहून उपस्थित असलेल्या निष्णातांच्या एक त्रिदिवसीय कार्यशिबिराचे आयोजन करण्यात आले आणि पाठ्यपुस्तकाला अंतिम स्वरूप देण्यात आले. ज्यात, डॉ. भरत पाठक, श्री किन्नरीबहेन दवे, श्री मनहरकुमार सोलंकी, डॉ. सुरेश मकवाणा (RIE, भोपाळ) आणि श्री अजी थोमस (RIE, भोपाळ) उपस्थित राहिले आणि स्वत:च्या किंमती सूचना आणि मार्गदर्शन दिले आहे.

प्रस्तुत पाठ्यपुस्तकाला रसपूर्ण (रसप्रद) उपयोगी आणि क्षतिरहित करण्यासाठी मान. अग्रसचिवश्री (शिक्षण) द्वारा अंगत रस (रूचि) घेऊन जरूरी मार्गदर्शन देण्यात आले आहे. या पाठ्यपुस्तकांची तपासणी शिक्षण-विभागच्या वर्ग 1 आणि वर्ग 2 च्या ज्या त्या विषयाच्या मंडळाद्वारे पुरेशी काळजी घेण्यात आली आहे. गुजरातीत तयार केलेल्या पाठ्यपुस्तकाचे हे मराठी अनुवाद आहे. तरी सुद्धा शिक्षणात रुचि (रस) असणाऱ्या व्यक्तिंकडून गुणवत्ता वाढेल तशा सूचना आवकार्य आहेत.

NCERT, नवी दिल्लीच्या सहकाराबद्दल त्यांचे आभारी आहोत.

पी.भारती (IAS)
नियामक
ता.10-01-2020

कार्यवाह प्रमुख
गांधीनगर

प्रथम आवृत्ती : 2019, पुन:मुद्रण : 2020

प्रकाशक : गुजरात राज्य शाळा पाठ्यपुस्तक मंडळ, 'विद्यायन', सेक्टर 10-ए, गांधीनगरसाठी पी.भारती, नियामक

मुद्रक :

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.

Director
National Council of Educational
Research and Training

New Delhi
20 November 2006

Textbook Development Committee

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

Asha Kala, *Primary Teacher*, MCD School, Krishi Vihar, G.K. Part I, New Delhi

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

Bhavna, *Lecturer*, DEE, Gargi College, New Delhi

Dharam Parkash, *Professor*, CIET, NCERT, New Delhi

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

Jyoti Sethi, *Primary Teacher*, The Srijan School, Model Town, 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

Nancy Raj, Chennai

Anita Varma, Bangkok

S. Nivedita, Chennai

Srivi Kalyan, Harvard University

Sujasha Dasgupta, Gurgaon

Sougata Guha, The Srijan School, Model Town, Delhi

Arup Gupta, New Delhi

Cover Design: Sujasha Dasgupta

Layout and design support:

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.

Director
National Council of Educational
Research and Training

New Delhi
20 November 2006

अनुक्रमणिका

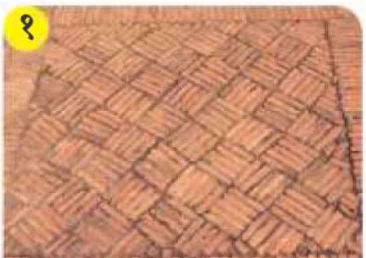
१.	विटांची इमारत	१
२.	लांब आणि जवळ	१३
३.	भोपालचा प्रवास	२३
४.	टीक-टीक-टीक	३५
५.	विश्व पाहण्याचा मार्ग	५२
६.	भंगार विकणारी	६०
७.	जग आणि मग	६९
८.	गाडी आणि चाक	८१
९.	अर्धा आणि पाव	९४
१०.	पॅटर्नचा खेळ	१०७
११.	पाढे आणि भागाकार	१२०
१२.	किती जड ? किती हलके ?	१३३
१३.	शेत आणि त्याभोवती कुंपण	१४९
१४.	स्मार्ट चार्ट	१६२

१ विटांची इमारत

जागृति शाळेसाठी विटांची पॅटर्नचा नमुना

ही मुरसीदाबाद (पश्चिम बंगाल) येथे असलेली जागृति शाळेची सत्य घटना आहे. ज्यावेळेस शाळेच्या इमारतीचे बांधकाम चालत होते तेव्हा असे नक्की करण्यात आले की, शाळेच्या भिंती आणि जमिनीवर विटांपासुन पॅटर्न बनवावी. जमाल, कालु आणि पीयार हे या कामाचे गवंडी होते. त्यांना शाळेच्या इमारतीसाठी नव्या-नव्या युक्ती पाहिजे होत्या त्यामुळे ते त्यांच्या अन्य मित्रांना घेवुन मुरसीद कुली खानचा जुना मकबरा पहाण्यास गेलेत. (चित्र पहा.)

या इमारतीमध्ये एक मोठा माळ आहे. ज्यात दोन हजार जेवढया विटांची सुंदर पॅटर्न आहे. अंदाजे तीनशे वर्ष आधी गवंडींद्वारे हा नमुना तयार करण्यात आला आहे.



त्याच्या पाच माळच्या जमिनतळावर विटांची पॅटर्न कशा रितीने मांडलेली आहे ते पहा.

१. तुम्हाला जमिन तळाची कोणती पॅटर्न सर्वात जास्त आवडते ? ____________

२. तुम्ही अशी पॅटर्न अन्यत्र कुठे पाहिली आहे का ?

गवंडी खुपच रोमांचित होवुन परत आलेत. जमाल म्हणाला, ''ओह ! त्या दिवसांमध्ये

पण त्यांनी विटांची किती सुंदर अशी मनोरंजक पॅटर्न तयार केली.'' आपण हे विसरून गेलोत ! चला आपण आपल्या शाळेच्या जमिनीवर अशा पॅटर्नची रचना करू.

प्रत्येक गवंडीने विटांची वेग-वेगळी पॅटर्न बनविली. शाळेला त्यांच्या या सुंदर इमारतीसाठी गर्व आहे. बालके त्यावर हसत-खेळत आणि स्वतःच्या रितीने नवीन पॅटर्न बनवितात.

१. कोणती पॅटर्न वर्तुळाकार तयार केलेली आहे ?

२. कोणत्या पॅटर्नमध्ये तुम्ही आरसा चित्र पाहु शकता ? रेषा काढा.

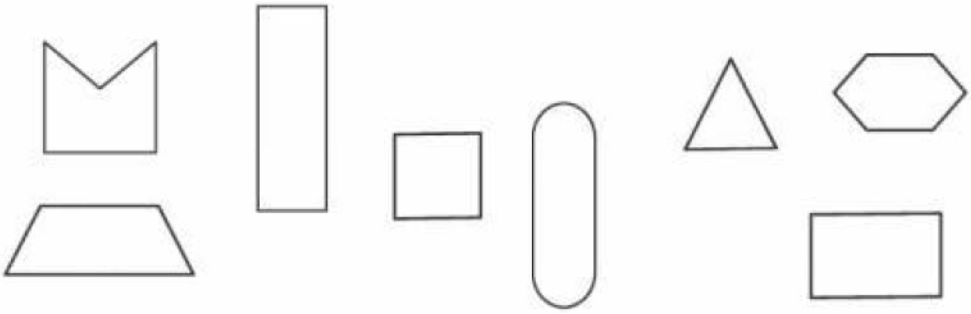
३. आता तुम्ही तळभागाचा नवीन नमुना तयार करा.

विट कोणत्या रितीने काढाल ?

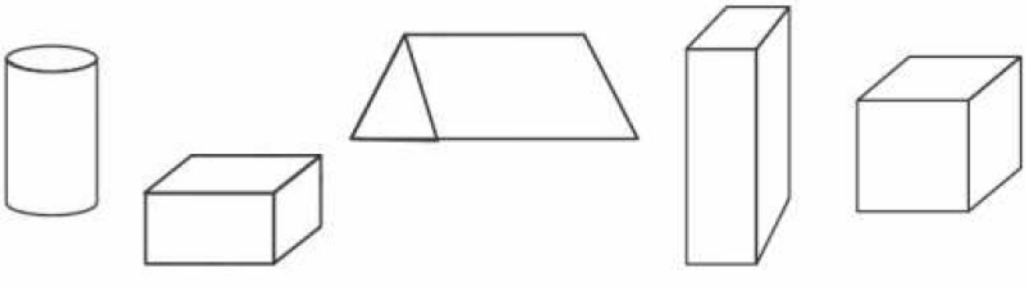
या चित्रात दोन सारख्या प्रकारच्या विटा दर्शविलेल्या आहे.

दिलेल्या एका चित्रात आपण विटेची मात्र एक बाजू पाहू शकतो. तर दुसऱ्यात आपण विटेच्या तीन बाजू पाहू शकतो. ज्या चित्रात विटेच्या तीन बाजू दिसतात त्यावर वर्तुळ करा.

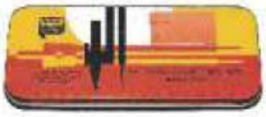
- एका विटेत एकूण किती बाजू असतात ?
- कोणती एक बाजू **चौकोन** आहे ?
- विटेची सर्वात लहान बाजु काढा.
- दिलेल्या चित्रात विटंची बाजूसारखी दिसणारी आकृतीवर (√)ची निशाणी करा.



- खाली दिलेल्या चित्रांत विटेची आकृती कोणती आहे ? (√) निशानी करा.



- दिलेल्या बॉक्सच्या तीन बाजू दिसतील तशी आकृती काढा.
- काय तुम्हाला विटेच्या चार बाजू दिसतील तसे चित्र काढता येईल का ?



