

Bilingual **Teaching Guide** **2**  
دو زبانی رہنمائے اساتذہ

# Mathsmagic

Samreen Jawaid

**OXFORD**  
UNIVERSITY PRESS

**Title Verso**

## How to use this guide

This teaching guide provides the teacher with the objectives of, and lesson plans for, each unit. Clear, step-by-step guidelines are given for each particular topic.

The activities suggested in this guide can be carried out easily using the materials suggested. If something is unavailable, the materials or the activity can be modified to suit the teacher and students. Whilst doing these activities, it is important to relate them to the main topic that is to be taught.

*Mathsmagic 2* contains ample exercises. The section of review exercises provides further practice for the students and is where real understanding of the concepts will be tested. It also enables the teacher to assess what further teaching and learning some students may require.

The lesson plans are flexible enough to be followed according to the school's own time frame. I have suggested the number of periods required to complete a topic, but an individual school can adjust these according to the time available and also the ability of the students.

I have tried to cover the topics in the book in the most accessible way and I hope that teachers will find this guide a valuable assistant in teaching mathematics.

Samreen Jawaid

## رہنمائے اساتذہ کیسے استعمال کی جائے

یہ رہنمائے اساتذہ ہر باب کے اسباق کی منصوبہ بندی کرنے کے لیے اساتذہ کی رہنمائی کرتی ہے۔ اس میں واضح ہدایات دی گئی ہیں کہ کسی مخصوص موضوع کو پڑھانے کے لیے کتنے پیریڈز درکار ہوں گے۔

اس رہنمائے اساتذہ میں جو سرگرمیاں تجویز کی گئی ہیں ان میں نصاب کے لیے تجویز کردہ چیزیں بہ آسانی استعمال ہو سکتی ہیں۔ اگر کوئی چیز میسر نہ ہو تو ان چیزوں یا سرگرمیوں میں استاد اپنی اور طلباء کی سہولت کے مطابق تبدیلی کر سکتا ہے۔ تاہم ان سرگرمیوں کی اہم بات یہ ہے کہ ان سب کا تعلق پڑھانے جانے والے سبق سے ہونا چاہیے۔ ان سرگرمیوں کے لیے وقت کا تعین ہر جماعت کے مطابق کیا جائے گا لیکن یہ ہر پیریڈ کا لازمی جز ہوں گی کیونکہ اس طرح طلباء کی سبق میں دلچسپی مزید بڑھ جائے گی۔

ریاضی کی دوسری کتاب میں شامل اسباق کا اعادہ کرنے کے لیے خاصی بڑی تعداد میں مشقیں دی گئی ہیں۔ اعادہ کی مشقیں نہ صرف طلباء کے کسی تصور کی حقیقی سمجھ کا امتحان لیتی ہیں بلکہ انہیں اس تصور کی مزید مشق کا موقع بھی فراہم کرتی ہیں۔ اس کے ساتھ ہی اساتذہ کو بھی یہ جاننے کا موقع ملتا ہے کہ طلباء کو کسی بھی موضوع کو سمجھنے کے لیے مزید کتنا وقت درکار ہے۔

اسباق کی منصوبہ بندی میں کافی چلک رکھی گئی ہے تاکہ اسکول اپنے حساب سے ان کو پڑھا سکیں۔ میں نے واضح کیا ہے کہ کوئی بھی باب پڑھانے کیلئے کتنے پیریڈز درکار ہیں لیکن اسکول ان کو اپنے وقت کے حساب سے اور طلباء کی صلاحیت کے اعتبار سے ردوبدل کر سکتے ہیں۔ میں نے کوشش کی گئی ہے کہ اس نصابی کتاب میں تمام موضوعات کو بہت آسان طریقے سے ضبط تحریر میں لایا جائے۔ امید ہے کہ اساتذہ کے لیے یہ رہنمائے اساتذہ (ٹیچرز گائیڈ) ریاضی پڑھانے میں معاون و مددگار ثابت ہوگی۔

ثمرین جاوید



## Table of Contents

How to use this guide	iii
Lesson plans	2
Basic mathematics teaching and learning materials for class II	6
Time break down	6
Unit 1    Numbers	8
Unit 2    Number Operations	22
Unit 3    Measurements: Length, Weight, and Capacity	36
Unit 4    Time	42
Unit 5    Geometry	46
Answers	50

## فہرست

iii	یہ رہنمائے اساتذہ کیسے استعمال کی جائے
3	اسباق کی منصوبہ بندی
7	تدریس ریاضی کے لیے چند بنیادی معاون اشیاء برائے جماعت دوم
7	وقت کی تقسیم
9	باب 1: اعداد
23	باب 2: عددی عوامل
37	باب 3: پیمائش: لمبائی، وزن اور گنجائش
43	باب 4: وقت
47	باب 5: جیومیٹری
50	جوابات

## Lesson plans

A mathematics lesson comprises three main parts.

- 1. Starter activity:** The purpose of this session is to engage students' attention. It can be games, starter cards etc. and can be oral or written. Its purpose is to practise and consolidate the rapid and accurate recall of number facts and mental strategies. The most important aspect is the reinforcement of the correct use of mathematical vocabulary. It should be interesting because it leads to the main lesson.
- 2. Main lesson:** This cannot be simply the introduction of the new unit and the accompanying exercises. It should comprise the following:
  - **Teacher-led exposition:** this includes the introduction of the main topic along with some interesting activities.
  - **Pair work or group work:** students complete activities in pairs or groups; maximum learning takes place if it is done with peers.
  - **Practice work:** mathematical concepts cannot be learnt if they are not practised. Some questions related to the exercises can be asked as practice. This activity can also be done in pairs or groups. The teacher must monitor the group or pair work and provide support wherever required.
  - **Individual task:** this should be given to students when the teacher is confident that most of them understand the concept. If an exercise is given as an independent task, the teacher can guide and support students individually.
  - **Homework:** this should be related to real-life problems. It should be interesting and logical and should be completed by the students themselves.
- 3. Recapitulation:** Here the teacher can ask the students different questions to assess their learning during the lesson. Students can discuss problems related to the current concept. This is the most important segment as it forms the base of the next lesson. It helps the teachers to decide whether to continue with the same concept or proceed to the new one.

### Some important issues regarding mathematics lessons

#### Starter activities

The first 15 minutes or so of a lesson should be used to give a lively and positive start to the work.

To make these activities successful:

- the teacher must ensure that all students demonstrate full concentration and actively participate.
- oral questions should be carefully selected so that students can recall previous knowledge and build upon it.
- resources should be prepared in advance.

## اسباق کی منصوبہ بندی

ایک ریاضی کا سبق تین اہم حصوں پر مشتمل ہوتا ہے۔

۱۔ ابتدائی سرگرمی: اس حصے کا بنیادی مقصد طلباء کی توجہ موضوع کی جانب مبذول کروانا ہے۔ یہ ابتدائی سرگرمی مختلف قسم کے کھیل، فلپش کارڈز وغیرہ پر مشتمل ہو سکتی ہے زبانی بھی اور تحریری بھی۔ اس سرگرمی کا اہم مقصد طلباء کی سابقہ معلومات کو دہرانا ہے۔ اسے دلچسپ ہونا چاہیے تاکہ نہ صرف بچوں کی توجہ حاصل کی جاسکے بلکہ اصل عنوان کو بھی متعارف کیا جاسکے۔

۲۔ سبق کا مضمون: سبق صرف نئے باب کے تعارف اور اس کے مشقی سوالات پر ہی مشتمل نہ ہو بلکہ اس میں درج ذیل نکات بھی شامل ہوں:

- استاد کا پڑھانا: یہاں سبق/موضوع کا تعارف چند دلچسپ سرگرمیوں کے ساتھ ہوتا ہے اور معلم جماعت کی رہنمائی کرتا ہے۔
- جوڑی میں یا گروہی کام: ان سرگرمیوں میں طلباء جوڑی میں یا گروہ میں کام کرتے ہیں جو سیکھنے کے عمل کو مؤثر بنانے میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔
- مشقی کام: ریاضی کے تصورات بغیر مشق کے نہیں سیکھے جاسکتے لہذا موضوع کے مطابق طلباء کو چند مشقی سوالات دیے جاتے ہیں۔ یہ کام گروہ یا جوڑی میں بھی ہو سکتا ہے۔ لہذا استاد کو یہ کام اپنی نگرانی میں کروانا چاہیے۔ اور اگر ضرورت پڑنے پر طلباء کی رہنمائی بھی کرنی چاہیے۔
- انفرادی کام: یہ کام اس وقت دیا جاسکتا ہے جب استاد کو یہ یقین ہو جائے کہ اس کے زیادہ سے زیادہ طلباء اس تصور پر عبور حاصل کر چکے ہیں۔ انفرادی کام کے ذریعے استاد طلباء پر انفرادی توجہ دیتا ہے۔
- گھر کا کام: استاد کو چاہیے کہ وہ گھر کا کام ہمیشہ حقیقی روزمرہ کی زندگی کو مد نظر رکھ کر دے اور درج ذیل نکات کو سامنے رکھے۔ گھر کا کام دلچسپ اور منطقی ہونا چاہیے تاکہ طلباء کسی کی مدد کے بغیر کر سکیں۔
- اعادہ: دوران اعادہ استاد مختلف سوالات کے ذریعے جانچ سکتا ہے کہ طلباء نے کس حد تک سیکھا اور طلباء بھی پڑھائے گئے تصور سے متعلق نہ سمجھ میں آنے والے نکات پر استاد سے بات کر سکتے ہیں اس اعتبار سے اعادہ یا جائزہ سبق کا وہ اہم حصہ ہے جو اگلے سبق کے لیے طلباء کے اذہان کو تیار کرتا ہے اعادے کے بعد ہی استاد یہ فیصلہ کر سکتا ہے کہ اس تصور کو دوبارہ پڑھائے یا آگے بڑھا جائے۔

## ریاضی کے اسباق کے کچھ اہم مسائل

### ابتدائی سرگرمیاں

کسی بھی سبق کے ابتدائی 15 منٹ نہایت دلچسپ اور مثبت کام کے لیے استعمال کیے جانے چاہئیں۔

اس سرگرمی کو کامیاب بنانے کے لیے ضروری ہے کہ

- استاد کو یقین ہو کہ تمام طلباء پوری توجہ دے رہے ہیں۔
- ذہنی سوالات احتیاط سے چنے جائیں تاکہ طلباء اپنی سابقہ معلومات کو یاد کر سکیں اور اس کی بنیاد پر اگلا سبق پڑھ سکیں۔
- تدریسی معاونات یا وسائل پہلے سے تیار ہونے چاہئیں۔

- 
- students should be encouraged to apply alternative strategies to solve any word problem with multiple operations.
  - encourage discussion and the use of mathematical vocabulary.
  - the selected activity must be appropriate for individual / group / pair work and it should not take too long.
  - the activity must be linked to the main lesson.
  - the selected activity should be appropriate to the students' ability.

## **Time**

A lesson should be well timed, keeping in mind the class level and the students' ability to complete a given task on time. The teacher should not consider the lesson taught if only 80% of the students understand the concept, but continue until the whole class shows understanding.

A teacher should never introduce a new concept until the old one is well understood, because all lessons are inter-linked, although succeeding lessons increase in complexity. A concept must be reinforced if most of the students are unable to understand it. The time duration is not mentioned in the activities as it is highly influenced by the students' ability, class level and school contexts. A topic can be completed in one period or in five periods, hence flexibility is provided in the developed lesson plans which can easily be adapted / adopted by teachers easily.

## **Practice session**

This is the most important session when the teacher can identify the students who need extra help and give them the individual support they require.

## **Recapitulation**

This session can be quickly done by asking a few questions related to the current topic. Students can be encouraged to share their views on the lesson. Their feedback helps to plan the new lesson.

## **Review exercises**

These assess the students' ability and confidence to work individually. They help the teacher to identify students who need more help. For them, the teacher must prepare extra worksheets to be completed in class if time allows or to be given as homework.

- کسی بھی عبارتی سوال کو مختلف طریقے سے حل کرنے پر طلبا کی حوصلہ افزائی کرنی چاہیے۔
- ریاضی کے ذخیرہ الفاظ کے استعمال پر حوصلہ افزائی کی جائے۔
- چنی گئی سرگرمیاں طلبا کی استعداد کے مطابق ہوں۔ جیسے جوڑی میں کام، گروہی یا انفرادی کام۔ سرگرمیاں بہت طویل نہیں ہونی چاہئیں۔
- بہتر ہوگا کہ ابتدائی سرگرمی موضوع سے متعلق ہوں۔ کیونکہ یہ طلبا کی توجہ موضوع کی جانب مبذول کروانے کے لیے کی جاتی ہیں اس لیے ہر بار کروانا بھی ضروری نہیں
- متعلقہ سرگرمیاں طلبا کی ذہنی استعداد کے مطابق ہوں۔

## وقت

ایک اچھا سبق مقررہ وقت پر مکمل ہوتا ہے اور طلبا کو دیا جانے والا کام ان کی قابلیت کی بنیاد پر ہوتا ہے۔ جسے وہ دیے گئے مقررہ وقت پر ختم کر سکیں۔ اگر جماعت کے 80 فیصد طلبا کسی تصور کو سمجھ لیں تو بھی استاد کو اگلا نیا تصور نہیں شروع کروانا چاہیے جب تک کہ پوری جماعت اس تصور کو نہ سمجھ لے۔ استاد کوئی بھی نیا تصور طلبا کو اس وقت تک نہ سکھائے جب تک پرانا اچھی طرح واضح نہ ہو جائے کیونکہ ریاضی کے تمام تصورات ایک دوسرے سے مربوط ہیں لہذا تصور سمجھنا طلبا کے لیے مشکل کا سبب بنے گا۔ اگر طلبا کی اکثریت کسی ایک تصور کو سمجھنے سے قاصر ہو تو اس تصور کو لازماً دوبارہ کروایا جائے۔ کسی بھی سرگرمی کے لیے وقت کا تعین نہیں کیا جاسکتا کیونکہ یہ طلبا کی قابلیت پر منحصر ہے کہ وہ کس سرگرمی کو کتنا وقت دیتے ہیں اس کے علاوہ جماعت کا معیار اور اسکول کا ماحول بھی اس پر اثر انداز ہوتا ہے۔ کوئی بھی موضوع ایک یا پانچ پیریڈز میں مکمل ہو سکتا ہے۔ بہر حال سبق کی منصوبہ بندی میں یہ چک رکھی گئی ہے کہ اسے استاد اپنی سہولت کے مطابق تبدیل کر سکے۔

## مشقی سوالات

یہ سب سے اہم حصہ ہے۔ یہاں استاد ان طلبا کی باسانی شناخت کر لیتا ہے جنہیں مدد کی یا انفرادی توجہ درکار ہوتی ہے۔

## اعادہ

یہ مختصر وقت میں رواں موضوع کے بارے میں چند سوالات اور بات چیت کر کے تیزی سے اپنے سبق کو جانچنے کا طریقہ کار ہے۔ استاد کو چاہیے کہ دوران اعادہ طلبا کے خیالات پیش کرنے پر ان کی مناسب انداز میں حوصلہ افزائی کرے کیونکہ طلبا سے بات چیت کے بعد آپ یہ فیصلہ کر سکیں گے کہ اگلا سبق کب شروع کیا جائے۔

## اعادہ کی مشقیں

ان مشقوں کے ذریعے طلبا کی قابلیت کا اندازہ ہوتا ہے اور استاد ان طلبا کی شناخت کرتا ہے جنہیں انفرادی توجہ کی ضرورت ہوتی ہے۔ ان کے لیے استاد علیحدہ ورک شیٹ تیار کر سکتا ہے جو جماعت ہی میں کروائی جاسکیں اور اگر وقت نہ ہو تو یہی کام انہیں بطور گھر پر کام کے بھی دیا جاسکتا ہے۔

## Basic Mathematics Teaching and Learning Materials for Class II

The following materials will be very helpful in teaching mathematics to class II:

sets of plastic animals (farm, sea, zoo)    pictures of animals and objects  
100 square paper                      empty containers                      old newspapers / magazines  
match sticks,                              sticks                                      empty boxes, tissue rolls  
dice (numbers and spots)    abacus                                      dominoes  
geo board, elastic bands    number cards 1 to 100    addition / subtraction sum cards  
Collection of objects commonly used in daily life: pencils, scales, candles, spoons, bowls, plastic cups, bottles, bottle tops, etc.

The teacher can use these materials to introduce and explore different mathematical concepts.

### Time Break Down

In the academic year there are forty weeks, excluding summer break. If we exclude winter break, other regional / religious holidays and also assessment time periods, we are left with about thirty-two teaching weeks.

In these weeks, in most schools, maths is taught on a daily basis. Therefore, in a week, there are at least five periods of mathematics. So altogether there are 160 maths periods, each lasting 40 to 50 minutes, and that is a lot of learning time. The teacher should take full advantage of this time to provide the students with a variety of learning opportunities.

To assist the teachers, a recommended number of periods required to complete each unit is provided, keeping 160 teaching periods in mind. Please note that this is the recommended time required to complete one unit. Teachers can do further division or break up of topics and subtopics of each unit according to their school planners. If it is suggested that unit 1 requires sixty periods, it does not mean that all twenty-five are taught in one go to complete unit 1. The teacher should break the units into topics / subtopics and teach topics of different units together such as numbers, measurement, or geometry, keeping the progression of each concept in mind. This will enable students to actually see the connection and application of different mathematical concepts with each other, which will be helpful in their daily life.

### Class II

Unit 1 Numbers	60 periods
Unit 2 Number Operations	45 periods
Unit 3 Measurements: Length, Weight, and Capacity	25 periods
Unit 4 Time	15 periods
Unit 5 Geometry	15 periods

## تدریس ریاضی کے لیے چند بنیادی معاون اشیا برائے جماعت دوئم

درج ذیل اشیا جماعت دوئم میں ریاضی کی تدریس میں نہایت معاون و مددگار ثابت ہوتی ہیں۔

پلاسٹک کے جانوروں کا سیٹ (فارم، سمندر، چڑیا گھر)	جانوروں کی تصاویر اور اشیا
100 چوکور کاغذ	خالی مرتبان
ماچس کی تیلیاں	تیلیاں
پانسہ (نمبر اور spots)	گنتارا
جیو بورڈ، الائنک بینڈ	1 سے 100 نمبر کے کارڈز
روزمرہ کے استعمال میں آنے والی اشیا پنسل، پیمانہ، موم تیاں، تچھے، پیالے، پلاسٹک کی پیالیاں، بوتلیں اور بوتلوں کے ڈھکنے وغیرہ۔	جمع اور تفریق کے سوالوں کے کارڈز
استادان معاون اشیا کو ریاضی کے مختلف تصورات سکھانے کے لیے استعمال کر سکتا ہے۔	

## وقت کی تقسیم

ایک تعلیمی سال میں 40 ہفتے ہوتے ہیں۔ جن میں موسم گرما کی چھٹیاں شامل نہیں ہیں۔ اگر ہم موسم سرما کی چھٹیاں، دوسرے قومی، علاقائی اور مذہبی تہواروں کی چھٹیاں بھی نکال کر تعلیمی سال کا جائزہ لیں تو 32 ہفتے باقی بچتے ہیں۔

اکثر اسکولوں میں ان 32 ہفتوں کے دوران ریاضی روزانہ پڑھائی جاتی ہے۔ لہذا ایک ہفتے میں ریاضی کے کم از کم 5 پیریڈز ہوتے ہیں۔ اس لحاظ سے ایک سال میں ریاضی کے کم و بیش 160 پیریڈز لیے جائیں گے اور ہر پیریڈ کا دورانیہ 40 سے 50 منٹ ہوگا۔ استاد کو چاہیے کہ وہ اس موقعے کا بھرپور فائدہ اٹھاتے ہوئے بچوں کو پڑھائے۔ یہاں اساتذہ کی آسانی کے لیے ایک تعلیمی سال کے 160 پیریڈز کو ذہن میں رکھتے ہوئے ان کی مجوزہ تقسیم کی گئی ہے کہ ریاضی کے کسی ایک باب کو پڑھانے کے لیے کتنے پیریڈز درکار ہوں گے۔ تاہم اساتذہ اسکول کی منصوبہ بندی کے مطابق ریاضی کے موضوعات اور ذیلی موضوعات پڑھانے کے لیے پیریڈز کی مزید تقسیم کر سکتے ہیں۔

اگر یہ تجویز کیا گیا ہے کہ باب نمبر 1 کو پڑھانے کے لیے 60 پیریڈز درکار ہوں گے تو اس کا مطلب یہ نہیں ہے کہ آپ اس باب کو 60 پیریڈز تک مسلسل پڑھا کر ختم کر دیں۔ اساتذہ اس باب کو موضوعات اور ذیلی موضوعات میں تقسیم کریں اور مختلف یونٹس کے موضوعات ایک ساتھ پڑھائیں جیسے اعداد اور پیمائش، یا جیومیٹری وغیرہ۔ ان کو ساتھ ساتھ پڑھاتے ہوئے ہر تصور طلبا کو ذہن نشین کراتے ہوئے پیش رفت کریں۔ درحقیقت اس سے طلبا کو ریاضی کے مختلف تصورات کا آپس میں ربط جاننے اور سمجھنے کا موقع ملے گا جن کا اطلاق ہماری روزمرہ کی زندگی میں ہوتا ہے۔

## جماعت دوئم

باب 1: اعداد	60 پیریڈز
باب 2: عددی عوامل	45 پیریڈز
باب 3: پیمائش: لمبائی، وزن اور گنجائش	25 پیریڈز
باب 4: وقت	15 پیریڈز
باب 5: جیومیٹری	15 پیریڈز



# Unit 1 Numbers

## Topic: Numbers in words

### Objective

The students should be able to:

- write the numbers 1 to 100 in words.

### Starter activities

Show students number names cards from one to ten. Distribute number names and cards from 1 to 10 among ten children and number cards to another set of ten children. When the teacher blows a whistle, students have to find their matching partner. The winners are the students who make their pair first.

### Main Lesson

Write the number names from one to twenty on the board so that students can learn the spellings. Ask students to write the number names from twenty-one to twenty-nine. Give out flash cards of the number names of tens from thirty to ninety. Students should use the name cards of units from one to nine and of tens from thirty to ninety to make numbers in words from twenty-one to a hundred.

### Practice session

Number names races.

Pairs of students should be given sets of number names to match with numerals. The pair who finishes first is the winner.

### Individual work

Exercises on pages 3 to 5 of the textbook should be completed.

### Homework

Ask students to write the names of given numbers. Exercise 5 on pages 6 and 7 can be started in class and completed for homework.

### Recapitulation

- Students should find number names for given numbers and write number names using letter cards.

## باب 1 : اعداد

### موضوع: اعداد الفاظ میں

#### مقاصد

طلبا اس قابل ہوں کہ وہ :

- 1 سے 100 کے اعداد کو لفظوں میں لکھ سکیں۔

#### ابتدائی سرگرمیاں

طلبا کو ایک سے دس تک کے اعداد کے ناموں والے کارڈ دکھائیے۔ 1 سے 10 تک اعداد کے ناموں والے کارڈ 10 بچوں میں تقسیم کر دیں اور اسی طرح اسے 10 تک کے ہندسوں والے کارڈ دوسرے مختلف 10 بچوں میں تقسیم کریں۔ جب استاد سیٹی بجائے بچے اپنا کارڈ دیکھ کر اپنا ساتھی تلاش کریں۔ وہ بچے جیت جائیں گے جو اپنا ساتھی تلاش کر لیں۔

#### سبق کے موضوع کی تدریس

ایک سے بیس تک عددی نام بورڈ پر لکھیں جائیں تاکہ طلبا اعداد کی جے سیکھ سکیں۔ طلبا سے کہیں کہ وہ ایک سے آتیس تک اعداد یا گنتی کو حروف میں لکھیں۔ تیس سے توے تک کے دہائی کے فلپش کارڈ طلبا کو دیں۔ طلبا 1 سے 9 کے کارڈ اور تیس سے توے تک کے دہائی کے کارڈ استعمال کرتے ہوئے اکیس سے ایک سو تک کے اعداد حروف میں بنائیں۔

#### مشق

عددی ناموں کی رلیں

طلبا کی جوڑیوں کو عددی نام دیجیے تاکہ وہ انہیں اعداد سے ملا سکیں۔ جو بچے سب سے پہلے عددی نام کو اس کے عدد سے ملانے کے لیے جوڑی بنائیں گے وہ جیت جائیں گے۔

#### انفرادی کام

نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 3 تا 5 پر موجود مشق کروائی جائے۔

#### گھر کا کام

طلبا کو اعداد یا گنتی دیں کہ وہ اپنے گھر سے اسے حروف میں لکھ کر لائیں۔ صفحہ نمبر 6 اور 7 پر دی گئی مشق نمبر 5، خاص طور پر جماعت میں کروائی جائے اور باقی گھر پر کرنے کے لیے کہا جائے۔

#### اعادہ

- طلبا عددی نام تلاش کریں اور حرفی کارڈ استعمال کرتے ہوئے عددی نام لکھیں۔

- 
- Number name hangman. The teacher puts out blank cards according to the spellings of the numbers. Students will then take turns to guess letters and eventually guess the correct number word. The teacher adds a part to the drawing of the hangman on the board each time a student makes a wrong guess.
  - Alternatively, students can complete a number crossword with as many number names as possible, as shown.

three

w

one

i

n

eight

## **Topic: Ordinal numbers**

### **Objective**

The students should be able to:

- write the ordinal numbers from first to twentieth.

### **Starter activities**

Organize a running race for ten students. After the race, distribute the ordinal number cards from 1st to 10th among the students according to their positions in the race to revise the concept of ordinal numbers. Repeat the same with twenty students and introduce the ordinal number cards from 11th to 20th.

### **Main Lesson**

Use animals. Ask the students to line up the animals and put the corresponding ordinal number cards from 1st to 20th next to them. The teacher should ask questions randomly as to which animal is standing first, last or in the 8th, 10th, 20th position. Change the placement of the the animals and repeat the questions accordingly.

Alternatively, the activity on page 10 can be done with the students in the class. Change the position of just one of the animals and ask the students its cardinal number.

### **Practice session**

The teacher should distribute cardinal / ordinal number cards from 1 to 20 and 1st to 20th among groups of students. When the teacher gives a signal, the group that lines up in the least time in the correct order, wins.

### **Individual work**

Exercise 6 on page 8 of the textbook is a starter exercise for recalling ordinal numbers as learned in class I. Exercise 7 on page 9 carries the practice further to the ordinal 20th.

- عددی نام کا پیٹنگ مین۔ استاد سادہ کارڈز اعداد کی سچے کے مطابق ترتیب سے نکالیں۔ طلبا باری باری صحیح عدد بوجھیں گے۔ سوالات کے غلط جواب دینے والے بچوں کے لیے استاد ایک حصہ پیٹنگ مین کا بنائے گا۔
- اسی طرح طلبا کو اعداد کے ناموں کا معملہ کرنے کے لیے بھی دیا جاسکتا ہے کہ وہ جتنے زیادہ ممکن ہوں عددی نام لکھ سکیں۔

three  
w  
one  
i  
n  
eight

## موضوع: عدد ترتیبی

### مقاصد

طلبا اس قابل ہوں کہ:

- ایک ریس کروائیں اور 10 طلبا سے دوڑنے کے لیے کہیں۔ دوڑ کے اختتام کے بعد طلبا میں ان کی پوزیشن کے مطابق 1 سے 10 تک ترتیبی عدد تقسیم کر کے ترتیبی اعداد کے تصور کو دوہرائیں۔ یہی عمل 20 طلبا کی دوڑ کے بعد بھی دوہرائیں اور گیارہویں سے بیسویں تک کے ترتیبی اعداد کا تعارف کروائیں۔

## سبق کے موضوع کی تدریس

کھلونے کی بس یا گاڑی اور جانور استعمال کریں اور طلبا سے کہیں کہ وہ جانوروں کو پہلے سے بیسویں عدد کے کارڈ سے ملا کر ان کے ترتیبی عدد کے مطابق ایک قطار میں کھڑا کر دیں۔ استاد بے ترتیبی سے سوالات پوچھے کہ پہلے نمبر پر کون سا جانور ہے اور آخری یا آٹھویں، دسویں پوزیشن پر کون سا جانور ہے۔ بس کی جگہ اور جانوروں کی سمت تبدیل کر دیں اور دوبارہ سوالات پوچھیں۔

## مشق

استاد پہلے سے بیسویں عدد ترتیبی یا عدد وصفی کے کارڈز طلبا کے گروہوں میں تقسیم کرے۔ جب استاد اشارہ دے تو جو گروہ کم سے کم وقت میں اپنے عدد کے مطابق قطار بنانے میں کامیاب ہوگا وہ جیت جائے گا۔

## انفرادی کام

نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 8 پر دی گئی مشق نمبر 6، عدد ترتیبی کو دوہرانے والی مشق ہے جو طلبا پہلی جماعت میں پڑھ چکے ہیں۔ صفحہ نمبر 9 پر دی گئی مشق نمبر 7 میں 20 نمبر تک کے عدد ترتیبی کی مشق کا اعادہ کیا گیا ہے۔



## Homework

Students should draw a door/ bus and draw / paste pictures of animals or people in a line by it. They should write their corresponding positions in the form of cardinal and ordinal numbers. Give Exercise 8 on page 11 as homework.