पडणार नाही तशी भिंत

एके दिवशी मुनीया आणि झैनाब विटांशी खेळतात आणि त्यातुन भिंत बनवितात. प्रत्येकाने वेग-वेगळ्या प्रकारची भिंत तयार केली.

झैनाब

मुनीया

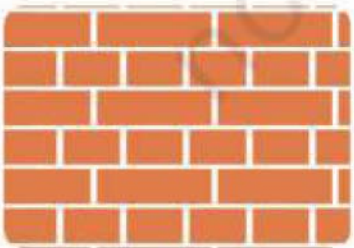
झैनाब म्हणाला की, त्याने तयार केलेली भिंत सरळतेने पडेल अशी नाही. ज्या रितीने मुनीयाने विटा ठेवल्या आहेत, त्या रितीने गवंडीपण एक दुसऱ्यावर विटां ठेवत नाहीत.

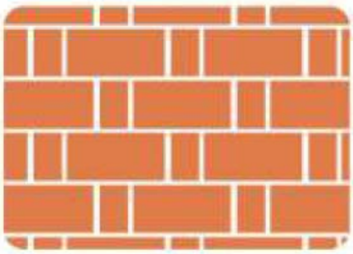
- तुम्हाला काय वाटते ? कोणती भिंत जास्त मजबूत असेल ?
- दुसऱ्या भिंती पहा की, जेथे तुम्हाला विटांची विविध पॅटर्न पहावयास मिळेल.

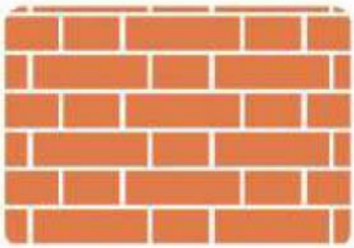
भिंतीच्या विविध पॅटर्न

- येथे तीन प्रकारे रचलेल्या विटांच्या भिंतीचे चित्र दिलेले आहे. तुम्ही विटांच्या रचनेतील फरक पाहू शकतात का ?

- आता खाली दिलेल्या चित्रासोबत भिंतीचे खरे चित्र जोडा.





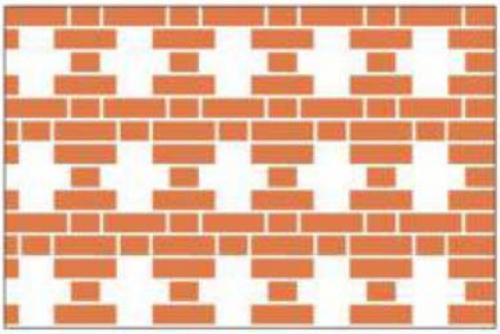


विटांच्या 'जाळी' मधुन पहा.

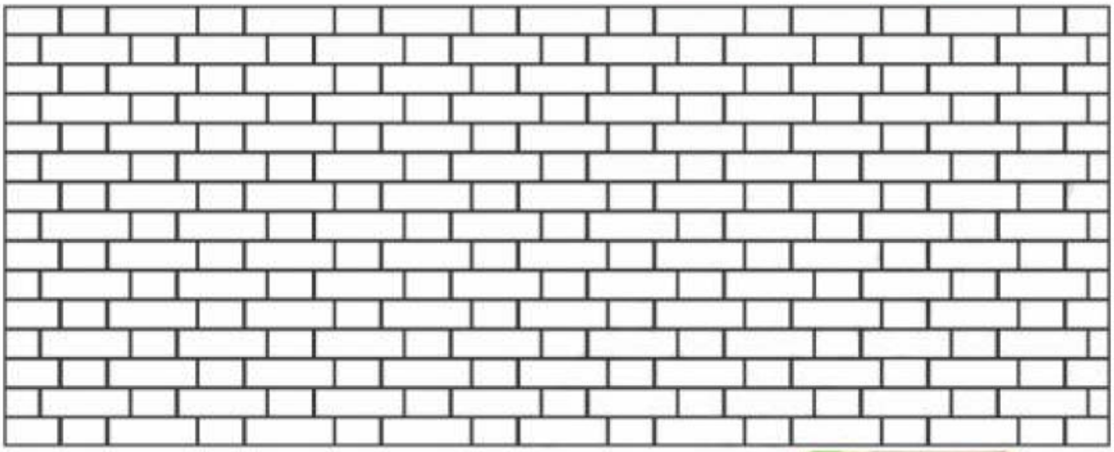
ज्या गवंडींनी जागृति शाळा बांधली होती त्यांनीच विटांमध्ये वेग-वेगळ्या जाळींची पॅटर्न भिंतीत तयार केली.

- तुम्ही या दोन्ही चित्रात जाळीच्या वेग-वेगळ्या किती प्रकारच्या पॅटर्न पाहू शकता ?

हे एक दुसरे सुंदर जाळीचे चित्र आहे.

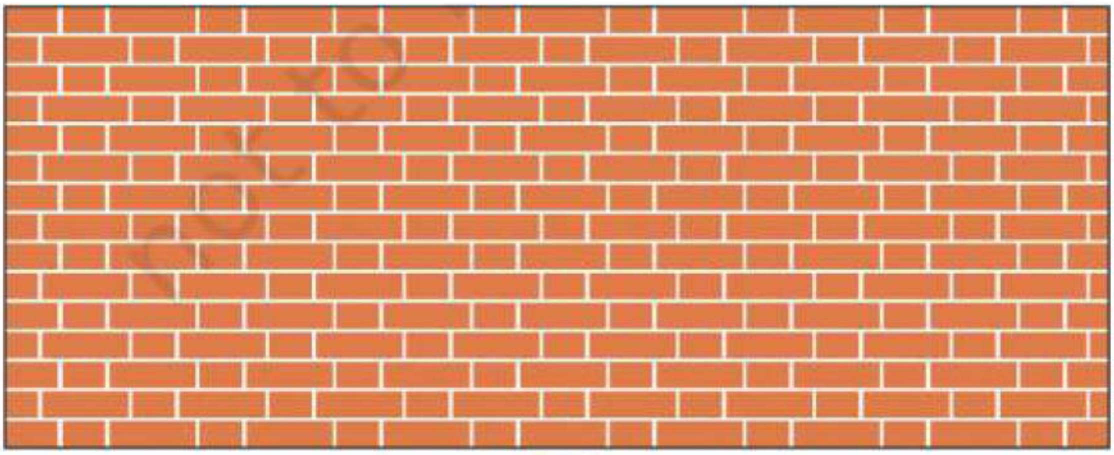


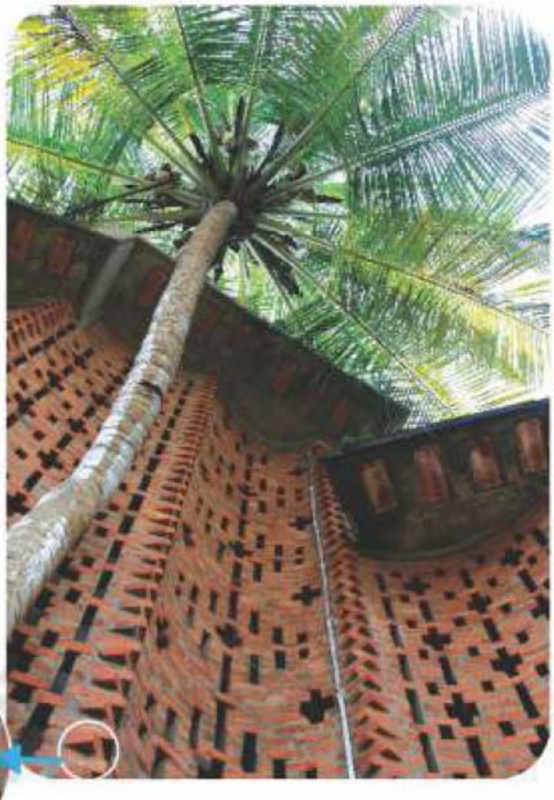
आता खाली दिलेल्या भिंतीतील विटांना लाल रंग करून तुमची स्वत:ची जाळीची पॅटर्न तयार करा.



दिलेल्या शाळेच्या या चित्रात तुम्ही झरोखा पाहू शकता का ?

- आता येथे झरोख्याची पॅटर्न दर्शविलेल्या भिंतीवर तयार करा. तुम्ही काळ्या रंगाने त्याला छायांकित करू शकतात.





ही जाळी केरळच्या एका पुस्तकालयाच्या इमारतीची आहे. पहा भिंतीत विटांच्या किनारचा **त्रिकोण** तयार करण्यासाठी कोणती रीत उपयोगी झाली आहे.

तुम्ही अशा विटा पाहिल्या आहेत की ज्या त्रिकोणासारख्या दिसतात ? दिलेल्या चित्रांत झाडाच्या जवळपास दर्शविलेल्या विटां पहा.

तुम्ही या चित्रात **कमान** पाहुं शकता का ? जे फैजाबादच्या शाळेची आहे.

शोधा :

तुमच्या जवळपास अशी दुसरी कमान शोधा आणि काढा.

काय तुम्ही पुलाच्या बांधकामात कमान पाहिली आहे का ?

- या शिवाय अन्य दुसऱ्या ठिकाणी अशी कमान पाहिली आहे का ?

खास प्रकारची कमान

''ओर्चा'' च्या या चित्रात पहा कमान कशा रितीने तयार करण्यात आली आहे. त्याला 'घुंघटवाली महेराब' (आडवाळी कमान) असे सुंदर नाव देण्यात आले आहे.