## Recapitulation

Students should draw a train with 20 carriages of different colours. They should draw animals / people etc. in each carriage. They should then describe each carriage, for example, 'The eighth car is red and there's an elephant in it.

## Topic: Numbers up to 1000

### Counting in Tens and Hundreds

#### Objectives

The students should be able to:

- count and write in tens (e.g. 10, 20, 30, ...)
- count and write in hundreds (e.g. 100, 200, 300, ...)
- identify the smallest/largest number in a given set of numbers
- recognize that 1000 is one more than 999 and the first four-digit number.

#### Starter activities

- The teacher should reinforce counting in tens by taking students for a nature walk and asking them to collect things they find e.g. flowers, sticks, stones, pebbles etc. On returning to the classroom, provide the students with boxes and ask them to sort their objects and put ten objects in each. The teacher should introduce counting in tens to ninety initially. When a hundred is introduced, the counting should be extended to a hundred.

Teacher's note: Students must be warned about dangerous/dirty objects and must also wash their hand thoroughly when they finish handling these objects.

#### Main lesson

- The teacher should make a hundreds monster using a large carton.
- Ask students to make bundles of a hundred sticks to feed to the monster and count in hundreds to 1000.
- The teacher puts a number card between a hundred and a thousand on the monster's face. Students should make bundles of hundreds and feed the monster according to the given number.

## گھر کا کام

طلبا بس یا دروازے کی تصویر بنائیں یا جانوروں یا انسانوں کی تصاویر چکائیں۔ اور عدد ترتیبی یا عدد و صفی کے مطابق وہ ان کی پوزیشن لکھیں۔ نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 11 پر دی گئی مشق نمبر 8 گھر کے کام میں دیں۔

### اعادہ

طلبا 20 رنگ برنگے ڈبوں کی ایک ریل گاڑی بنائیں۔ وہ ریل گاڑی کے ہر ڈبے میں جانوروں یا انسانوں وغیرہ کی تصاویر بنائیں گے اور پھر ہر ڈبے کی پوزیشن اور اس کا رنگ کے علاوہ ڈبے میں موجود جانور یا انسان کے بارے میں بتائیں گے۔ مثال کے طور پر آٹھواں ڈبہ لال رنگ کا ہے اور اس میں ہاتھی ہے۔

موضوع: 1000 تک اعداد

## دہائی اور سیکڑہ میں گنتی

### مقاصد

طلبا اس قابل ہوں گے:

- دہائی میں گنتی گن سکیں اور لکھ سکیں (مثلاً 10، 20، 30، ....)
- سیکڑہ میں گنتی گن اور لکھ سکیں (مثلاً 100، 200، 300، ...)
- دیے گئے اعداد کے سیٹ میں سب سے چھوٹے اور سب سے بڑے عدد کی شناخت کر سکے۔
- یہ شناخت کر سکے کہ 1000، چار ہندسوں والا پہلا عدد ہے اور 999 سے ایک عدد بڑا ہے۔

### ابتدائی سرگرمیاں

- استاد طلبا کو کسی پارک وغیرہ کی سیر کرانے لے جائیں اور دہائی میں گنتی کا اعادہ کروائیں۔ طلبا سے کہیں کہ وہ پارک میں سے پھول، تنکے، پتھر اور سنگریزے وغیرہ جیسی چیزیں جمع کریں۔ جماعت میں واپس آنے کے بعد طلبا کو ڈبے دیں اور جمع کی ہوئی چیزوں کو علیحدہ علیحدہ کر کے ہر ڈبے میں 10 چیزیں رکھیں۔ استاد ابتدا میں دہائی میں 90 تک گنتی کا تعارف کرائے۔ جب 100 تعارف ہو جائے تو پھر گنتی کو 100 تک بڑھا دیا جائے۔
- نوٹ برائے اساتذہ: طلبا کو پیشگی اانتباہ کریں جب وہ پارک میں چیزیں ڈھونڈ رہے ہوں تو کچھ چیزیں گندری/خطرناک ہو سکتی ہیں اور بعد میں بچے لازمی اپنے ہاتھ اچھی طرح سے دھوئیں۔

### سبق کے موضوع کی تدریس

- استاد ایک بڑے ڈبے کی مدد سے ایک دیو بنائے۔ پھر طلبا سے کہیں 100 تیلیوں کے گٹھے بنا کر اس دیو کو کھلائیں اور سیکڑہ میں 1000 تک گنتی گنیں۔
- استاد 100 سے 1000 کے درمیان کے کسی عدد کا کارڈ دیو کے چہرے پر لگائے۔ طلبا لگائے جانے والے نمبر کے مطابق دیو کو سیکڑہ کے گٹھے کھلائیں۔

## Practice Session

The teacher can play a game using two trays with numbers in hundreds written on them. Write some of the numbers in one tray and write the rest in the other. Also provide number cards with numbers in hundreds. Students have to match the numbers cards with the correct tray and put the numbers cards in it.

## Individual work

Carefully revise textbook pages 12 to 14 with the students in the class with examples written on the board.

## Homework

Ask students to paste a hundred objects onto a piece of stiff card. They could use a hundred seeds, used matchsticks etc. In class they should practise counting in hundreds to a thousand using these cards.

## Recapitulation

Students should be given piece of paper with 100 squares on it. Ask them to colour and cut-out the squares and arrange them to make pictures. Put them on the board and ask them to count in hundreds to a thousand.

## Topic: Numbers up to 1000

### Place value

### Objectives

The students should be able to:

- recognize the place values in a three-digit number
- identify the place value of a specific digit in a three-digit number
- compare two- and three-digit numbers (hundreds, tens, and ones)
- read numbers up to 999
- write numbers up to 999 in numerals
- identify numbers given in ascending or descending order
- count backwards in tens from any given number up to 999.
- arrange numbers up to 999, written in mixed form, in increasing or decreasing order.

### Starter activities

The teacher should reinforce the place value of two-digit numbers by providing beads, interlocking cubes etc to make tens. Give the students the corresponding quantity for a two-digit number.

## مشق

استاد طلبا کو ایک کھیل کھلائے جس میں دوڑے استعمال کی گئی ہوں جن پر سیکڑہ والے اعداد لکھے ہوئے ہوں، کچھ اعداد ایک ٹرے میں اور باقی دوسری ٹرے میں لکھیں۔ اس کے علاوہ سیکڑہ کے اعداد والے کارڈز بھی فراہم کیے جائیں۔ طلبا صحیح عدد کو اس ٹرے میں رکھیں جس میں وہ عدد لکھا ہوا ہے۔

## انفرادی کام

بورڈ پر مثالیں لکھ کر نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 12 تا 14 دوہرائیں۔

## گھر کا کام

طلبا ایک سخت گتے پر 100 چیزیں جیسے 100 بیج، ماچس کی تیلیاں وغیرہ چپکائیں۔ طلبا گتے پر لگی چیزوں کو سیکڑہ میں گن کر 100 سے 1000 تک گنتی گنیں۔

## اعادہ

طلبا کو ایک ایسا کاغذ، جس پر 100 خانے بنے ہوئے ہوں دیں۔ طلبا ان خانوں کو کاٹیں اور ان میں رنگ بھر کر تصویر بنائیں اور پھر بورڈ پر لگا کر بچوں سے کہیں کہ وہ 1000 تک سیکڑہ میں گنتی گنیں۔

## موضوع: 1000 تک اعداد

## مقامی قیمت

### مقاصد

طلبا اس قابل ہوں کہ:

- 3 ہندسوں والے اعداد کی مقامی قیمت پہچان سکیں
- 3 ہندسوں والے مخصوص عدد کی مقامی قیمت شناخت کر سکیں
- 2 اور 3 ہندسوں والے اعداد کا موازنہ کر سکیں (اکائی، دہائی اور سیکڑہ میں)
- 999 تک کے اعداد پڑھ سکیں
- 999 تک اعداد میں گنتی لکھ سکیں
- اٹنی یا سیدھی گنتی میں اعداد کی شناخت کر سکیں
- دیے گئے کسی بھی عدد سے دہائی میں 999 تک اٹنی گنتی گن سکیں
- 999 تک کے ملے جلے اعداد کو ترتیب دے سکیں جو بڑھتے ہوئی یا گھٹتے ہوئے انداز میں لکھے ہوں

## ابتدائی سرگرمیاں

استاد دو ہندسوں والے اعداد کی مقامی قیمت کا اعادہ کرے اور اس کے لیے وہ طلبا کو موتی یا ایک دوسرے سے منسلک کیوبز وغیرہ فراہم کرے جس کی مدد سے وہ دہائیاں بنا سکیں۔ طلبا سے کہیں کہ وہ دو ہندسوں والے عدد کے برابر موتی وغیرہ نکالیں۔



## Main lesson

- The teacher should make a thousands monster using a large carton. She should ask students to make bundles of a hundred sticks to feed to the monster and count in hundreds to a thousand.
- The teacher should put a number card between one hundred and one thousand on the monster's face. Students should make bundles of a hundred and feed the monster according to the given number.
- The teacher should show the students how ten Rs 1 notes make one Rs 10 note, and how ten Rs 10 notes make one Rs 100 note. She should also show the students how ten Rs 100 notes make Rs 1000 as described on pages 12, 13 and 14. Give the same rupees to the students and ask the students to repeat what has been demonstrated to them. Use fake currency notes if possible.
- The teacher should make a plastic-coated ones and tens chart as shown below, or draw the chart on the board. Place another similar chart side by side but let this be without plastic coating.

tens	ones

Use beads of different colours to represent tens and ones and number cards from 1 to 99. Students should take out the correct number of beads to make a given number and place them into the correct sections of the chart. They should also write the digits of the number in the correct columns of the in the other chart.

- Repeat the same activity with three-digit numbers and a chart with ones, tens, and hundreds sections.
- Repeat the activity but place the numbers in a train made of three shoe-boxes labelled hundreds, tens, and ones. Use a chart with hundreds, tens, and ones column to write the numbers on.

## Practice session

The teacher should provide students with three decks of cards numbered from 0 to 9. Groups of students should shuffle the cards and keep them face down. Each student should turn one card from each of the decks one by one. Students should identify the three-digit number made and note it down. The student who makes the largest number wins.

## Individual work

Exercises related to place value on pages 15 and 18 to 20 from the textbook should be completed.

## سبق کے موضوع کی تدریس

- استاد ایک بڑے ڈبے کی مدد سے ایک سیکرہ دیو بنائے۔ استاد طلبا سے کہے کہ وہ سیکرہ کے گٹھے بنا کر اس دیو کو کھلائیں اور 1000 تک سیکرہ میں گنتی گنیں۔
- استاد اس دیو کے چہرے پر 100 تا 1000 کا عددی کارڈ لگائیں اور دیے گئے عدد کے مطابق طلبا اس دیو کو سیکرہ کے گٹھے کھلائیں۔
- نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 12، 13 اور 14 پر دیے گئے طریقے کے مطابق استاد طلبا کو عملی طور پر دکھائیں کہ ایک ایک روپے کے دس نوٹ مل کر کیسے دس روپے کا ایک نوٹ بناتے ہیں اور 10 روپے کے دس نوٹ مل کر کیسے 100 روپے کا ایک نوٹ بناتے ہیں۔ استاد یہ بھی بتائے کہ 100 روپے کے دس نوٹ مل کر کیسے 1000 روپے بناتے ہیں۔ طلبا سے کہیں کہ وہ بھی ایسا ہی کریں۔
- نیچے دیے گئے طریقے کے مطابق استاد اکائی اور دہائی کا چارٹ بنائیں۔ یہ چارٹ بورڈ پر یا کارڈ پر پلاسٹک کوٹنگ کروا کے بھی بنایا جاسکتا ہے۔

دہائی	اکائی

- دس دس موتیوں کی مالا اور ایک موتی اور 1 سے 99 تک کے عددی کارڈز استعمال کیے جائیں۔ طلبا دیے گئے عدد کے مطابق اتنی ہی مقدار میں موتی نکالیں اور صحیح خانوں میں رکھیں۔ اسی طرح وہ چارٹ کے درست خانوں میں اعداد بھی لکھیں۔
- یہی سرگرمی تین ہندسوں والے اعداد کے لیے بھی دوہرائی جائے۔ اس سرگرمی کے لیے اکائی دہائی اور سیکرہ کے خانوں والا چارٹ استعمال کیا جائے۔
  - چارٹ کے خانوں میں چیزیں رکھنے یا عدد لکھنے کی سرگرمی دوہرائیں، اس کے لیے جوتے کے تین ڈبوں سے ریل گاڑی بنائی جاسکتی ہے جس میں اکائی، دہائی اور سیکرہ کے ڈبے ہوں۔

## مشق

استاد طلبا کو 0 تا 9 کے کارڈز کی تین گڈیاں فراہم کرے، ان تینوں گڈیوں کو پھینکنے کے بعد ہر طالب علم ہر گڈی سے ایک ایک کارڈ پلٹ کر دیکھے جو بھی عدد سامنے آئے وہ طالب علم کاغذ پر لکھ لے۔ اس طرح جو طالب علم سب سے بڑا عدد بنانے میں کامیاب ہوگا وہ جیت جائے گا۔

## انفرادی کام

نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 15 اور 18 تا 20 پر دی گئی مقامی قیمت کی مشقیں کروائی جائیں۔

## Homework

Ask the students to write the numbers from 1 to 1000 in a sequence. There are exercises related to sequencing numbers on pages 17, 21, 22, and 24 to 26 of the textbook which should be completed by the students. Let them practise with exercise 13 in class and then do the rest at home.