काय, दिलेल्या खिडकीची जाळी सुंदर नाही ? ती बारीक (पातळ) विटांमधून तयार केली आहे. काय, तुम्ही कधी बारीक विटा पाहिल्या आहेत ? आजुबाजुस पहा.

जागृति शाळेचे गवंडी जमाल आणि कालुने सांगितले की, त्यांचे आजोबा–पणजोबा वेग–वेगळ्या प्रकारच्या विटांचा उपयोग करत असत त्यातील काही नमुना चित्रात दर्शविले आहेत.

- यातील कोणत्या विटांची किनार वळणवाली आहे ?
- सर्वात मोठ्या विटांची किती बाजू तुम्हाला दिसतात ?
- काही विटा अशा असतात का ? की ज्यांना सहा पेक्षा जास्त बाजू आहेत ?

शोधा : विटचे माप

काय, तुम्ही वेग–वेगळ्या मापाची विट पाहिली आहे ?

- एक विट घ्या आणि मोजा.

  (अ) तिची लांबी किती आहे ? ....

  (ब) तिची रूंदी किती आहे ? ....

  (क) तिची उंची किती आहे ? ....

- मुनीयाला एक मीटर लांब भिंत बांधावयाची आहे त्याने एका ओळीत किती विटां ठेवल्या पाहिजेत ?

  ....

विटां : गरम आणि ताजी

गणेश आणि साहिबा विटां बनविण्याच्या भट्टीच्या जवळ राहतात.

- काय, तुम्ही अंदाज लावू शकता की, येथे दर्शविले धुराडे किती उंच आहे ?

  (अ) अंदाजे ५ मीटर ?

  (ब) अंदाजे १५ मीटर ?

  (क) अंदाजे ५० मीटर ?

गणेश आणि साहिबाला पॅटर्न स्वरूपे सुकविण्यासाठी ठेवलेल्या विटांची लांबच लांब लाइन (ओळ) पहाणे आवडते. विटां कशा बनतात ते त्यांनी पाहिले.

येथे विट बनविण्याच्या भट्टीचे चार वेग-वेगळे चित्र दिलेले आहेत. हे चित्र वेग-वेगळ्या क्रमात आहेत. लक्ष देवुन पहा आणि त्यांना खऱ्या (योग्य) क्रमात लिहा. ....

१)

२)

४)

३)

जमिनीतून खोदलेल्या मातीमधुन विट कशा रितीने बनते, त्याविषयी तुम्ही काय विचार केला ? चित्र पहा आणि गटांत चर्चा करा.

काय, तुम्ही विटा बनविण्याच्या भट्ट्या पाहिल्या आहेत का ? काय, तुम्ही भट्टीत किती संख्येत विटां ठेवलेल्या आहेत त्याचा अंदाज लावू शकता ?

भारतात असंख्य विटांच्या भट्ट्या आहेत. हजारोच्या संख्येत ! **एक शे हजार** पेक्षा ही जास्त. तुम्ही कल्पना करू शकता की हा आकडा किती मोठा आहे ? त्याला **एक लाख** पण म्हणतात. काय, तुम्ही ते लिहिण्याचा प्रयत्न करू शकता ? तुमच्या मित्रांना विचारा की तुम्ही एक लाख विषयी ऐकले आहे का ?

शोधा

खाली दिलेले चित्र पहा आणि अनुमान करा की, ही ट्रक किती विटा घेवुन जात आहे आणि कोणी ट्रकच्या ड्रायव्हरला पण विचारून शोधण्याचा प्रयत्न करा की तो एक ट्रकमध्ये किती विटां घेवुन जावु शकतो.

मौखिक मोजा : भजनच्या विटां खरेदी

भजन विटां खरेदी करण्यासाठी गेला, तेथे १००० प्रमाणे विटांचा भाव दिलेला होता. विविध प्रकारच्या विटांसाठी वेग-वेगळे भाव होते.

जुन्या विटा	:	**₹ १२००, एक हजार विटांचे**
इटापुरच्या नव्या विटा	:	**₹ १८००,एक हजार विटांचे**
ब्रीकाबादच्या नव्या विटा	:	**₹ २०००, एक हजार विटांचे**

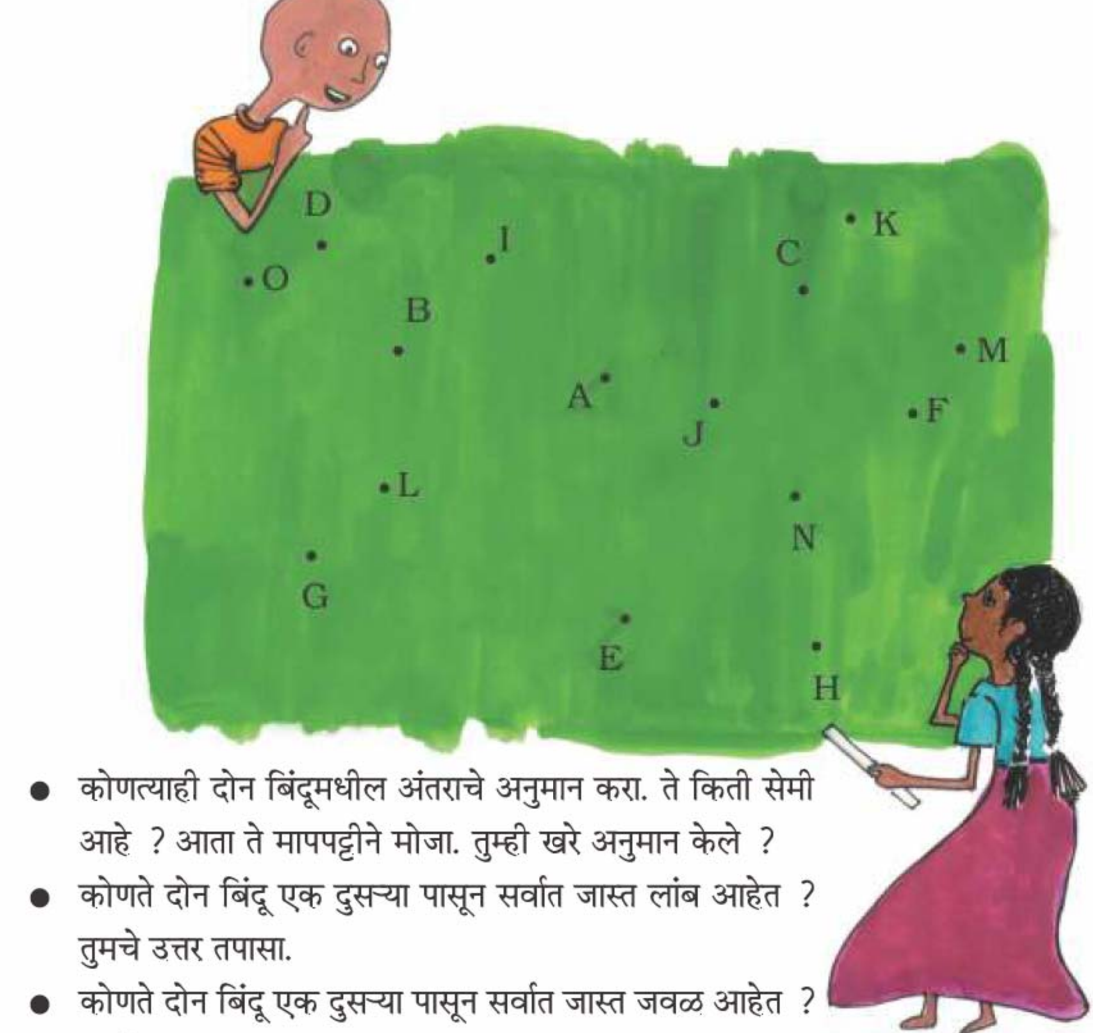
भजनने ब्रीकाबादच्या नव्या विटा खरेदी करण्याचे नक्की केले. त्याने तीन हजार विटा खरेदी केल्या. त्याने किती रकम चुकवली ? ....

- अनुमान करा की जर त्याने ५०० जुन्या विटा खरेदी केल्यात, तर तो किती रूपये चुकवेल ?

मौखिक मोजा

२ लांब आणि जवळ

बिंदू एकमेकांपासून किती अंतरावर आलेले आहेत.



- कोणत्याही दोन बिंदूमधील अंतराचे अनुमान करा. ते किती सेमी आहे ? आता ते मापपट्टीने मोजा. तुम्ही खरे अनुमान केले ?
- कोणते दोन बिंदू एक दुसऱ्या पासून सर्वात जास्त लांब आहेत ? तुमचे उत्तर तपासा.
- कोणते दोन बिंदू एक दुसऱ्या पासून सर्वात जास्त जवळ आहेत ? तुमचे उत्तर तपासा.

मुलांनो हा खेळ जोडी बनवुन सुद्धा खेळु शकतात. एका कोऱ्या कागदावर बिंदू बनवुन आपल्या मित्राला बिंदू मधील अंतराविषयी अनुमान करण्यास सांगा. तसेच हा विचार सपाट जागेवर लांब अंतराचे अनुमान करून पण विस्तृत करू शकतो.
या प्रकरणातील किनारीचा उपयोग मापपट्टी प्रमाणे पण केला पाहिजे.

लहान रेषा

अकबर एक प्रसिद्ध राजा होता. त्यांच्या दरबारामध्ये त्याचा चतुर मंत्री बिरबल होता. एके दिवशी अकबरने त्याला एक कठिन प्रश्न विचारला. त्याने जमिनीवर एक रेषा काढली.

चित्रात पहा आणि समजा की बिरबलने राजा अकबरची रेषा कोणत्या पद्धतीने लहान केली.