## Recapitulation

The teacher should set out number cards from 1 to 1000. The cards should be shuffled. Each student should randomly pick up ten cards and put them face down on the table / floor. They turn the cards over one by one. The student who has the largest number wins all the cards from that turn. The number of players and duration of game can be adjusted according to the number of students / cards / time available.

Two to three students should play this dice game. Students should roll three dice with spots to make three-digit numbers. They should make the numbers by taking the first dice's number as the hundreds, the second dice's number as the tens, and the third dice's number as the ones respectively. The student who makes the largest number wins.

## Topic: Fractions

### Objectives

The students should be able to:

- recognize equal fractions as equal parts of a whole.
- identify a half, a third and a quarter with the help of objects and figures, but without writing  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$
- represent a half, a third and a quarter in numerical form as  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$
- shade parts of a given figure to match given fractions
- recognize and name unit fractions up to  $\frac{1}{12}$
- recognize fractions such as two-thirds, three-quarters, four-fifths, etc.

### Starter activities

Students should have a fraction party to which they bring whole items including fruits, cakes, pizzas, naan, etc. The teacher should divide the students into groups and then cut the food items into equal parts according to the number of students in each group.

### Main lesson

- The teacher should explain the concept of fractions as described on pages 29, 31, and 32 of the textbook.
- The teacher should fold sheets of paper to demonstrate a half, one-third, a quarter or other fractions as shown in the three activities on pages 30, 31, and 34.

## گھر کا کام

طلبا سے 1 سے 1000 تک کے اعداد ایک سیکوینس میں لکھنے کے لیے کہیں۔ نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 17، 21، 22، 24 تا 26 پر sequence نمبرز کی مشقیں دی گئی ہیں جو طالب علم گھر پر کرنے کی کوشش کرے۔ مشق 13 جماعت میں کروائیں اور باقی گھر پر کرنے کے لیے کہیں۔

## اعادہ

استاد 1 سے 1000 کے عددی کارڈز لائے اور انہیں پھینکنے کے بعد ہر طالب علم کو دس کارڈز دے دے جو وہ اٹلے کر کے اپنی میز پر یا فرش پر رکھ دیں۔ ایک ایک کر کے اپنے اپنے کارڈز پلٹیں، جس کے پاس سب سے بڑے عدد بنے گا وہ جیت جائے گا۔ پھینکنے والے کارڈز جمع کر لیں اور پھر نئی باری شروع کریں۔ کھیل کا دورانیہ طلباء اور کارڈز کی تعداد اور میسر وقت کے مطابق تبدیل کیا جاسکتا ہے۔ یہ کھیل دو یا تین طلباء کھیلیں، اس کھیل میں طلباء تین پانسے پھینکیں گے اور پانسوں کے نکتے دیکھ کر تین ہندسوں والا عدد بنائیں گے۔ پہلے پانسے سے پہلا ہندسہ اور اسی طرح دوسرے اور تیسرے پانسے کی مدد سے دوسرا اور تیسرا ہندسہ لکھ کر پورا عدد بنایا جائے گا۔ جو بچہ سب سے بڑا عدد بنائے گا وہ جیت جائے گا۔

## موضوع: کسور

## مقاصد

طلبا اس قابل ہوں کہ:

- کسور کو پورے عدد کے برابر حصے کے طور پر شناخت کر سکیں
- نصف، ایک تہائی اور چوتھائی کو چیزوں اور اعداد کی مدد سے شناخت کر سکیں، ( $\frac{1}{2}$ ،  $\frac{1}{3}$ ،  $\frac{1}{4}$  لکھے بغیر)
- نصف، ایک تہائی اور چوتھائی کی اعداد میں  $\frac{1}{2}$ ،  $\frac{1}{3}$ ،  $\frac{1}{4}$  لکھ کر نمائندگی کر سکیں
- دی گئی اشکال میں دی گئی کسور کے مطابق رنگ بھر سکیں
- تک کی کسور کے ناموں کی شناخت کر سکیں
- دو تہائی اور تین چوتھائی وغیرہ جیسی کسور کو پہچان سکے اور ان کے لیے  $\frac{2}{3}$ ،  $\frac{3}{4}$  وغیرہ استعمال کر سکیں

## ابتدائی سرگرمیاں

طلبا ایک کسری ضیافت کریں جس کے لیے وہ پورے پورے پھل، کیک، پیزا اور نان وغیرہ لائیں۔ استاد طلباء کو گروہوں میں تقسیم کریں اور پھر کھانے پینے کی اشیا کو گروہ میں طلباء کی تعداد کے مطابق کاٹ کر برابر حصوں میں تقسیم کریں گی۔

## سبق کے موضوع کی تدریس

- نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 29، 31 اور 32 پر بتائے گئے طریقے کے مطابق استاد طلباء کو کسور کے تصور کی وضاحت کریں گی۔
- استاد ایک کاغذ کو درمیان سے تہہ کر کے نصف، ایک تہائی، ایک چوتھائی یا پاؤ یا دوسرے کسور کے بارے کتاب کے صفحہ نمبر 30، 31 اور 34 پر دی گئی سرگرمیوں کے مطابق وضاحت کریں گی۔

- 
- Show the students different objects, and tell how many parts each is to be divided into. Now, have a chart of fractional values at hand and ask the students to pick out the correct value of fractions for the object being discussed.
  - The teacher should give students strips of paper to fold / shade to show a given fraction of the whole. Demonstrate how to recognize and name unit fractions from half to one-twelfth by looking at shaded / folded strips of paper.

### **Practice session**

- Provide students with halves of pictures of objects such as a butterfly, a ladybird, a face, a window, from old magazines as shown on page 30, exercise 21 and ask students to match the other half.
- Play a fractions game on the board. The teacher should draw whole figures like circles, rectangles and squares on the board. She should then divide each shape into different equal parts. Their fractional representation should also be written on one side of the board in a mismatched arrangement. Select three students and ask each one to complete matching the correct fractions for one of the shapes. The activity can be repeated with other groups of students with varying shapes.

### **Individual work**

Exercises related to fractions should be completed in class as and when a particular subsection is taught.

### **Homework**

Give some exercises for students to do at home. Give them each a paper circle. Ask them to divide it into 16 equal sections using a pencil and ruler.

### **Recapitulation**

- Students should make dough dinner. Divide a paper plate into 4 sections and divide the food equally into these sections.
- The teacher should give each student a sixteen-square grid on a sheet of paper. Talk about how many small squares there are (16) and find half of that number (8). Students should colour half the squares and leave half white. Give more sheets of the same grid. Ask the students to find as many different ways as they can to colour the grid using any colour equally for each half of squares.
- Review exercises for the unit are given at the end. These must be completed to reinforce the concepts learnt.

- مختلف تعداد میں اشیا کی مدد سے کسری قیمت کی عددی نمائندگی: استاد طلبا سے کہیں کہ وہ دی گئی کسری نمائندگی کے مطابق یا تو چیزوں کو تقسیم کریں یا پھر کسر کے مطابق کر دیں۔
- استاد طلبا کو کاغذ کی ایک پٹی دیں جسے وہ دی گئی کسر دکھانے کے لیے تہہ کر سکیں یا رنگ کر سکیں۔ کاغذ پر کیسے گئے رنگ یا اس کی تہہ دیکھ کر کسور کے باب کو نصف سے لیکر ایک بنا بارہ تک شناخت کر سکیں۔

## مشق

- طلبا کو مختلف اشیا کی آدھی تصاویر مثلاً تھلی، بیر بہوٹی، آدمی کی شکل، کھڑکی، پرانے جرائد سے کاٹ کر دیں جیسا کہ صفحہ نمبر 30، مشق نمبر 21 میں دکھایا گیا ہے اور ان سے آدھی اشکال کو ملانے کو کہیں۔
- کسر کا کھیل تختہ سیاہ پر کھیلیں۔ استاد دائرے، مستطیل اور مربع کی اشکال تختہ سیاہ پر بنائے۔ ہر شکل کو مختلف حصوں میں بانٹیں۔ ہر حصے کا کسوری عدد بھی بورڈ کے دوسرے حصے میں ملا جلا کے لکھیں۔ تین طلبا کو بلا کر ان سے شکل کے کسوری حصے کو کسوری عدد سے ملانے کو کہیں۔ مزید طلبا کے گروہوں کو بلا کر یہی مشق دہرائیں۔

## انفرادی کام

باب کا جب کوئی ذیلی حصہ پڑھایا جائے تو اس کسر سے متعلق مشق جماعت میں ہی کروائی جائے۔

## گھر کا کام

کچھ مشقیں طلبا گھر پر حل کرنے کے لیے دیں۔ انہیں کاغذ کا دائرہ دیں اور کہیں کہ اسے پنسل اور رولر استعمال کرتے ہوئے 16 برابر حصوں میں تقسیم کریں۔

## اعادہ

- طلبا dough dinner بنائیں اور کاغذی رکابی کو چار خانوں میں تقسیم کریں اور ان خانوں میں برابر کا کھانا رکھیں۔
- استاد طلبا کو ایک ایسا کاغذ فراہم کریں جس پر 16 برابر کے چو خانے بنے ہوئے ہوں۔ طلبا سے پوچھیں کہ کاغذ پر کتنے چو خانے بنے ہوئے ہیں؟ (16) اور (8) اس عدد کا نصف ہے لہذا طلبا آدھے چو خانوں میں رنگ بھریں اور آدھے سادہ چھوڑ دیں۔ طلبا سے کہیں کہ مختلف انداز میں بھی رنگ کر سکتے ہیں۔
- باب کے آخر میں دی گئی مشقیں کروائی جائیں تاکہ پڑھایا جانے والا تصور طلبا میں پختہ ہو جائے۔

# UNIT 2 Number Operations

## Topic: Addition

### Objectives

The students should be able to:

- add ones to ones
- add one- and two-digit numbers with carrying
- add two-digit numbers to two-digit numbers with carrying
- solve real life problems involving addition of two-digit numbers, with carrying
- add three-digit numbers and ones without carrying.
- add three-digit numbers and two-digit numbers without carrying
- add three-digit numbers and three-digit numbers without carrying
- solve real life problems involving addition of three-digit numbers without carrying
- add three-digit numbers and ones with carrying of tens and hundreds
- add three-digit numbers and two-digit numbers with carrying of tens and hundreds
- understand the commutative property of addition

### Starter activities

The teacher should give the students a large sheet of plain paper or fabric and paints. Groups of students can make a large mural of a farm, jungle, zoo, etc. Students should use plastic farm animals, trees, and sand and make a farm on sand. Give them specific numbers of each animal or tree to include and ask them to add them to find a total number.

### Main lesson

- The teacher should demonstrate how to add two-digit and three-digit numbers without carrying as shown on pages 43 (two-digit) 44, 45, 46 (addition of three-digit numbers with one-, two, and three- digit numbers)
- The teacher should also explain how to add three-digit numbers with carrying 1, 2, and 3 digit as shown on pages 52, 54, and 56 of the textbook.
- The teacher should demonstrate how to solve addition word problems related to everyday life by making sums as shown on page 51.
- Referring to page 60, use objects like bottle caps to demonstrate the commutative property of addition.

## باب 2: عددی عوامل

### موضوع: جمع

#### مقاصد

طلبا اس قابل ہوں کہ:

- اکائی میں اکائی جمع کر سکیں۔
- اکائی کو 2 ہندی اعداد میں حاصل جمع کے ساتھ جمع کر سکیں۔
- 2 ہندی اعداد کو 2 ہندی اعداد میں حاصل جمع کے ساتھ جمع کر سکیں۔
- روزمرہ زندگی کے ایسے مسئلوں کو حل کر سکیں جن میں 2 ہندی اعداد کو حاصل جمع سمیت جمع کیا جائے۔
- 3 ہندی اعداد میں اکائی جمع کر سکیں، حاصل جمع کے بغیر۔
- 3 ہندی اعداد میں 2 ہندی اعداد، حاصل جمع کے بغیر جمع کر سکیں۔
- 3 ہندی اعداد میں 3 ہندی اعداد، حاصل جمع کے بغیر جمع کر سکیں۔
- روزمرہ زندگی کے ایسے مسئلوں کو حل کر سکیں جن میں 3 ہندی اعداد کو حاصل جمع کے بغیر جمع کیا جائے۔
- 3 ہندی اعداد میں اکائی جمع کر سکیں، جس میں حاصل جمع دہائی اور سیکڑہ میں ہو۔
- 3 ہندی اعداد میں 2 ہندی اعداد جمع کر سکیں، جس میں حاصل جمع دہائی اور سیکڑہ میں ہو۔
- جمع کے وصف مبادلہ کو سمجھ سکیں۔

#### ابتدائی سرگرمیاں

استاد طلبا کو بڑا کاغذ یا سادہ کپڑے کا ٹکڑا اور رنگ فراہم کریں جس پر طلبا کسی فارم، جنگل یا چڑیا گھر وغیرہ کا میورل بنائیں۔ اس کے لیے طلبا پلاسٹک کے جانور یا درخت اور ریت وغیرہ استعمال کریں۔ انہیں مخصوص تعداد میں جانور یا درخت دیے جائیں اور ان سے انہیں جمع کرنے کے لیے کہا جائے۔

#### سبق کے موضوع کی تدریس

- نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 43، 44، 45 اور 46 پر دیے گئے طریقے کے مطابق استاد طلبہ کو یہ سمجھائے کہ 2 ہندی اعداد اور 3 ہندی اعداد میں حاصل جمع کے بغیر کیسے جمع کیا جاتا ہے۔ 3 ہندی اعداد کو ایک، دو اور تین ہندی اعداد میں کیسے جمع کیا جاتا ہے۔
- کتاب کے صفحہ نمبر 52، 54 اور 56 پر سکھائے گئے طریقے کے مطابق استاد طلبا کو بتائیں کہ 3 ہندی اعداد میں 1، 2 اور 3 ہندی اعداد کے حاصل جمع والے اعداد کس طرح جمع کیے جاتے ہیں۔
- صفحہ نمبر 51 پر دی گئی ہدایات کے مطابق روزمرہ کی زندگی کے مسئلوں سے متعلق جمع کے سوالات لکھیں اور استاد طلبا کو بتائیں کہ یہ سوالات کیسے حل کیے جائیں گے۔
- صفحہ نمبر 60 کے حوالے سے بوتلوں کے ڈھکن جیسی چیزیں استعمال کر کے جمع کے وصف مبادلہ کو ظاہر کریں۔

- Students can use dominoes to show the commutative property of addition. Ask the students to record and make addition stories

For example,

$$2 + 0 = 2 ; 0 + 2 = 2$$

$$\boxed{\bullet \bullet} + \boxed{\phantom{\bullet \bullet}} = \boxed{\bullet \bullet} , \boxed{\phantom{\bullet \bullet}} + \boxed{\bullet \bullet} = \boxed{\bullet \bullet}$$

### Practice session

- Students should be provided with two dice. They should roll them and then add the numbers as they appear on the dice. Students can make their own addition sums by drawing pictures and then represent it in numbers, for example,

$$\begin{array}{c} \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \\ \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \end{array} + \bullet = \begin{array}{c} \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \\ \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \end{array} \quad 13 + 1 = 14 \quad \text{or}$$

$$\begin{array}{r} 13 \\ +1 \\ \hline 14 \end{array}$$

- The teacher should provide students with addition word stories written in simple language. Students should represent the stories using objects and number flash cards.
- Another activity could be to add numbers written on two flash cards.