काय, तुम्ही बिरबलप्रमाणे चतुर बनु शकता ? त्याची रेषा पुसल्याशिवाय लहान बनवून दाखवा. जरा विचार करा कोणती रेषा सर्वात लांब आहे ?

प्रयत्न करा

- त्याचा उजवा हात, डाव्या हातापेक्षा १ सेमी लांब बनवा.

- दिलेल्या कपपेक्षा १ सेमी लहान कप काढा.

- दिलेल्या झाडूपेक्षा अर्ध्या मापाचा दुसरा झाडू काढा.

- दिलेल्या केस पेक्षा डबल मापाचा केस काढा.

तुमची उंची किती वाढली ?

- इयत्ता ३ रीत तुम्ही तुमची उंची मोजली होती, त्याची तुम्हाला आठवण आहे का ?
- तुम्हाला जाणवते का की तुमची उंची वाढली आहे ?
- किती ? .... (सेमी)
- काय तुमच्या मित्रांची पण उंची वाढलेली आहे ?

शोधा आणि खालील कोष्टक पूर्ण करा.

मित्राचे नाव	गत वर्षाची उंची (सेमी मध्ये)	या वर्षाची उंची (सेमी मध्ये)	किती सेमी उंची वाढली ?

जल्पाने एकदा जगातील सर्वात उंच व्यक्तींची यादी वाचली होती. यात एकाची उंची २७२ सेमी होती ! जी जल्पाच्या उंचीपेक्षा डबल होती, तर जल्पाची उंची किती असेल ? ____________ (सेमी)

कल्पना करा

- काय तो व्यक्ती तुमच्या वर्गाच्या दरवाजातून खाली वाकल्या शिवाय प्रवेश करू शकेल ?
- जर तो व्यक्ती सरळ उभा राहिला तर, त्याचे डोके तुमच्या घराच्या छताला स्पर्श करते का ?

तुमच्या कुटुंबात सर्वात उंच आणि ठेंगना

- तुमच्या कुटुंबात सर्वात उंच कोण आहे ? ....
- तुमच्या कुटुंबात सर्वात ठेंगना कोण आहे ? ....
- दोघांच्या उंचीत किती फरक आहे ? ....

शाळेतील क्रीडामहोत्सव

धावणे (रेस)

या मुलींची १०० मीटरची रेस आहे. अरूंधती अंतिम रेषेच्याजवळ आहे. ती मात्र ६ मीटरच दूर आहे. तिच्या मागे रेहाना आहे. रेहानाच्या मागे कविता आणि उमा धावत आहेत. दिलेले चित्र पहा आणि प्रश्नांच्या उत्तरासाठी खालील अंतरमधून पसंद करा.

- ३ मीटर
- ६ मीटर
- १० मीटर
- १५ मीटर

(अ) अरूंधतीपासून रेहाना किती दूर आहे ? ....

(ब) कविता आणि उमापेक्षा रेहाना किती पुढे आहे ? ....

(क) कविता आणि उमा अंतिम रेषेपासून किती लांब आहे ? ....

काय, तुम्ही १५०० मीटर आणि ३००० मीटर रेसविषयी ऐकले आहे ?
(तुम्हाला आठवत असेल, १००० मीटर म्हणजे १ किलोमीटर आणि ५०० मीटर म्हणजे अर्धा किलोमीटर)

● तर तुम्ही सांगु शकता –

१५०० मीटरच्या रेसमध्ये लोक .... किलोमीटर धावतात.

३००० मीटरच्या रेसमध्ये लोक .... किलोमीटर धावतात..

तुम्ही लांब अंतरच्या रेसविषयी ऐकले आहे का ? ज्यात लोकांना अंदाजे ४० किमी धावायचे असते. मेरेथॉनमध्ये लोकांना रस्त्यावर धावायचे असते.

येथे भारतीय तसेच जागतिक लांब आणि उंच उडीच्या विक्रमविषयी सांगितले आहे.

खेळाचे नाव	विश्व रेकॉर्ड	भारतीय रेकॉर्ड
उंच उडी (पुरुष)	जावीअर एस. (२ मीटर ४५ सेमी)	चंद्रपाल (२ मीटर १७ सेमी)
लांब उडी (पुरुष)	माईक पी. (८ मीटर ९५ सेमी)	अम्रीत पाल (८ मीटर ८ सेमी)
उंच उडी (महिला)	स्टेफला के. (२ मीटर ९ सेमी)	बॉबी अे. (१ मीटर ९१ सेमी)
लांब उडी (महिला)	गलीना सी. (७ मीटर ५२ सेमी)	अंजु जी. (६ मीटर ८३ सेमी)

कोष्टकावरून शोधा

१. चंद्रपालला विश्वविक्रम करणाऱ्या व्यक्तिची बरोबरी करण्यासाठी अजुन किती सेन्टिमीटर उडी मारावी लागेल ?

२. बॉबीला २ मीटर पर्यंत पोहचण्यासाठी अजून किती उंच उडी मारावी लागेल ?

आठवण ठेवा : १ मीटर = १०० सेमी

अर्धा मीटर = ?

३. गलीनाची लांब उडी लगभग

(अ) ७ मीटर (ब) ७ आणि अर्धा मीटर (क) ८ मीटर

४. महिलांचा विश्वविक्रम पहा. लांब उडी आणि उंच उडीच्या विक्रममध्ये किती फरक आहे ?

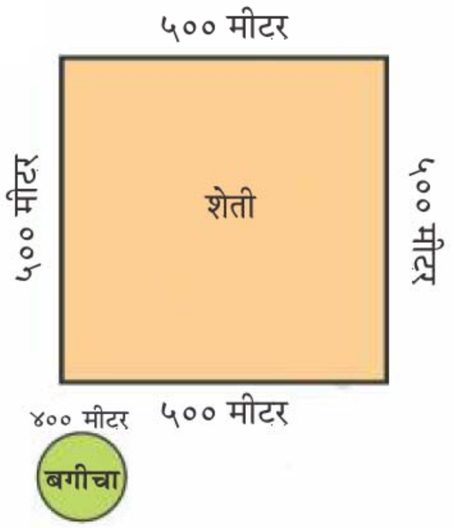
५. जर माईक पी.ने .... सेमी अजून जास्त उडी मारली असती तर, त्याची उडी ९ मीटर झाली असती.

६. कोणाची उंच उडी २.५ मीटरच्या जवळ आहे.

(अ) स्टेफका के. (ब) चंद्रपाल (क) जावीअर एस. (थ) बॉबी अे.

धावण्याची कसरत

डॉक्टरने देवीप्रसादला स्वस्थ राहण्यासाठी दररोज २ किमी धावण्याचा सल्ला दिला. त्याने या मैदानला एक चक्कर मारला. त्याने किती अंतर कापले असेल ?



मैदान त्याच्या घरापासून खुप दूर होते. त्यामुळे त्याने जवळचा बगीचा पसंद केला. त्या बगीच्याचा विस्तार ४००० मीटर लांब होता.

- २ किमी धावण्यासाठी देवीप्रसादला बगीचाचे किती चक्कर मारावे लागतील ?
- एकदा वातावरण खुपच सुंदर होते आणि थंड हवा वाहत होती.

  म्हणून त्याचे मन प्रफुल्लित होते. त्यामुळे तो ८ चक्कर मारल्यावर थकला.

  त्या दिवशी .... किमी आणि ....

किती रूम उंच ?

कुतुबमिनार ७२ मीटर उंच आहे.

तुमच्या वर्गखंडाची उंची अंदाजित किती मीटर आहे ?

एका वर एक किती रूम आले तर, कुतुबमिनाराच्या एवढी उंची होईल त्याचा अंदाज लावा. ....

तुम्ही कोणत्या प्रकारची धारणा केली ते समजवा.

गांधीनगरहून हिम्मतनगर

सुबोध गांधीनगर जातो. जे २१ किमी दूर आहे. मंजरी हिम्मतनगर जाते जे ४३ किमी दूर त्याच्या विरूद्ध दिशेत आहे. गांधीनगर पासून हिम्मतनगर किती लांब आहे ? ....

तुमचे घर शाळेपासून किती लांब अंतरावर आहे ?

महेश शाळेत खूप दूरून येतो. प्रथम तो अंदाजे तलावकडे ४०० मीटर चालत जातो.

नंतर स्वत:च्या चपला हातात घेवुन १५० मीटर तलावमध्ये चालतो. त्यानंतर तो ३५० मीटर रूंद हिरव्या शेतीला पार करतो. त्यानंतर ४० मीटर रूंद रस्ता काळजीपूर्वक पसार करून शाळेत पोहचतो.

दररोज शाळेत पोहचण्यासाठी महेश किती अंतर चालतो ? ....

ते अंतर १ किमीपेक्षा जास्त आहे ? ....

- आता तुमचे मित्र शाळेपासून किती दूर राहतात ते शोधा. त्यानुसार कोष्टक तयार करा. मीटर का किलोमीटर मध्ये लिहा.

तुमच्यापैकी शाळेपासून सर्वात जवळ कोण राहतो ? ....

शाळेपासून सर्वात दूर कोण राहतो ? ....

एकूण किती मुले तुमच्या शाळेपासून १ किमी पेक्षा कमी अंतरावर राहतात ?

काय असा कोणी आहे का ? की, जो शाळेपासून ५ किमी पेक्षापण जास्त दूर राहतो ? तो शाळेत कशारितीने येतो ? ....

मित्राचे नाव	घरापासून शाळेचे अंतर

विचार करा आणि शोधा

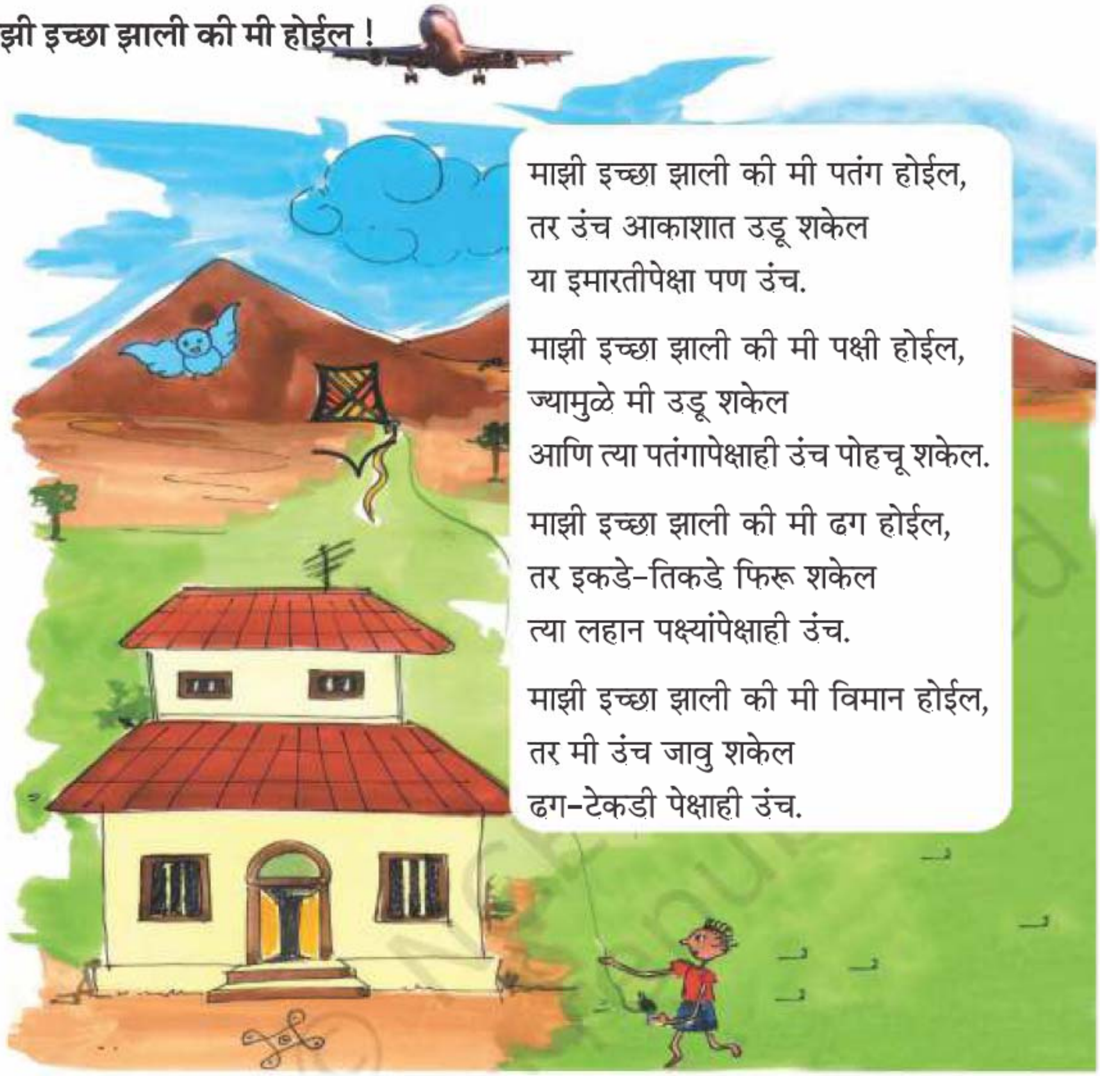
१. दोऱ्याच्या एका रीलमध्ये दोऱ्याची लांबी किती असते ?

२. पतंगच्या दोऱ्याच्या रीलमध्ये दोऱ्याची लांबी किती असते ? तो १ किमी पेक्षा जास्त असू शकतो ?

३. जर रूमाल एकच दोऱ्याने बनलेला असेल, तर त्याला बनविण्यासाठी किती लांब दोरा पाहिजे ?

एक किलोमीटरची खरी समज देण्यासाठी मुलांना १ किमी सरळ पायी चालत नेता येवु शकते.

माझी इच्छा झाली की मी होईल !



शोधण्याचा प्रयत्न करा :

१. तुम्ही पाहिलेली उंचात उंच इमारत कोणती ? ती अंदाजित किती मजले उंच असेल ?

२. एक पतंग किती उंचीपर्यंत पोहचुं शकतो ? ते कुतुबमिनारपेक्षा पण जास्त उंच जाऊ शकते ?

३. एक विमान किती उंच उडू शकते ? ते माउन्ट एवरेस्टपेक्षा पण जास्त उंच उडू शकते ? जे लगबग ९ किमी एवढे उंच आहे.

४. तुम्ही कधी ढगांना तुमच्यापेक्षा खाली पाहिले आहे ?

जेव्हा ढग आणि त्यांची उंची विषयी बोलणार तेव्हा बालकांचे अनुभव विषयी चर्चा करणे खुप उपयोगी होईल. त्यामुळे ते उंची विषयीची साहजिक तुलना करून लांब अंतरचा अंदाज करण्याचा प्रयत्न सुरू करू शकतील.

३ भोपालचा प्रवास

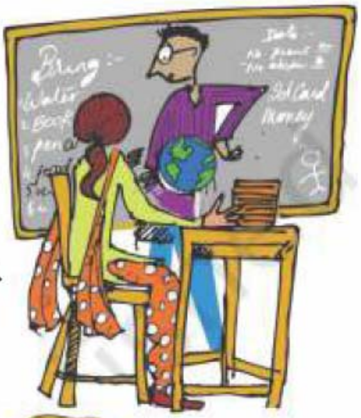
आज सुगंधा खुपच आनंदात आहे. तिच्या शाळेतील सर्वच बालके स्वत:च्या शिक्षकांसोबत भोपालच्या प्रवासाला जाणार आहेत. मीनाक्षीबेन आणि राकेशभाई एकूण किती बसची आवश्यकता आहे. त्याविषयी चर्चा करत आहेत.

मीनाक्षीबेन : आपल्याला ४ बसची आवश्यकता आहे.

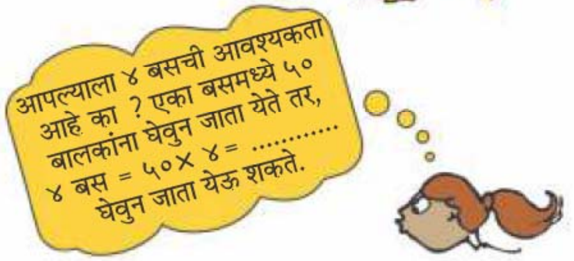
राकेशभाई : मला असे वाटते की, कमीत कमी ५ बस पाहिजेत.

मीनाक्षीबेन : प्रत्येक बसमध्ये ५० सीट आहेत.

राकेशभाई : बघूया, एकूण किती बालके प्रवासात जाणार आहेत.



इयत्ता	बालकांची संख्या
१	३३
२	३२
३	४२
४	५०
५	५३
	....
	एकूण ....



१. म्हणजे एकूण .... बालके जाणार आहेत.

२. जर त्यांना ४ बसेस मिळाल्यात, तर एकूण किती बालकांना बसण्याची जागा मिळेल ? ....

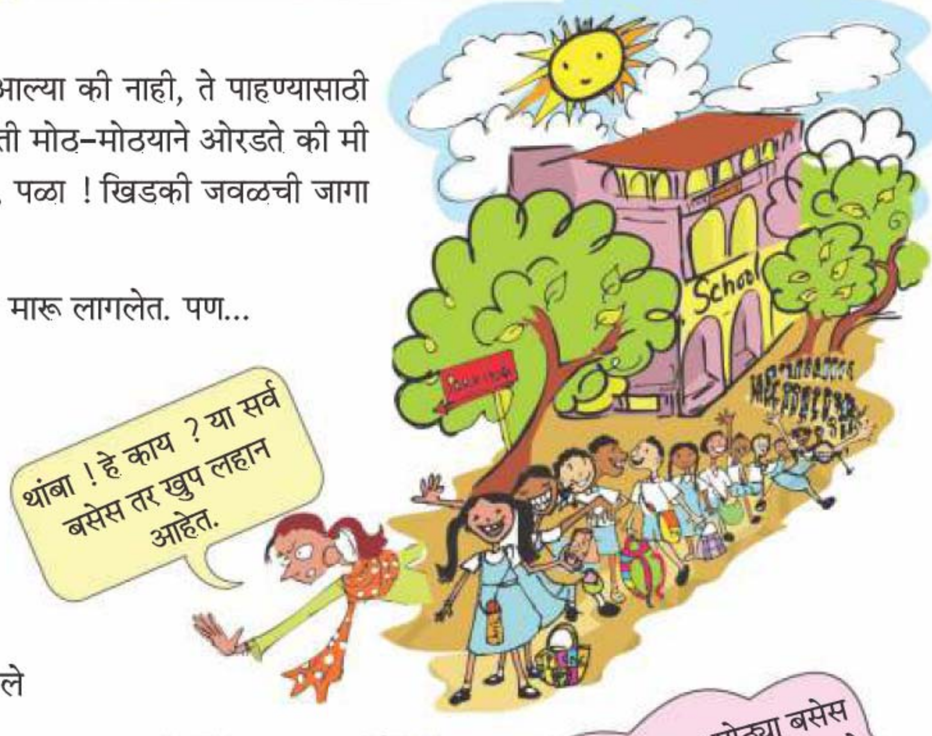
३. असे बालक राहतील का ? की, ज्यांना बसण्यासाठी सीट मिळणार नाही ?