### Individual work

Exercises on page 53, 55, 57, 58 of the textbook should be completed.

Time to think square sums on page 59 is an interesting activity that can be used to add variety to the lesson.

### Homework

Students should make up their own addition stories using numbers with two and three digits and represent them in numbers and pictures in their exercise books. Ask them to complete exercise 13 on page 61 as homework.

### Recapitulation

The teacher should play an addition card game. In pairs, students should be provided with cards of addition sums and answer cards. One student of each pair should pick up an addition sum card and ask his / her partner the question. The other student should show the correct answer.

- طلبا جمع کے وصفِ مبادلہ کو ظاہر کرنے کے لیے dominos استعمال کر سکتے ہیں۔ طلبا سے کہیں کہ وہ جمع کی کہانیاں بنائیں اور انہیں ریکارڈ کریں۔  
مثال کے طور پر

$$2 + 0 = 2 ; 0 + 2 = 2$$

$$\boxed{\bullet \bullet} + \boxed{\phantom{\bullet \bullet}} = \boxed{\bullet \bullet} , \boxed{\phantom{\bullet \bullet}} + \boxed{\bullet \bullet} = \boxed{\bullet \bullet}$$

## مشق

- طلبا کو 2 پانسے دے کر انہیں پھینکنے کے لیے کہیں اور پھر ان پر ظاہر ہونے والے اعداد کو جمع کریں۔ طلبا اشکال بنا کر اور اعداد میں ان کی نمائندگی کر کے اپنے لیے خود جمع کے سوالات بنا سکتے ہیں۔ مثال کے طور پر

$$\bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet + \bullet = \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \quad \text{یا} \quad 13 + 1 = 14$$

$$\begin{array}{r} 13 \\ +1 \\ \hline 14 \end{array}$$

- استاد طلبا کو سادہ زبان میں لکھی ہوئی جمع کی کہانیاں فراہم کریں۔ طلبا اس کہانی کو سنانے کے لیے فلیش کارڈز اور چیزیں استعمال کریں۔
- ایک اور سرگرمی یہ ہو سکتی ہے کہ دو فلیش کارڈز پر لکھے ہوئے اعداد جمع کروائے جائیں۔

## انفرادی کام

نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 53، 55، 57 اور 58 پر دی گئی مشقیں کروائی جائیں۔ صفحہ نمبر 59 پر سوچنے کا وقت square کے سوالات ایک دلچسپ سرگرمی ہے جو سبق کی یکسانیت توڑنے کے لیے استعمال کی جاسکتی ہے۔

## گھر کا کام

طلبا دو اور تین ہندسوں والے اعداد استعمال کرتے ہوئے اپنی کہانیاں تخلیق کریں اور اپنی عملی کتاب میں اعداد کی نمائندگی تصاویر کے ذریعے کریں۔ صفحہ نمبر 61 پر مشق نمبر 13 گھر پر حل کرنے کے لیے دی جائے۔

## اعادہ

استاد جمع کا کارڈ گیم کھیلے۔ جماعت میں یہ کھیل کھیلنے کے لیے جمع کے سوالات اور جوابات والے کارڈز ہونا ضروری ہیں۔ کھیل کا طریقہ یہ ہے کہ ہر بچہ جمع کے سوال والا ایک کارڈ اٹھا کر دوسرے طلبا سے سوال پوچھے اور وہ صحیح جواب والا کارڈ دکھائے گا۔

## Topic: Subtraction

### Objectives

The students should be able to:

- subtract ones from 2-digit numbers with / without borrowing
- subtract 2-digit numbers from 2-digit numbers with borrowing
- subtract ones from 3-digit numbers with / without borrowing
- subtract 2-digit numbers from 3-digit numbers with borrowing
- subtract 3-digit numbers from 3-digit numbers with / without borrowing
- solve real-life problems of subtraction with / without borrowing
- solve simple problems regarding addition and subtraction with carrying / borrowing in mixed form.

### Starter activities

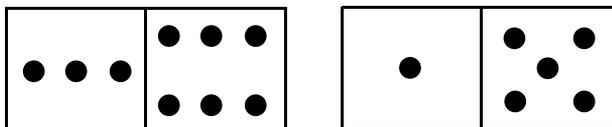
Students to roll two dice and subtract the smaller numbers from larger numbers.

### Main lesson

- The teacher should show how to subtract 1-digit numbers without borrowing as instructed on page 62, 2-digit without borrowing on page 64, and 3-digit numbers without and with borrowing as instructed on pages 68 and 70 respectively.
- The teacher should show how to solve subtraction word problems related to everyday life to students by writing the information given in word problems as given in exercises 20 and 21.
- Subtraction game on page 63, Time to think exercise on page 65, and fun with addition and subtraction on page 73 are good fillers when the students are comfortable with the main lesson and they can be used to increase their interest in the class.

### Practice session

The teacher should provide students with domino. Subtract the two numbers by subtracting smaller number from larger number.



## موضوع: تفریق

### مقاصد

طلبا اس قابل ہوں کہ:

- 2 ہندی اعداد میں سے دہائی لیے بغیر یا دہائی لے کر اکائی تفریق کر سکیں۔
- 2 ہندی اعداد میں سے دہائی لیے بغیر 2 ہندی اعداد تفریق کر سکیں۔
- 3 ہندی اعداد میں سے دہائی لیے بغیر یا دہائی لے کر اکائی تفریق کر سکیں۔
- 2 ہندی اعداد میں سے 3 ہندی اعداد دہائی لیے بغیر تفریق کر سکیں۔
- 3 ہندی اعداد میں سے 3 ہندی اعداد، دہائی لے کر یا دہائی لیے بغیر تفریق کر سکیں۔
- روزمرہ زندگی کے تفریق کے مسئلوں کو دہائی لے کر یا دہائی لیے بغیر حل کر سکیں۔
- جمع اور تفریق کے سادہ مسئلوں کو حاصل جمع اور دہائی لے کر یا لیے بغیر مخلوط انداز میں حل کر سکیں۔

### ابتدائی سرگرمیاں

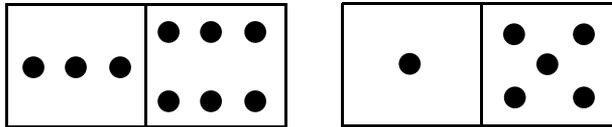
طلبا دو پانسے پھینکیں اور بڑے عدد میں سے چھوٹا عدد تفریق کریں۔

### سبق کے موضوع کی تدریس

- نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 62 پر دیے گئے طریقے کے مطابق استاد یہ بتائے کہ ایک ہندسے والے عدد میں سے ایک نمبر لیے بغیر کیسے تفریق کی جاتی ہے۔ صفحہ نمبر 64 پر بتائے گئے طریقے کے مطابق 2 ہندی اعداد کی تفریق (عدد لیے بغیر) اور صفحہ نمبر 68 اور 70 پر دی گئی ہدایات کے مطابق 3 ہندی اعداد میں سے تفریق (عدد لیے بغیر یا عدد لے کر) کروائی جائے۔
- استاد طلبا کو یہ بتائیں کہ روزمرہ کی زندگی سے متعلق تفریق کے مسئلوں کو کیسے حل کیا جاتا ہے۔ مشق نمبر 20 اور 21 میں دیے گئے سوالات حل کیے جائیں۔
- صفحہ نمبر 63 پر دیے گئے تفریق کے کھیل، صفحہ نمبر 65 پر دی گئی Time to think مشق اور صفحہ نمبر 73 پر موجود جمع اور تفریق کے ساتھ تفریح جیسی مشقیں طلبا کو اس وقت دی جاسکتی ہیں جب انہیں یہ سبق سمجھ میں آنے لگے، ان مشقوں کو کروانے سے طلبا کی جماعت میں دلچسپی بڑھ جائے گی۔

### مشق

استاد طلبا کو domino فراہم کریں۔ بڑے عدد میں سے چھوٹا عدد تفریق کر کے دو اعداد کو تفریق کریں۔





## Individual work

Exercises on pages 63, 64, and 67 from the textbook should be given. Given an example of word problems on the board and let the class solve exercise 16.

## Homework

Students should make their own subtraction stories using numbers with two and three digits and represent it in numbers and through pictures in their exercise books. Exercises on pages 69 and 71 can be given as homework.

## Recapitulation

The teacher should play a subtraction card game. They should be provided with cards having subtraction sums and answers cards. Each child should pick up a subtraction sum card and ask from the class. If a student has the correct answer, it will be shown.

## Topic: Multiplication

### Objectives

The students should be able to:

- recognize multiplication as repeated addition  
(for example,  $2 + 2 + 2 = 6$ , 3 times 2 =  $3 \times 2 = 6$ )
- complete number sequences in steps of 2, 3, 4, 5, and 10 (for example, in steps of 2 the sequence is expressed as 2, 4, 6, ...)
- develop multiplication tables of 2, 3, 4, 5 and 10 till the multiplication  $10 \times 10$
- multiply numbers within multiplication tables
- verify commutative property of multiplication
- solve real-life problems on multiplication.

### Starter activities

The teacher should distribute equal quantity of objects e.g. pencils, toffees, or money amongst the students. Ask them to make equal sets of these objects and find the total by repeated addition as on pages 74 and 75.

### Main lesson

- The teacher should show how to relate repeated addition with multiplication as instructed on page 76.
- The teacher should provide students with a square grid similar to the one given on page 80, exercise 25 for students to complete. Monitor them when they do this as multiplication tables will form an integral part of working through mathematics. Help them do at least one table in exercise 24. Sing multiplication song with the

## انفرادی کام

نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 63، 64 اور 67 پر موجود مشقیں کرنے کے لیے دی جائیں۔ بورڈ پر ایک لفظی مسئلے کی مثال لکھی جائے اور جماعت کو مشق نمبر 16 حل کرنے کے لیے کہا جائے۔

## گھر کا کام

طلبا تفریق کی اپنی کہانیاں بنائیں جن میں دو ہندسوں والے اور تین ہندسوں والے اعداد استعمال کیے گئے ہوں۔ عملی کتابوں میں ان اعداد کی نمائندگی اشکال سے کی جائے۔ صفحہ نمبر 69 اور 71 پر دی گئی مشقیں گھر پر حل کرنے کے لیے دی جاسکتی ہیں۔

## اعادہ

استاد تفریق کا کارڈ گیم کھیلے۔ جماعت میں یہ کھیل کھیلنے کے لیے تفریق کے سوالات اور جوابات والے کارڈز ہونا ضروری ہیں۔ کھیل کا طریقہ یہ ہے کہ ہر بچہ تفریق کے سوال والا ایک کارڈ اٹھا کر دوسرے طلبا سے سوال پوچھے۔ اگر طلبا صحیح جواب دیں تو وہ انہیں کارڈ دکھائے گا۔

## موضوع: ضرب

### مقاصد

طلبا اس قابل ہوں کہ:

- ضرب کو بار بار جمع کے طور پر شناخت کر سکیں
- (مثال کے طور پر  $2 + 2 + 2 = 6$ ، 3 مرتبہ 2 جمع کرنا برابر ہے،  $3 \times 2 = 6$ )
- اعداد کا سلسلہ درجہ بدرجہ مکمل کروائیں جیسے 2، 3، 4، 5 اور 10 (مثال کے طور پر 2 نمبر کا سلسلہ اس طرح بنے گا 2، 4، 6، .....)
- 2، 3، 4، 5 اور 10 کے پہاڑے  $10 \times 10$  تک بنائیں
- پہاڑوں میں اعداد کو ضرب دیجیے
- ضرب کے وصف مبادلہ کی تصدیق کریں۔
- روزمرہ زندگی میں ضرب کے مسئلے حل کریں۔

## ابتدائی سرگرمیاں

استاد، طلبا میں پنسلیں، ٹافیاں یا پیسے برابر تقسیم کر کے کہیں کہ وہ ان چیزوں کے یکساں سیٹس بنائیں اور کتاب کے صفحہ نمبر 74 اور 75 پر بتائے گئے طریقے کے مطابق انہیں بار بار جمع کریں۔

## سبق کے موضوع کی تدریس

- استاد کتاب کے صفحہ نمبر 76 پر دی گئی ہدایات کے مطابق طلبا کو یہ بتائیں کہ بار بار جمع کرنے کا ضرب سے کیا تعلق ہے۔
- استاد طلبا کو ویسا ہی square grid فراہم کریں جیسا کہ کتاب کے 80 پر دیا گیا ہے۔ جبکہ طلبا مشق نمبر 25 مکمل کریں۔ پہاڑے بناتے ہوئے



students. Each student will contribute in the making the table. Let's sing 8 times table. It's easy and its fun.

8 times 1 is 8

8 times 2 is 16

8 times 3 is 24

8 times 4 is 32

8 times 5 is 40

8 times 6 is 48

8 times 7 is 56

8 times 8 is 64

8 times 9 is 72

8 times 10 is 80

8 times 11 is 88

8 times 12 is 96

- The teacher should show how to solve multiplication word problems related to everyday life to students by solving on the board, one of the problems as given on page 82. Form your own examples to do in the class.
- The teacher should provide materials like beads, bottle tops, buttons etc. Students should arrange them in sets of a number

For example, 1 set of 2 pencils, 2 sets of 2 pencils and continue till 10 to make 2 times table. They should put appropriate answer card.