बालकांना आधी अंदाज काढण्यासाठी प्रेरीत करा आणि नंतर उत्तर कोणत्याही पद्धतीने शोधण्यास सांगा. बालकांनी कोडेच्या उत्तरासाठी ज्या पद्धतीचा उपयोग केला असेल त्याची चर्चा करणे आवश्यक आहे.

बसची प्रतिक्षा

साहिबा बसेस आल्या की नाही, ते पाहण्यासाठी लाईनच्या बाहेर येऊन ती मोठ-मोठयाने ओरडते की मी ...... बसेस पाहिल्यात, पळा ! खिडकी जवळची जागा सांभाळण्यासाठी.

बालके आनंदाने उड्या मारू लागलेत. पण...



सर्व वाद करू लागले

प्रत्येक लहान बसमध्ये ३५ विद्यार्थ्यांना घेऊन जाता येऊ शकते, तर एकूण किती लहान बस पाहिजेत ?

प्रवासाची सुरूवात

बस सुरू झाल्याबरोबर सर्व बालकांनी मोठयाने गीत गाण्यास सुरूवात केली. काही बालके खिडकीतून बाहेरची हिरवी शेती, टेकडीचा आनंद घेत होते.

इन्द्र : आपण केव्हा भोपाळला पोहचणार ?

आशाबेन : जर आपण कुठेही थांबल्याशिवाय गेलोत तर दोन तासात भोपाल पोहचुन जाऊ. म्हणजे .... वाजेच्या जवळपास.

मनजीत : ते खुप दूर आहे का ?

भीमसेनभाई : जवळ जवळ ७० किमी.

रूबी : आपण कुठे थांबणार आहोत का ?

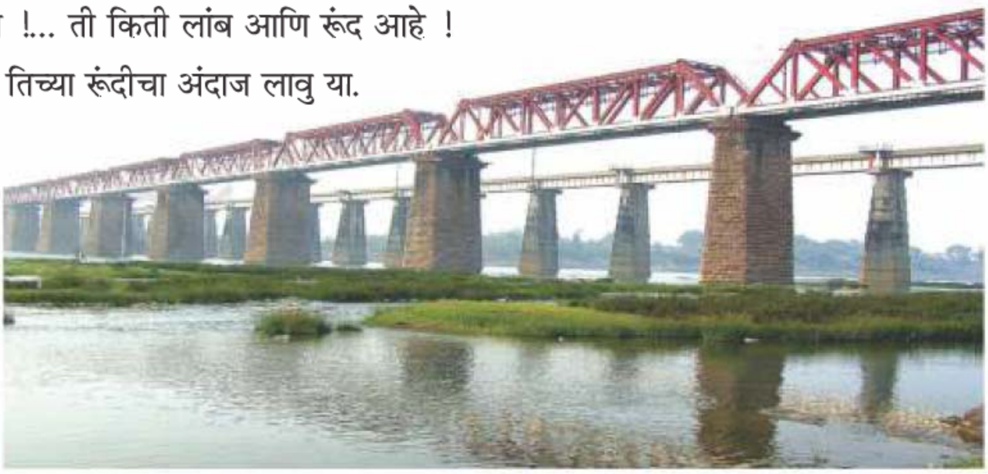
राकेशभाई : हो. कदाचित भीमबेटका. ते येथून ५० किमी आहे.

- जर ते भीमबेटका गेलेत तर, किती वाजता पोहचतील ?
  - १० वाजेच्या आधी
  - १० ते ११ वाजेच्या मध्ये
  - ११ वाजेनंतर

सर्वजण गप्पा करत होते तेवढयात बहादुरने आवाज दिला ''हे... पहा नर्मदा.'' सर्वजण खिडकीतून बाहेर पाहू लागलेत.

रूबी : ओहो !... ती किती लांब आणि रूंद आहे !

चला तिच्या रूंदीचा अंदाज लावु या.



गोपी : अं.... १०० मीटर ? नाही यापेक्षा खुप जास्त... नाही सांगु शकत.

विक्टोरिया : अर्धा किलोमीटर पेक्षा जास्त.

आशाबेन : पहा... ते तेथे लिहले आहे. हा पुल ७५६.८२ मीटर लांबीचा आहे. तर आता आपण अंदाज करू शकतो की या ठिकाणी नर्मदाचा पट अंदाजे ५०० मीटर रूंद आहे.

काय विक्टोरिया खरी (सत्य) होती ?

सदाफ : मी ५०० मीटरची कल्पना पण करू शकत नाही.

आशाबेन : पहा, आपली बस ५ मीटर जेवढी लांबीची आहे. तर कल्पना करा की अशा किती बस पुलावर सरळ रेषेत उभ्या राहू शकतील.

- तुम्ही अशा कोणत्याही लांबीच्या पुलावरून गेले आहात ? तो पुल किती लांबीचा होता ? ....

सर्वजण खाली वाकुन नदीला पहात होते.

राकेशभाई : आता पाण्याची सपाटी कमी आहे जी लगभग पुलापासुन ४० मीटर खाली असेल.

आशाबेन : परंतु पावसाच्या ऋतुमध्ये त्याची उंची वाढत असते जी लगभग पुलापासुन १५ मीटरच खाली असते.

- नर्मदेच्या पाण्याची आताची पातळी आणि पावसाळ्याच्या काळातील पातळी मधील फरक पातळी किती ? .... मीटर.

बालक थोडावेळपर्यंत नदीविषयी गप्पा करत राहिलेत.

अचानक बस झटका देवुन थांबली.

ओहो... पेट्रोल पंप. दोन बसमध्ये पेट्रोल भरण्याची आवश्यकता होती.

सर्व बसेच रांगेत उभ्या राहिल्या. बालके खिडकीतून डोके बाहेर काढून बसमध्ये डिझेल कशा रितीने भरले जाते ते पहात होते तर काही बालके खुप जवळून पहाण्यासाठी बसच्या खाली उतरले.

- प्रत्येक बसला डिझेल भरण्यासाठी १५ मिनिट लागलेत आणि अशा दोन बस होत्या, तर तेथे ते लगभग .... मिनिट थांबलेत म्हणजे त्यांना .... मिनिट उशीर होईल.

- चित्रात पाहुन शोधा की, १ लिटर डिझेलचा भाव किती रूपये आहे. ....

बसमध्ये डिझेल भरले जात होते तेव्हा काही बालके पेट्रोप पंपाच्या जवळ बाथरूम करण्यासाठी गेलेत.

अमनला बाथरूमच्या बाहेर येण्यासाठी किती वेळ लागला ? ....

भीमबेटका कडे

बसमध्ये डिझेल भरल्यानंतर पुन्हा प्रवास सुरू झाला. आता मुलांना सांगण्यात आले की, आपण भीमबेटकाला थांबणार.

अंजन : भीमबेटका काय आहे ?

रैनाबेन : हे स्थळ दहा हजार वर्षांआधी लोकांद्वारे निर्मित खुप साऱ्या गुफा आणि गुफाचित्राचे आहे.

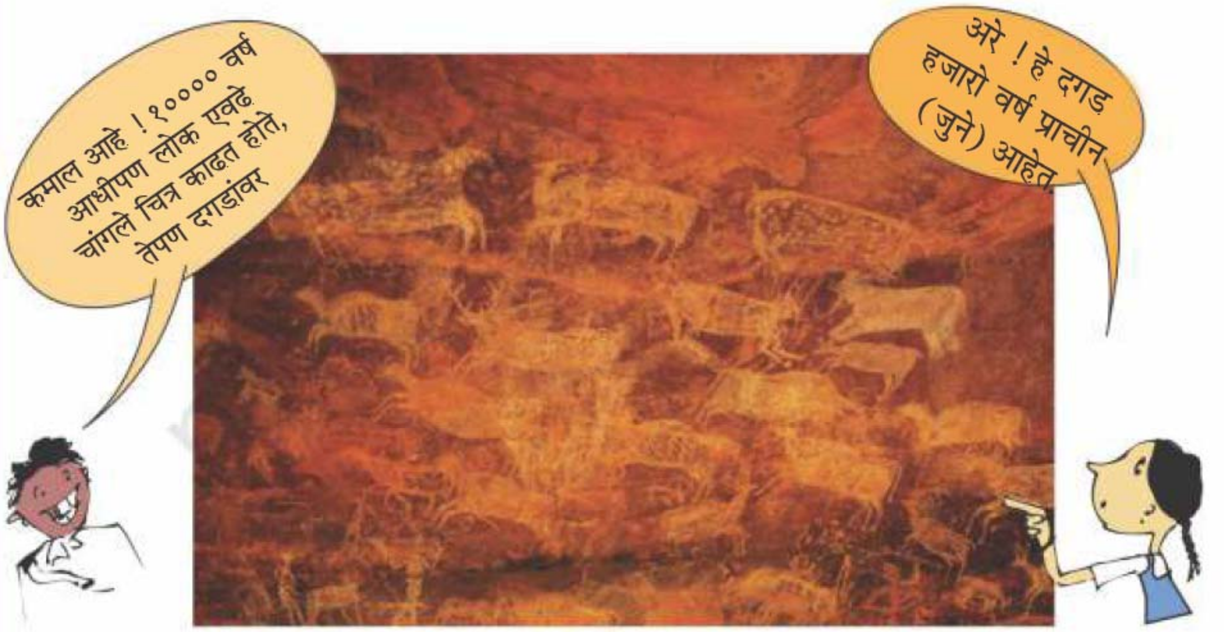
सुमित : दहा... हजार... वर्ष! मी १००० वर्ष आधीचा पण विचार करू शकत नाही.