### **Practice session**

Provide students with 30, 2" x 2" squares. Decide on a times table (i.e. the 7 × tables) Write each factor and product on one side of a card to make a match of an equation. For example, on one square write 7, on the second square, write 2 and on the third square, write 14. That makes one equation. Then you would write 7 on the next square, 3 on another and 21 on the third. Continue this until you have all the 7 × tables written. In groups of 2 to 4, have the students turn over the number squares and mix up. Then place them in rows and columns numbers face down. The first student will turn three squares over. If it makes a true 7 × equation, the student keeps the set and gets another turn. If it is not a match, the squares are turned over and the next player turns three over. Play continues until all cards are matched. The winner is the student with the most matches.

### **Individual work**

Let the students work on the multiplication wheels given on page 81 and exercise 26 on page 82.

طلبا کی نگرانی کریں۔ مشق نمبر 24 کے کم از کم ایک پہاڑا لکھنے میں طلبا کی مدد کریں اور ہر طالب علم پہاڑا مکمل کرنے میں اپنا حصہ لے۔ 8 کے پہاڑے کی بلند خوانی کروائیے۔ پہاڑوں کی بلند خوانی میں بہت پر لطف ہوتی ہے۔

8 ا کم

16 دُونی

24 سچے

36 چوک

40 پنج

48 چھک

56 ست

64 اٹھ

72 نم

80 دہائی

88 گیارہ

96 بارہ

- استاد طلبا کو صفحہ نمبر 82 پر دیے گئے روزمرہ زندگی کے ضرب کے مسئلوں میں سے ایک بورڈ پر حل کر کے دکھائے۔ آپ جماعت میں حل کرنے کے لیے اپنی طرف سے بھی سوالات بنا سکتی ہیں۔
  - استاد طلبا کو موتی، بوتلوں کے ڈھکنے اور بیٹن وغیرہ فراہم کریں اور طلبا ان چیزوں کے سیٹ بنائیں۔
- مثال کے طور پر 2 پنسلوں کا 1 سیٹ، دو پنسلوں کے دو سیٹ اور اسی طرح 10 چیزوں کے 2 سیٹ بنائیں اور ان سیٹس پر درست جوابی کارڈ لگائیں۔

## مشق

طلبا کو  $2 \times 2$  انچ کے 30 چوکور کارڈ فراہم کریں۔ ایک پہاڑا طے کریں مثال کے طور پر 7 کا پہاڑا۔ پھر کارڈ کے ایک جانب عدد ضربی (Factor) اور اس کا حاصل لکھیں اور اسے مساوات جبریہ (Equation) سے ملائیں۔ مثلاً ایک چوکور کارڈ پر  $7 \times$  لکھیں، دوسرے کارڈ پر 2 اور تیسرے کارڈ پر 14۔ یہ تینوں مل کر مساوات جبریہ (Equation) بنائیں گے۔ اس کے بعد آپ اگلے چوکور کارڈ پر 3 اور ایک اور کارڈ پر 21 لکھیں۔ آپ یہ عمل دوہراتے رہیں حتیٰ کہ  $7 \times$  کا پہاڑا مکمل ہو جائے۔ 2 یا 4 طلبا کا گروہ بنائیں اور پھر سارے کارڈ بے ترتیبی سے ملا لیں۔ پھر انہیں الٹا کر کے اس طرح رکھیں کہ لائن اور کالم بن جائیں۔ پہلا طالب علم تین چوکور کارڈز پلٹ کر ان پر لکھے ہوئے اعداد دیکھے گا۔ اگر وہ  $7 \times$  کی درست مساوات جبریہ (Equation) بن رہی ہو تو وہ اسے اسی طرح رہنے دے گا اور تین نئے کارڈز پلٹے گا، اگر ایسا نہ ہو تو پھر گروپ کا دوسرا طالب علم تین نئے کارڈز پلٹے گا۔ یہ کھیل اس وقت تک جاری رہے گا جب تک سارے کارڈز مل نہ جائیں۔ اس کھیل کا فاتح وہ ہوگا جو سب سے زیادہ درست کارڈز ملائے گا۔

## انفرادی کام

طلبا سے کتاب کے صفحہ نمبر 81 پر بنے ہوئے ضربی پیسے پر کام کروائیں اور صفحہ نمبر 82 پر دی گئی مشق نمبر 26 کروائیں۔



## Homework

Students should make their own multiplication stories and form word problems as given in the textbook. Give exercise 27 for them to solve.

## Recapitulation

The teacher should be make multiplication bingo. Students to shade 3 sections (one in each row) of a 4 into 3 grid on a piece of card. Provide students with an addition card game. Students to select 9 numbers from the grid given below. Take turns to roll dice and workout product of 2 numbers  $4 \times 5 = 20$ .

1	2	3	4	5	6
8	9	10	12	15	16
18	20	24	25	30	36

## Topic: Division

### Objectives

The students should be able to:

- recognize and use the division symbol '  $\div$  '
- recognize division as repeated subtraction
- divide numbers within the multiplication tables with no remainder
- solve real-life problems involving division.

### Starter activities

The teacher should bring toffees, pencils, pieces of paper etc and ask the students to divide them amongst a group of their class fellows. Change the number of students each time and emphasize how many each person has received.

Repeat in words expressions and mathematical symbols for division, for example, 30 divided by 6 equals 5; 30 divided by 5 equals 6.

### Main lesson

- The teacher should demonstrate on the board how division is repeated subtraction as shown on page 85 of the textbook. The same can be done using the number line shown on page 86. The  $\div$  symbol and division expressions should be introduced formally as given on pages 87 and 88 of the textbook.

## گھر کا کام

طلبا اپنی ضرب کی کہانیاں اور لفظی سوالات بنائیں جیسے نصابی کتاب میں دیے گئے ہیں۔ مشق نمبر 27 حل کرنے کے لیے دیں۔

### اعادہ

استاد ضرب کے جدول جیسا کھیل بنائیں۔ اس کے لیے ایک 4 کالم اور 3 لائنوں کا ایک جدول بنائیں اور ہر کالم کے ایک خانے میں رنگ بھریں۔ طلبا کو جمع کا ایک کارڈ گیم فراہم کریں۔ طلبا دیے گئے جدول میں سے 9 اعداد کا انتخاب کریں۔ اس کے بعد پانسہ پھینکیں اور دونوں اعداد کا حاصل ضرب معلوم کریں۔ جیسے  $4 \times 5 = 20$

1	2	3	4	5	6
8	9	10	12	15	16
18	20	24	25	30	36

## موضوع: تقسیم

### مقاصد

طلبہ اس قابل ہوں کہ:

- تقسیم کی علامت '÷' پہچان سکیں۔
- تقسیم کو بار بار کی جانے والی تفریق کے طور پر شناخت کر سکیں۔
- پہاڑوں میں اعداد کو تقسیم کر سکیں with remainder zero
- روزمرہ زندگی میں تقسیم سے متعلق سوالات حل کر سکیں۔

### ابتدائی سرگرمیاں

استاد جماعت میں ٹافیاں، پنسلیں اور کاغذ وغیرہ لائیں اور طلبا سے کہیں کہ اپنے ہم جماعتوں کے گروہوں میں یہ چیزیں تقسیم کریں۔ ہر بار گروہ میں طلبا کی تعداد تبدیل کر دیں اور پھر معلوم کریں کہ ہر کسی کے حصے میں کتنی چیزیں آئی ہیں۔  
30 تقسیم 6 برابر ہے 5 کے۔ 30 تقسیم 5 برابر ہے 6 کے یا اس قسم کے سوالات طلبا زبانی دہرائیں۔

### سبق کے موضوع کی تدریس

- نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 85 پر دی گئی ہدایات کے مطابق استاد طلبا کو بورڈ پر سوالات حل کر کے دکھائے کہ تقسیم درحقیقت بار بار کی جانے والی تفریق ہے۔ جیسا کہ کتاب کے صفحہ نمبر 86 پر کر کے دکھایا گیا ہے جس میں اعداد کی لائن استعمال کی گئی ہے۔ نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 87 اور 88 پر بتائے گئے طریقے کے مطابق تقسیم کی علامت '÷' اور تقسیم کے expressions کا باقاعدہ تعارف کروائیں۔

- 
- The teacher should provide materials such as beads, bottle tops, or buttons. Students should divide them amongst groups of class fellows and arrange them in sets. For example, 1 set of 2 pencils, 2 sets of 2 pencils and continue to 10 sets to make the 2 times table. Exercise 36 on page 91 of the textbook can now be done in class.
  - The teacher should explain how to solve division word problems related to everyday life by writing them as sums as shown in exercise 35 on page 90, and in the mixed problems on page 92 of the textbook.

### **Practice session**

- The teacher should play a division card game. The class should be given cards with division sums, and separate answer cards. Make groups of four or five students each. One group should have the sum cards and the other, the answer cards. One of the students picks up a sum card and asks the other group to answer the question. The student with the correct answer should show his/her card.
- The teacher should give students an abacus to work out the answers to addition, subtraction, multiplication and division sums. answers.

### **Individual work**

Give exercises 30, 31, and 32 on pages 86 to 88 of the textbook for students to do in class. Solve a few sums from exercise 33 on pages 89 in class and give the rest as homework.

### **Homework**

Students should make their own division sums about how they divided packets of meat or Iftari gifts amongst their neighbours and relatives, or toffees and gifts amongst their friends. Ask the students to complete exercise 34 on page 89 of the textbook as homework.

### **Recapitulation**

- Make a board game with numbers up to 100. Provide students with three dice, one with numbers larger than 10, one with numbers below 10, and the third with the addition subtraction, multiplication, and division symbols. Give the students counters. Students should throw the dice and move the counter to the correct number by solving the sum shown on the dice.
- Students should be asked to record the scores of a cricket match. The students should use addition, multiplication, subtraction and division sums to find out:
  1. how many runs were made in each over when the total score was, for example, 80.
  2. If a player has hit 4 sixes, how many runs did he make?

Ask other similar questions.

- Review exercises for the unit are given at the end. These must be completed to reinforce the concepts learned.

- استاد طلبا کو موتی، بوتلوں کے ڈھکنے یا بیٹن فراہم کریں۔ طلبا ان چیزوں کو اپنے ہم جماعتوں کے گروہوں میں یکساں تقسیم کریں اور چیزوں کے سیٹ بنائیں۔ مثال کے طور پر 2 پنسلوں کا 1 سیٹ، دو پنسلوں کے دو سیٹ اور اسی طرح 10 چیزوں کے 2 سیٹ بنائیں اور ان سیٹس پر درست جواب کے کارڈز لگائیں۔ صفحہ نمبر 91 پر مشق نمبر 36 بھی جماعت میں کرائی جاسکتی ہے۔
- استاد طلبا کو یہ بتائے کہ روزمرہ زندگی میں تقسیم کے سوالات کیسے حل کیے جاتے ہیں۔ صفحہ نمبر 90 پر موجود مشق نمبر 35 کی ہدایات کے مطابق ایسے ہی کچھ سوالات لکھیں اور صفحہ نمبر 92 پر دیے گئے مسئلے حل کریں۔

## مشق

- استاد تقسیم کا کارڈ گیم کھیلے۔ اس کے لیے طلبا کو تقسیم کے سوالات اور جوابات والے کارڈز علیحدہ علیحدہ دیے جائیں۔ چارچار یا پانچ پانچ طلبا کے دو گروہ بنا دیجیے۔ ایک گروہ کے پاس سوالات والے کارڈز ہوں اور دوسرے گروہ کے پاس جوابات والے کارڈز ہوں۔ ایک بچہ ایک کارڈ اٹھا کر دوسرے گروہ سے سوال پوچھے، اگر کسی کے پاس اس سوال کا صحیح جواب ہوگا تو وہ اپنا کارڈ سب کو دکھائے گا۔
- استاد طلبا کو گنتار (Abacus) فراہم کرے گا تاکہ وہ اس پر جمع، تفریق، ضرب اور تقسیم کے سوالات کے جوابات حاصل کر سکیں۔

## انفرادی کام

- طلبا کو مشق نمبر 30، 31 اور 32 جماعت میں حل کرنے کے لیے دیں۔ مشق نمبر 33 کے کچھ سوالات جماعت میں حل کروائیں اور باقی گھر پر کرنے کے لیے دے دیں۔

## گھر کا کام

- طلبا خود اپنے لیے تقسیم کے سوالات بنائیں کہ وہ گوشت کے پیکٹ، افطاری کی چیزیں اپنے پڑوسیوں اور رشتہ داروں میں یا اپنے دوستوں میں ٹافیاں اور تحائف کیسے تقسیم کریں گے۔ صفحہ نمبر 89 پر مشق نمبر 34 گھر پر حل کرنے کے لیے دیں۔

## اعادہ

- ایک ایسا بورڈ گیم بنائیں جس پر دیے گئے اعداد 100 میں ہوں۔ طلبا کو تین پانسے دیں جس میں سے ایک پانسے پر 10 سے بڑے اعداد ہوں اور دوسرے پانسے پر 10 سے کم کے اعداد ہوں جبکہ تیسرے پانسے پر جمع، تفریق، ضرب اور تقسیم کی علامات بنی ہوئی ہوں۔ طلبا کو Counters فراہم کیے جائیں گے۔ جس کے بعد طلبا پانسے پھینکیں گے اور جمع، تفریق، ضرب یا تقسیم کے بعد جو جواب آئے گا اس کے مطابق Counters کو آگے بڑھائیں گے۔
- طلبا کرکٹ میچ کے اسکور لکھیں گے۔ اس کے لیے طلبا ضرب، تفریق اور تقسیم کر کے اسکور معلوم کریں گے۔
- الف۔ اگر کل اسکور 80 رنز ہو تو ایک اوور میں اوسطاً کتنے رنز بنائے گئے۔
- ب۔ اگر کسی کھلاڑی نے 4 چھکے مارے ہیں تو اس نے کتنے رنز بنائے۔
- اسی طرح کے اور سوالات کیجیے۔
- اس باب کے آخر میں دی گئی مشقیں ضرور مکمل کروائی جائیں۔ تاکہ طلبا سبق میں پختہ ہو جائیں۔



## UNIT 3 Measurements: Length, Weight, and Capacity

### Topic: Measurement of length / weight

#### Objectives

To enable students to:

- recognize the standard units of length, i.e. metre, centimetre
- read and write standard units of length including their abbreviated forms
- use appropriate units of length to measure objects with a ruler
- solve real-life problems involving measurements
- recognize the standard units of weight, i.e. kilogram, gram
- read and write standard units of weight including their abbreviated forms
- solve real-life problems involving weight.