गोपी : ओह ! एक हजार वर्ष खुपच जास्त झाले. मी शंभर वर्ष आधीचा पण विचार करू शकत नाही.

गौरी : मी १०० वर्षाचा विचार करू शकते. कारण की माझ्या वडीलांची आजी १०० वर्षांची आहे.

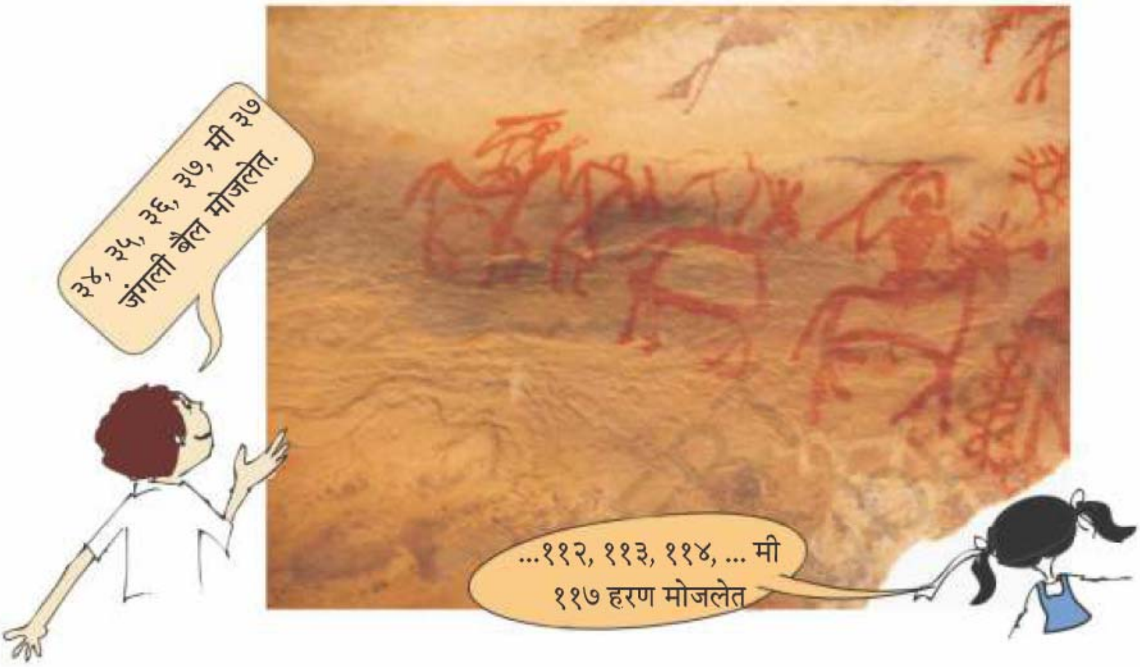
मनजीत : याचा अर्थ असा झाला की, त्या गुफा शंभर आजींच्या वया एवढया जुन्या आहेत.

प्रत्येक जण खडखडाट हसु लागलेत... हा... हा... हा... आता बालके खरोखर गुफाचित्र पाहण्यासाठी उत्साहित होते. ते जेव्हा भीमबेटका पोहचलेत तेव्हा ११ वाजले होते.



शंकर : या चित्रात मोठया आकाराचे जंगली बैल दिसत आहेत. अरे मला युक्ती सुचली. मी या चित्रातून बैल मोजतो आणि तु हरण मोज.

बीना : मी लोकांना मोजते. आता आपण पाहू की कोणाची संख्या सर्वात जास्त आहे. जंगली बैल, हरण की लोकांची.



- जंगली बैलांपेक्षा हरण किती जास्त आहेत ? ____________________

परंतु बीना सर्वात जास्त आनंदात आहे. कारण की, बैल आणि हरणांच्या एकूण संख्येपेक्षा लोकांची संख्या जास्त आहे. ती संख्या २०० पेक्षा कमी आहे.

- बीनाने किती लोकांची गणती केलेली आहे ?

२१४, १५४, १३४, १७७

भोमियाने त्यांना सांगितले की, तेथे एकूण ६०० पेक्षा पण जास्त गुफा चित्र आहेत. आता भीमबेटकाहून निघण्याची वेळ झाली होती.

- त्यांनी तेथे १ तास पसार केला. आता किती वाजले असतील ? ....

आता ते भोपालकडे जाण्यासाठी रवाना झालेत. ते तेथे एक तासापेक्षा कमी वेळात पोहचतील. म्हणजे .... वाजेला पोहचतील.

जेवणाची वेळ

बालकांना आता भूक लागली होती म्हणून सर्वांनी स्वत:चा नास्त्याचा डबा उघडला. बसमध्ये बिस्किट, नारंगी आणि केळी सर्वांना देण्यात आले.

प्रत्येक बालकास १ नारंगी, १ केळी आणि बिस्किट देण्यात आले.

सर्व बालकांनी नारंगी आणि बिस्किट घेतलेत, परंतु ३८ बालकांनी केळी घेतली नाही.

- तर एकुण किती नारंगी, बिस्किट आणि केळी यांचे वाटप झाले असेल ?

मनजीत आणि भानुने घाई–घाईने स्वत:चे खाणे संपवले आणि वेळ घालवण्यासाठी एक–दुसऱ्याला उखाणां विचारू लागलेत.

मनजीत : १०० आणि १५० च्या बरोबर मध्य येणारी संख्या मला सांग ?

भानु : १२०...नाही, १३०...नाही, ती १२५ आहे.

मनजीत : बरोबर. आता तु विचार.

बाकीचे बालके पण त्यात जोडले गेलेत आणि सर्व उखाणा विचारू लागलेत.

बालकांना असे खुप सारे प्रश्न किंवा उखाणे लेखित आणि मौखिक रितीने विचारून सोडवू शकतो. त्यांनी कोणत्या प्रयुक्तीचा उपयोग केला ते जाणून त्यांना प्रोत्साहित केले पाहिजे.

घ अशी संख्या कोणती की जिचा २, ३ आणि ५ ने भागाकार होऊ शकतो आणि ती २५ आणि ५० च्या मध्ये असेल.

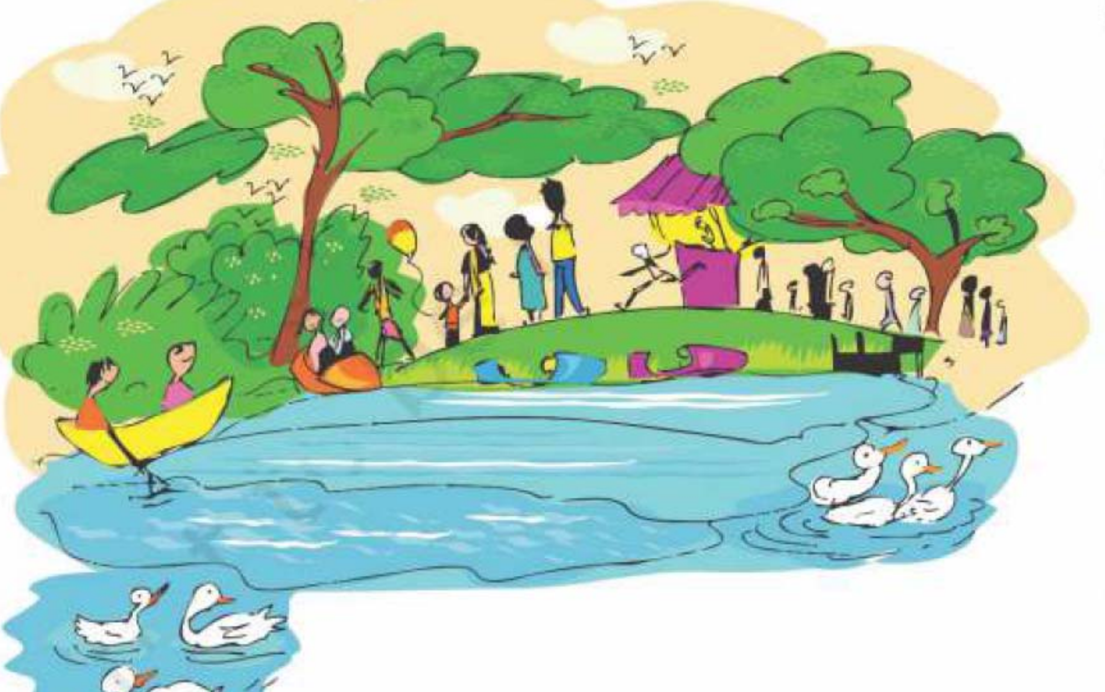
च एक लहान मुंगी एका मिनिटात ३ सेमी चढते आणि २ सेमी खाली सरकते. तिला २ सेमी चढण्यास किती वेळ लागेल ?

तुम्ही हे सोडवू शकता का ? प्रयत्न करा.

आपण कोणती होडी घेऊ या ?