#### Starter activities

Bring in a collection of objects and ask students to compare their lengths. Ask the students to label tall / long and short, heavy and light objects.

#### Main lesson

- The teacher should demonstrate how to measure objects using hand span, feet, and cubits as shown on the textbook page 99.
- Give students a pencil, book, piece of string, etc. Discuss which objects could be measured using these. Refer to page number 100 of the textbook for this activity.
- Standard units for length should be introduced as shown on page 101 of the textbook.
- The teacher should show students how to use the pan balance to compare the weights of objects and find out which object is heavy or light.
- Student should be shown how to use non-standard units like cubes, blocks etc to measure the weights of objects.
- Standard units for weight should be introduced as shown on page 107 of the textbook.

#### Practice session

- Students should find out the lengths of the longest and shortest snakes drawn on the floor. Use a tape measure to do this.
- Students should measure each other's heights using a height chart.

## باب 3: پیمائش: لمبائی، وزن اور گنجائش

موضوع: لمبائی اور وزن کی پیمائش

مقاصد

طلبا اس قابل ہوں کہ:

- لمبائی کی معیاری پیمائشی اکائیاں، مثلاً میٹر اور سینٹی میٹر کو شناخت کر سکیں۔
- لمبائی کی معیاری پیمائشی اکائیاں کو ان کی اصطلاحات استعمال کرتے ہوئے لکھ اور پڑھ سکیں۔
- لمبائی کی مناسب پیمائشی اکائیاں استعمال کر کے کسی چیز کی پیمائش رولر کی مدد سے کر سکیں۔
- روزمرہ زندگی میں لمبائی کی پیمائش کے مسئلے حل کر سکیں۔
- وزن کی معیاری پیمائشی اکائیاں، مثلاً کلوگرام اور گرام کو شناخت کر سکیں۔
- وزن کی معیاری پیمائشی اکائیوں کو ان کی اصطلاحات استعمال کرتے ہوئے لکھ اور پڑھ سکیں۔
- روزمرہ زندگی میں وزن کی پیمائش سے متعلق سوالات حل کر سکیں۔

ابتدائی سرگرمیاں

کچھ چیزیں جماعت میں لائیں اور طلبا سے ان کی لمبائی اور وزن کا موازنہ کرنے کے لیے کہیں۔ ان سے کہیں کہ وہ ان چیزوں کو لمبا، چھوٹا، ہلکا اور بھاری کے نام دیں۔

سبق کے موضوع کی تدریس

- طلبا کو چیزیں دکھا کر بتائیں کہ اسپن، فیٹ اور کیوبٹ استعمال کر کے کیسے پیمائش کی جاتی ہے جیسا کہ صفحہ نمبر 99 پر دکھایا گیا ہے۔ مختلف چیزوں کی پیمائش کرنے سے پہلے تحقیق و تجزیہ پر مبنی مباحثہ کیجیے کہ کون سی چیز کی پیمائش کیسے کی جانی چاہیے۔ طلبا کو پینسل، کتاب، رسی وغیرہ ناپنے کے لیے دیجیے اور ان کی پیمائش لکھنے کے لیے کہیں۔
- صفحہ نمبر 101 پر بتائے گئے طریقے کے مطابق لمبائی کی معیاری پیمائشی اکائیاں کا تعارف کروائیے۔
- طلبا کو بتائیں کہ دو مختلف چیزوں کے وزن کا موازنہ کرنے کے لیے ترازو کیسے استعمال کیا جاتا ہے کہ کون سی چیز ہلکی ہے اور کون سی چیز بھاری ہے۔
- طلبا کو کیوب اور بلاکس وغیرہ جیسے پیمائش کے غیر معیاری پیمائشی اکائیوں کی مدد سے کسی چیز کے وزن کی پیمائش کر کے دکھائیں۔
- صفحہ نمبر 107 پر دیے گئے طریقے کے مطابق وزن کی معیاری پیمائشی اکائیوں کا تعارف کروائیں۔

مشق

- طلبا، پکے فرش پر بننے لے اور چھوٹے سانپوں کی پیمائش کریں۔ اس کے لیے درزی کا ناپنے والا فیتہ استعمال کریں۔
- ہائیٹ چارٹ کی مدد سے طلبا ایک دوسرے کا قد معلوم کریں۔

- Students could do a role play set in a grocery store, post office, green grocer etc and measure the weight of parcels or real food items, packages, vegetables, etc using standard units.

### **Individual work**

- Length related exercises 1 to 4 on pages 102 to 104 of the textbook can be completed in class, with some word problems marked for homework.
- Weight related exercises 5 on page 106 and Exercises 6 to 8 on pages 108 and 109 of the textbook for weight can be given as class work or homework.

### **Homework**

- Students should be asked to measure items of furniture in their homes using standard units and note down the results. Give the remaining word problems from exercise 4 as homework.
- Students should copy the ingredients, in grams or kilograms, listed on the back of food packages. Give some word problems from exercise 8 as homework.

### **Recapitulation**

- Give students a variety of objects. The teacher should select an object and ask students to find another object heavier, lighter, longer or shorter than the given object.
- Students should be given play dough to make heavy / light, long / short etc things.

## **Topic: Measurement of Capacity**

### **Objectives**

To enable students to:

- compare the capacities of different containers (jug, glass, cup etc.)
- recognize and use the standard units of capacity / volume, i.e. litre
- read and write standard units of capacity / volume including abbreviated forms
- solve real-life problems involving capacity / volume.

### **Starter activities**

The teacher can discuss the recipe for a dish. She should bring measuring cups, spoons, jug, or glasses to show how many spoons of sugar or how many cups of flour go into a cake for example. The students should note down the recipe.

- طلبا پر چون کی دکان، پوسٹ آفس یا سبزی کی دکان کا رول پلے کر سکتے ہیں جہاں وہ فرضی پارسل یا اشیا خور و نوش، بیکچیجز، سبزیوں وغیرہ کو تولنے کے لیے معیاری پیمائشی اکائیاں استعمال کریں گے۔

## انفرادی کام

- لمبائی سے متعلق مشق نمبر 1 تا 4 جو صفحہ نمبر 102 تا 204 پر دی گئی ہیں جماعت میں حل کرنے کے لیے دی جاسکتی ہیں، کچھ سوالات گھر پر حل کرنے کے لیے دیے جاسکتے ہیں۔
- وزن سے متعلق مشق نمبر 5 تا 8 جو صفحہ نمبر 106 تا 109 پر دی گئی ہیں بھی جماعت میں یا گھر پر حل کرنے کے لیے دی جاسکتی ہیں۔

## گھر کا کام

- طلبا سے کہیں کہ وہ معیاری پیمائشی اکائیوں کی مدد سے اپنے گھر کے فرنیچر کی پیمائش کر کے لکھیں۔ مشق نمبر 4 میں سے کچھ سوالات گھر پر حل کرنے کے لیے دیے۔
- کھانے پینے کی چیزوں کے پیکٹس پر لکھے ہوئے وزن (گرام اور کلوگرام میں) جماعت کے لیے لکھ کر لائیں۔ مشق نمبر 8 میں سے کچھ سوالات گھر پر حل کرنے کے لیے دیے۔

## اعادہ

- طلبا کو مختلف چیزیں فراہم کریں۔ استاد ایک چیز منتخب کر کے طلبا سے دوسری چیز سے موازنہ کرنے کے لیے کہے کہ دی گئی چیزوں میں سے کون سی چیز ہلکی ہے اور کون سی بھاری ہے۔ کون سی چیز لمبی اور کون سی چھوٹی۔
- طلبا کو play dough دے کر ان سے ہلکی اور بھاری، لمبی اور چھوٹی چیزیں بنانے کے لیے کہیں۔

## موضوع: گنجائش کی پیمائش

### مقاصد

طلبا اس قابل ہوں کہ:

- مختلف چیزوں (جگ، گلاس اور کپ وغیرہ) کی گنجائش کا موازنہ کر سکیں۔
- گنجائش یا مقدار کی معیاری پیمائشی اکائیاں، مثلاً لیٹر وغیرہ کی شناخت کر سکیں۔
- گنجائش یا مقدار کے معیاری پیمائشی اکائیوں کو ان کی اصطلاحات کے ساتھ لکھ اور پڑھ سکیں۔
- روزمرہ زندگی میں گنجائش یا مقدار سے متعلق سوالات حل کر سکیں۔

## ابتدائی سرگرمیاں

استاد کھانا پکانے کی کسی ترکیب پر بات کرے، اور اس میں شامل اشیا کو ناپنے کے لیے بیالیاں، چمچے، جگ اور گلاس وغیرہ جماعت میں لائیں اور طلبا کو دکھائیں کہ اگر انہیں ایک ایک بنا نا ہو تو اس میں کتنے چمچے چینی یا کتنی بیالیاں آنا استعمال ہوگا۔ طلبا ایک بنانے کی ترکیب لکھیں۔



## **Main lesson**

- The teacher should bring containers of different shapes and sizes. Students should estimate which of the containers holds more / less
- Students should find the capacity of the given containers using water and a cup or jug etc. They should identify which of the given containers holds more or less water.
- The teacher should demonstrate how to use measuring cups, a litre jug. etc to measure liquids.
- Standard units for capacity should be introduced as shown on page 112-113 of the textbook.

## **Practice session**

Students should role play a milkman; students should be given litre jugs and buckets of water. They pretend to sell the milk to their class fellows according to the required quantity.

## **Individual work**

Exercises 9 and 10 on pages 111 and 113 of the textbook can be completed in class.

## **Homework**

- Students should be asked to write a recipe with measures in spoonfuls or cupfuls or litres of milk etc. to make a dessert.
- Give exercise 11 on page 114 of the textbook as homework with one problem solved in class for demonstration.

## **Recapitulation**

- Students should prepare a drink using sherbat and water. Provide students with jugs of different sizes and glasses. Ask students to find out how many glasses of water fill a particular jug. Which jug holds more / less etc?
- Review exercises for the unit are given at the end. These must be completed to reinforce the concepts learned.

## سبق کے موضوع کی تدریس

- استاد جماعت میں مختلف اقسام اور سائز کے برتن لے کر آئیں۔ طلبا یہ اندازہ لگائیں کہ کس برتن میں زیادہ گنجائش ہے اور کس میں کم ہے۔
- طلبا کسی برتن کی گنجائش معلوم کرنے کے لیے پیالیاں یا جگ اور پانی استعمال کریں اور یہ معلوم کریں کہ کس برتن میں زیادہ پانی بھرنے کی گنجائش ہے اور کس میں کم۔
- طلبا کو بتائیں کہ مائع کی مقدار ناپنے والے برتن اور لیٹر جگ وغیرہ کس طرح استعمال کیے جاتے ہیں۔
- صفحہ نمبر 112 اور 113 پر دیے گئے طریقے کے مطابق گنجائش یا مقدار کی پیمائشی اکائیاں متعارف کروائیں۔

## مشق

طلبا دودھ والے کا کردار ادا کریں۔ طلبا کو لیٹر کے جگ اور پانی دیا جائے۔ وہ فرضی دودھ والا بن کر اپنے ہم جماعتوں کو مانگی گئی مقدار میں دودھ فروخت کریں گے۔

## انفرادی کام

صفحہ نمبر 111 اور 113 پر دی گئی مشق نمبر 9 اور 10 جماعت میں کروائی جاسکتی ہیں۔

## گھر کا کام

- طلبا سے کہا جائے کہ وہ بیٹھا پکانے کی کوئی ترکیب لکھ کر لائیں جس میں اجزا کی مقدار چمچوں میں یا پیالیوں میں لکھیں اور دودھ کی مقدار لیٹر میں لکھیں۔
- صفحہ نمبر 114 پر دی گئی مشق نمبر 11 کا ایک سوال جماعت میں حل کر کے دکھائیں اور باقی سوالات گھر پر حل کرنے کے لیے دیں۔

## اعادہ

- طلبا شربت بنائیں اور دوسرے ہم جماعتوں کو مختلف سائز کے جگ اور گلاس میں پیش کریں۔ طلبا سے کہیں کہ وہ یہ معلوم کریں کہ ایک جگ میں کتنے گلاس پانی ڈالا گیا ہے۔ کس جگ میں زیادہ گنجائش ہے اور کس میں کم۔
- باب کے آخر میں دی گئی مشقیں مکمل کروائی جائیں تاکہ طلبا میں پڑھایا جانے والا تصور پختہ ہو جائے۔

# Unit 4 Time

## Topic: Time

### Objectives

To enable students to:

- know the number of hours in a day and number of minutes in an hour
- read and write the time from a clock in hours and minutes (with five minute intervals) e.g., read 8.15 as eight fifteen and 8.50 as eight fifty
- recognize a.m. and p.m.
- Draw the hands of a clock to show the time in hours and minutes (with five minute intervals)
- use the solar calendar to find a particular date
- use the lunar calendar to find a particular date.

### Starter activities

- The teacher should bring in different types of clocks and watches. She should reinforce the concept of analogue and digital clocks. She should also explain how to observe o'clock time on these clocks.
- The teacher should ask students to make a record of the time at which the school periods start and end. They could note down the time at which they start any of the given work at school and then note the end time.
- Sing the days of the week and months of the year song.

### Main lesson

- Students should have a calendar activity in which they can change the date and day daily. They should also display flashcard of different types of weather and their symbols on the soft board.
- The teacher should bring in solar and lunar calendars. The teacher should explain the concept/ purpose and uses of these calendars.
- The teacher should put the names of the months on the soft board. Students should put their birth dates, dates of important events / celebrations that take place in each month.
- The teacher should show students how to read time in hours and minutes as shown on page 116-117 of the textbook.
- She should explain the concepts of 24 hours and a.m., p.m. as shown on page 121 of the text book. Students should be able to identify activities they do at given times.