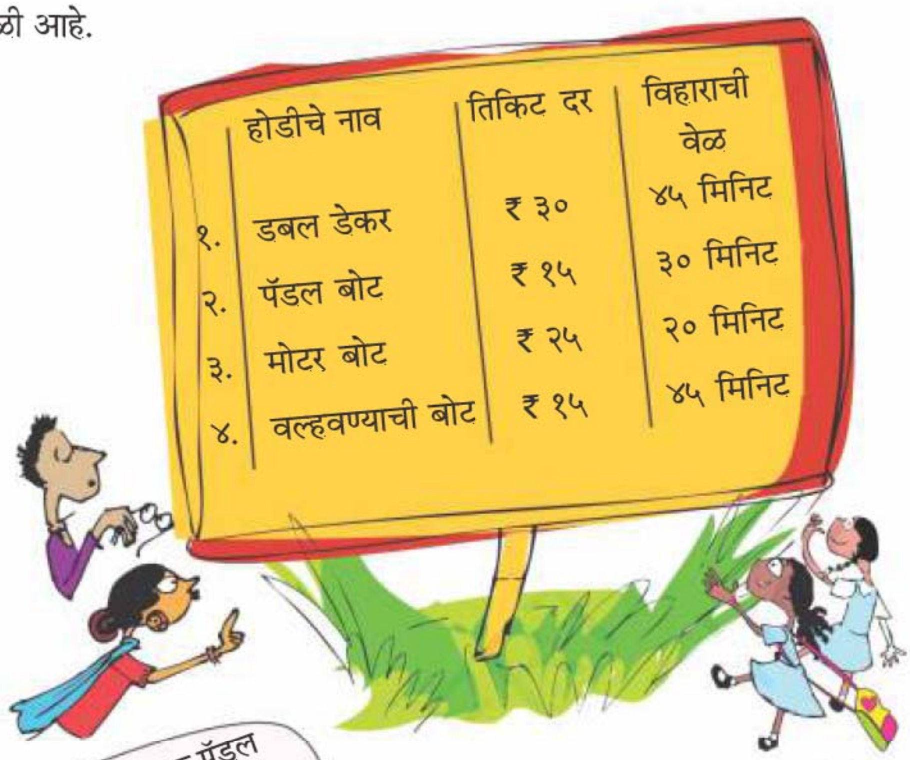
सर्वजण उखाणा विचारण्यात एवढे गुंग होते की, ते एका सरोवर जवळ आलेत हे त्यांना कळलेच नाही. हे एक फार मोठे सरोवर होते. ज्याच्या मध्यभागी एक लहान बेट होते.

– सरोवर त्यावेळी खुपच सुंदर दिसत होते. त्यात खुप सारे बदक मोठयाने आवाज करत होते. काही बालकांनी बदकांना पोपकोर्न (लाहया) खाऊ घातल्यात.



आता आला गमतीशीर भाग ! ती नौकाविहारची वेळ होती. त्यांनी कोणत्या होडीतून जावे हे नक्की करायचे होते. ते काम खुप सोपे नव्हते.

येथे निर-निराळ्या प्रकारच्या होड्या आहेत. प्रत्येकीचा तिकिटाचा भाव आणि फिरण्याची वेळ वेगवेगळी आहे.



	होडीचे नाव	तिकिट दर	विहाराची वेळ
१.	डबल डेकर	₹ ३०	४५ मिनिट
२.	पॅडल बोट	₹ १५	३० मिनिट
३.	मोटर बोट	₹ २५	२० मिनिट
४.	वल्हवण्याची बोट	₹ १५	४५ मिनिट

होडीची वेळ आणि टिकिटाच्या दरावरून पाठात काही प्रश्न दिलेले आहेत. जास्तीचे प्रश्न बनविण्यासाठी बालकांना प्रोत्साहित करा.

- इंद्रा आणि भानु आधी मोटर बोटमध्ये गेलेत आणि नंतर वल्हवणाऱ्या होडीत. तर त्यांनी दोन्ही होडींचे एकुण किती रूपये चुकवले असतील ? ________

  दोन्ही होडी मिळून एकूण बसण्याची वेळ किती ? ________
- बालकांचा एक गट डबल डेकर होडीत गेला, त्यांनी एकूण ४५० रूपये चुकवलेत, तर एकूण किती बालक त्या होडीत बसले असतील ? ________
- कोणती होडी एका तासात दोन फेऱ्या करते ? ________
- कोणत्या होडीला एका फेरीला अर्धा तासापेक्षा कमी वेळ लागतो ? ________
- कोणती होडी कमी पैश्यात जास्त वेळपर्यंत फिरवते ? ________
- जावेद २ वेळा होडीत बसला आणि त्याने त्याचे ₹ ४० दिलेत आणि ५० मिनिट फिरला, तर त्याने कोणत्या दोन होडी पसंत केल्या असतील ? ________

परत फिरण्याची वेळ

बालकांनी निर-निराळ्या होडींवर ४ वाजेपर्यंत मजा केली. आता परत जाण्याची वेळ झाली होती. आता ते कुठेही थांबणार नव्हते कारण की त्यांना २ तासात परत जायचे होते.

तर ते होशंगाबाद ________ वाजेला पोहचले पाहिजेत.

शोधा

तुम्ही कधी शाळेच्या सहलीला गेले आहात का ? एकूण किती बालके आले होते ? कशा रितीने आणि किती दूर गेले होते ? जाण्या–येण्यास किती वेळ लागला ? प्रत्येक बालकाला एकूण किती खर्च आला ते शोधा.

सराव

१. हे चार खुप प्राचीन (जुने) गुफाचित्र आहे. सर्वात प्राचीन (जुने) वर निशाणी करा.

(अ) ४२०० वर्ष प्राचीन (क) ८५०० वर्ष प्राचीन

(ब) १००० वर्ष प्राचीन (ड) १३०० वर्ष प्राचीन

२. एका बसमध्ये ४८ बालके बसतात, तर ३ बसमध्ये अंदाजित किती बालके बसू शकतील ?

(अ) १०० (ब) २०० (क) १५०

३. खालीलपैकी कोणत्या जोडीची बेरीज केल्याने ५०० पेक्षा जास्त उत्तर येईल ?

(अ) १५२ आणि २४१ (क) ९९ आणि २९९

(ब) ३२१ आणि १९२ (ड) ४०१ आणि ९१

४. किती वाजेला, काय केले ? जोड्या जोडा.

● नर्मदेचा पुल पसार केला	०३ : ०० दुपारी (p.m.)
● भीमबेटकाची चित्रे पाहिलेत	०६ : ०० रात्री (p.m.)
● पेट्रोल पंपवर	०९ : १० सकाळी (a.m.)
● नौकाविहार	१२ : ३० दुपारी (p.m.)
● जेवण केले	११ : ३० सकाळी (a.m.)
● होशंगाबादसाठी परत फिरलेत	०९ : ३० सकाळी (a.m.)

४ टीक-टीक-टीक

पंकज आणि सानिया, शाळेपासून कोणाचे घर जास्त दूर आहे त्याविषयी चर्चा करत होते.

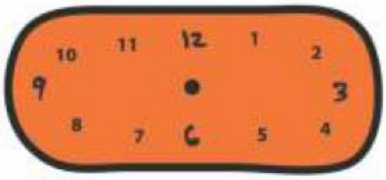
अभ्यास

(१) तीन मित्र घड्याळमध्ये वेळ पहात आहेत. कोण खरा आहे ?

	चीकु	बिट्टु	पिन्की
	१२ : ०३	१२ : १५	३ : ००
	७ : २५	५ : ०७	५ : ३५
	३ : ३५	७ : ०३	७ : १५

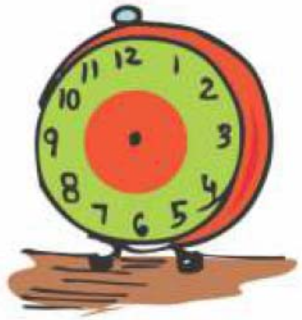
(२) खाली दिलेली वेळ घडयाळात दर्शवा.

३ : १०

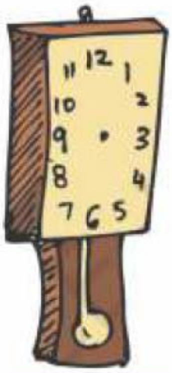


६ : ४०

४ : ४५



२ : २०



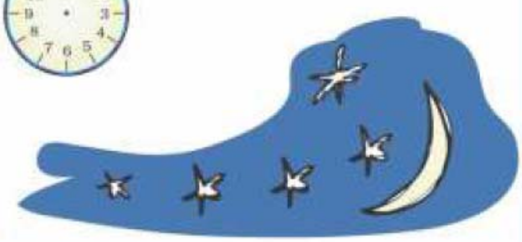
३ : १५

७ : ३५

तुम्हाला आकाश दर्शन करायला आवडते का ? जर हो, तर आता तुम्हाला मजा येईल.

अ) तुमच्या विस्तारात सूर्योदय केव्हा होतो ? _________

ब) सूर्यास्त केव्हा होतो ? _________



दररोज सूर्योदय आणि सूर्यास्ताची
वेळ एकसारखी असते ?

वेगवेगळ्या महिन्यात सूर्योदय आणि सूर्यास्ताची वेळ
समाचारपत्रात पहा.

चित्र पाहुन या स्थळाच्या वेळेची कल्पना करा.

हे चित्र फ्रान्समधील पेरीस शहराचे आहे. पेरीसमध्ये उन्हाळा दरम्यान रात्री ९ : ०० वाजेनंतर सूर्यास्त होतो. हा फोटो रात्रीच्यावेळी घेण्यात आला आहे ! परंतु हिवाळ्यात येथे सायंकाळी ४:०० वाजेपासून अंधार होतो.

(३)**शोधा**

- खालील चित्रावरून सांगा की मिनिट काटयाला सरकण्यासाठी किती वेळ लागेल ?

(अ) ते ______

(क) ते ______

(ब ते ______

(ड) ते ______