## باب 4: وقت

### موضوع: وقت

#### مقاصد

طلبا اس قابل ہوں کہ:

- انہیں معلوم ہو کہ ایک دن میں کتنے گھنٹے ہوتے ہیں اور ایک گھنٹے میں کتنے منٹ ہوتے ہیں۔
- گھڑی دیکھ کر گھنٹے اور منٹ میں وقت لکھ سکیں (پانچ پانچ منٹ کے وقفے کے بعد)۔ مثال کے طور پر وہ 8:15 آٹھ بج کر پندرہ منٹ اور 8:50 کو آٹھ بج کر پچاس منٹ پڑھ سکیں۔
- p.m.، a.m. کو شناخت کر سکیں۔
- گھڑی کی تصویر بنا کر اس میں پانچ منٹ کے وقفے سے وقت دکھا سکیں۔
- شمسی کلینڈر سے کوئی مخصوص تاریخ معلوم کر سکیں۔
- قمری کلینڈر سے کوئی مخصوص تاریخ معلوم کر سکیں۔

#### ابتدائی سرگرمیاں

- استاد جماعت میں مختلف قسم کی گھڑیاں لے کر آئیں اور طلبا کو اینالاگ اور ڈیجیٹل گھڑیوں کا تصور سمجھائیں اور یہ بتائیں کہ ڈیجیٹل اور اینالاگ گھڑیوں میں وقت کیسے دیکھا جاتا ہے۔
- طلبا سے کہیں کہ وہ یہ لکھیں کہ کون سا پیریڈ کتنے بجے شروع ہو کر کتنے بجے ختم ہوتا ہے۔ وہ یہ بھی لکھیں کہ انہوں نے اسکول میں کوئی بھی دیا گیا کام شروع کیا اور کتنے بجے ختم کیا۔
- ہفتے کے دنوں اور سال کے مہینوں کے ناموں کا گیت گائیں۔

#### سبق کے موضوع کی تدریس

- طلبا کے پاس کلینڈر کی سرگرمی ہونی چاہیے جس میں وہ ہر روز تاریخ بدل سکیں۔ طلبا کو موسموں کے ناموں اور ان کی علامات والے فلپش کارڈ دکھا کر سافٹ بورڈ پر لگائیں۔
- استاد شمسی اور قمری کلینڈر لے کر آئیں اور طلبا کو ان کلینڈرز کے استعمال اور ان کے تصور سے آگاہ کریں۔
- استاد مہینوں کے نام سافٹ بورڈ پر لگائیں۔ طلبا ہر مہینے کے ساتھ اس میں آنے والی سالگرہا ہوں، اہم واقعات اور تہواروں وغیرہ کی تاریخیں لکھیں۔
- صفحہ نمبر 116 اور 117 پر دیے گئے طریقے کے مطابق استاد طلبا کو بتائیں کہ گھنٹے اور منٹ میں وقت کس طرح پڑھا جاتا ہے۔
- استاد طلبا کو نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 121 پر دیے گئے طریقے کے مطابق دن کے 24 گھنٹے، a.m. اور p.m. کے تصور کے بارے میں بتائیں۔
- طلبا کو اس قابل ہونا چاہیے کہ وہ مخصوص وقت میں کرائی جانے والی اس سرگرمی کو شناخت کر سکیں۔



## **Practice session**

The class should be divided into groups to make analogue clocks using junk materials such as old boxes, paper plates etc. They should make movable hands and attach them with a split pin. They should discuss the activities they do at the same hour but at different parts of the day i.e. 6 a.m. and 6 p.m.

## **Individual work**

Exercises on pages 117-122 of the textbook should be given.

## **Homework**

The teacher should ask the students to note down the time using a.m. and p.m. of their favourite programmes, daily activities, etc. and share these with their class fellows. They should record the time when they started their activity and when they finished it and note down the amount of time elapsed. Exercises 6 and 7 on pages 123 and 125 of the textbook should be given.

## **Recapitulation**

- The teacher should provide students with sheets of plain paper to make a weekly diary and record the whole day's activities along with the correct date, day, and month.
- The teacher should give students a puzzle to solve. It could be a jigsaw, crossword or any other puzzle. The students should note down the time at which the activity begins. Students should record the time at which they finish solving the puzzle. The elapsed time should be noted and the student or group of students who finishes in the shortest time wins.
- Review exercises for the unit are given at the end. These must be completed to reinforce the concepts learned.

## مشق

جماعت کو دو گروہوں میں تقسیم کر دیں جو ریکارڈ چیزوں، پرانے بکسوں اور کاغذ کی پلیٹوں سے ایٹالاک گھڑی بنائیں۔ وہ اس گھڑی کی حرکت کر سکنے والی سوئیاں بھی بنائیں جو ایک پن سے جوڑی گئی ہوں اور انہیں گھڑی کے پیچھے سے گھمایا جاسکے۔ وہ گفتگو کریں کہ دن کے مختلف حصوں میں مثال کے طور پر 6 a.m. اور 6 p.m. میں ان کی کیا سرگرمیاں ہوں گی۔

## انفرادی کام

نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 109 تا 117 پر دی گئی مشقیں کروائیں۔

## گھر کا کام

استاد طلبا سے کہے کہ وہ اپنے پسندیدہ ٹی وی پروگرام اور روزانہ کی سرگرمیوں کے اوقات a.m. اور p.m. استعمال کرتے ہوئے لکھیں اور ان کے بارے میں اپنے ہم جماعتوں کو بتائیں۔ وہ یہ بھی بتائیں کہ انہوں نے اپنی کوئی سرگرمی کتنے بجے شروع کی اور کتنے بجے ختم کی اور اس سرگرمی کا دورانیہ بھی لکھیں۔ صفحہ نمبر 123 اور 125 پر دی گئی مشق نمبر 6 اور 7 گھر پر کرنے کے لیے دیں۔

## اعادہ

- استاد طلبا کو ایک سادہ کاغذ دیں جس پر انہیں اپنی ہفتہ وار ڈائری لکھنے کو کہیں۔ تمام دن کی سرگرمیاں اور ساتھ میں تاریخ، دن اور مہینہ بھی ریکارڈ کریں۔
- استاد طلبا کو ایک معمر حل کرنے کے لیے دیں۔ یہ کوئی جگسا پزل، کراس ورڈ یا کوئی دوسرا معمر بھی ہو سکتا ہے۔ طلبا اس سرگرمی کے شروع ہونے کا وقت لکھیں۔ طلبا پزل کو مکمل کرنے کا وقت بھی لکھیں۔ کام مکمل کرنے کا دورانیہ بھی لکھا جائے اور جو طالب علم یا طلبا کا گروہ سب سے پہلے یہ معمر حل کر لے گا وہ جیت جائے گا۔
- باب کے آخر میں دی گئی تمام مشقیں مکمل کروائی جائیں تاکہ پڑھایا جانے والا تصور طلبا کے ذہن میں پختہ ہو جائے۔

# UNIT 5 Geometry

## Topic: Two-dimensional Figures / Lines and Curves

### Objectives

To enable students to:

- identify squares, rectangles, triangles, circles, semi-circles, and quarter-circles
- identify vertices and sides of a triangle, rectangle, and square
- differentiate between a straight line and a curved line.

### Starter activities

The teacher should take students for a walk around the school identifying geometrical shapes in things they see. After the visit ask them to draw the shapes in their exercise books. The teacher should reinforce the names of all the 2D and 3D shapes the students learned in class 1.

### Main lesson

- The teacher should bring in wooden or plastic 2D and 3D shapes in a cloth bag. A student should feel a shape inside the bag and describe it, emphasizing the numbers of sides and corners and giving examples of similar objects in daily life. The other students should guess what the shape is.
- The teacher should provide students with 3D and 2D shapes (wooden, plastic, card board) to make things, for example a man, a flower etc. They should identify the shapes used and the quantity of each.
- Explain what a vertex is and ask them to identify the vertices in triangles and squares.
- Explain the difference between straight and curved lines.

### Practice session

- Students should be given Lego blocks, wooden blocks or dough to make 2D and 3D shapes and describe them.
- Provide students with shapes and ask them to compare them and identify similarities and differences and note them down on a chart as shown on the next page.

## باب 5: جیومیٹری

موضوع: دو ابعادی اشکال/خط اور قوس

### مقاصد

طلبا اس قابل ہوں کہ:

- مربع، مستطیل، مثلث، دائرہ، نیم دائرہ اور ربع دائرہ جیسی اشکال کی شناخت کر سکیں۔
- مربع، مستطیل اور مثلث کے راس اور ضلعوں کی شناخت کر سکیں۔
- خط اور قوس میں فرق کر سکیں۔

### ابتدائی سرگرمیاں

استاد طلبا کو جماعت سے باہر چہل قدمی کے لیے لے جائیں اور مختلف چیزوں میں جیومیٹری کی اشکال کی شناخت کریں۔ اس دورہ کے بعد استاد طلبا سے مشقی کاپی میں دی گئی اشکال بنانے کے لیے کہیں۔ استاد جماعت 1 میں سیکھی جانے والی تمام 2D اور 3D اشکال کے ناموں کا اعادہ کروائیں۔

### سبق کے موضوع کی تدریس

- استاد جماعت میں پلاسٹک یا لکڑی کی بنی ہوئی 2D اور 3D اشکال ایک کپڑے کے تھیلے میں رکھ کر لائیں۔ اس کے بعد ایک طالب علم کو بلائیں جو تھیلے کے اندر رکھی ہوئی کسی ایک شکل کو چھو کر اس کے بارے میں بتائے اور روزمرہ زندگی کی مثالوں سے اس کی وضاحت کرے اور جماعت کے باقی طلبا اس شکل کا اندازہ لگائیں۔
- استاد طلبا کو پلاسٹک، لکڑی یا کارڈ بورڈ سے بنی ہوئی 2D اور 3D اشکال فراہم کریں اور ان سے آدمی اور پھول وغیرہ جیسی چیزیں بنانے کے لیے کہیں۔ طلبا ان اشکال کی شناخت کریں کہ کس شکل کی کتنی تعداد استعمال ہوئی ہے۔
- طلبا کو راس کے متعلق بتائیے اور انہیں مثلث اور مربع میں راس شناخت کرنے دیں۔
- خط اور قوس میں فرق بتائیں۔

### مشق

- طلبا کو لگیو یا لکڑی کے بلاکس یا 2D اور 3D اشکال بنانے کے لیے dough دیں اور ان اشکال کے بارے میں بتائیں۔
- طلبا کو جیومیٹری کی اشکال فراہم کریں اور ان سے پوچھیں کہ ان اشکال میں کیا مماثلت ہے اور کیا فرق ہے اور یہ باتیں اگلے صفحے پر دیے گئے چارٹ میں لکھیں۔



## Shape comparison

Triangle	Square
has 3 sides	has 4 sides

What did I discover? \_\_\_\_\_

- Ask them to draw different straight and curved lines.

### Individual work

Exercises 1 to 3 from pages 129 to 131 of the textbook can be completed in class.

### Homework

Students should bring to school 3D and 2D objects hidden in shoe boxes, bags. They should talk about them without showing them and let the others guess the name of the shape. Exercises 4 to 6 from pages 132 to 134 of the textbook can be given for homework.

### Recapitulation

- Students should use plastic 2D shapes with straight and curved edges to make a pattern or design. They should identify which shapes have straight edges and which have curved edges.
- Students should be given play dough, laces / rope / ribbon to make 2D shapes and describe them.
- Review exercises for the unit are given at the end. These must be completed to reinforce the concepts learned.

## اشکال کا موازنہ

مثالث	مربع
3 ضلعے	4 ضلعے

میں نے کیا معلوم کیا؟

- طلباء خط اور قوس کھینچیں۔

## انفرادی کام

نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 129 تا 131 پر دی گئی مشق نمبر 1 تا 3 جماعت میں کروائی جائیں۔

## گھر کا کام

طلباء گھر سے تھیلوں یا جوتے کے ڈبوں میں 2D اور 3D اشکال لے کر آئیں۔ وہ اپنے ہم جماعتوں سے کسی چیز کے بارے میں (چیز دکھائے بغیر) بات کریں اور درست شکل بوجھنے کے لیے کہیں۔ صفحہ نمبر 132 تا 134 پر دی گئی مشق نمبر 4 تا 6 گھر کے کام کے طور پر دیں۔

## اعادہ

- طلباء پلاسٹک کی 2D اشکال استعمال کر کے خط اور قوس کھینچ کر کوئی ڈائزائن یا نقش بنائیں۔ وہ ان اشکال کو شناخت کریں جنہیں بنانے کے لیے خط اور قوس کھینچے گئے ہیں۔
- طلباء کو play dough، فیتے، رسی یا ربن فراہم کیے جائیں تاکہ وہ 2D اشکال بنا کر ان کی وضاحت کر سکیں۔
- باب کے آخر میں دی گئی تمام مشقیں کروائی جائیں تاکہ پڑھایا جانے والا تصور طلباء کے ذہن میں پختہ ہو جائے۔

# Answers

## Unit 1

### Exercise 2

#### before and after

1. 39 40 41      2. 24 25 26      3. 7 8 9  
4. 55 56 57      5. 87 88 89      6. 69 70 71

#### between

1. 9 10 11      2. 37 38 39      3. 59 60 61  
4. 63 64 65      5. 98 99 100      6. 22 23 24

### Exercise 3

- 1a. 42      1b. 56      1c. 55  
2a. 26      2b. 48      2c. 87

### Exercise 4

- 1a. 35 45 55 65 75      1b. 12 33 52 87 99  
2a. 88 78 48 38 18      2b. 93 73 63 34 33

### Exercise 8

1<sup>st</sup> A, 19<sup>th</sup> T, 11<sup>th</sup> I, 8<sup>th</sup> A, 13<sup>th</sup> T, 10<sup>th</sup> D, 15<sup>th</sup> E, 20<sup>th</sup> E, 12<sup>th</sup> S, 5<sup>th</sup> E

### Exercise 9

333, 240, 125, 220

### Exercise 11

3 hundreds, 3 ones, 3 tens, 3 hundreds, 3 ones, 3 tens

### Exercise 12

- 1a. 515      b. 442      c. 666      d. 202

2.	Hundreds	Tens	Units
	1	0	0
	4	0	2
	0	5	6
	1	9	0
	8	9	0
	0	0	9
	2	0	3



### Exercise 13

#### before and after

1. 139 140 141    2. 329 325 326    3. 9 10 11  
4. 858 859 860    5. 279 280 281    6. 998 999 1000

#### between

1. 449 450 451    2. 370 371 372    3. 590 591 592  
4. 163 164 165    5. 98 99 100    6. 198 199 200

### Exercise 14

- 1a. 482    1b. 660    1c. 320  
2a. 229    2b. 480    2c. 876

### Exercise 15

12 22 32 42 52 62;    8 18 28 38 48 58;    16 26 36 46 56 66

### Exercise 16

400 500 600 700 800  
150 250 350 450 550

### Exercise 17

100 99 98 97 96 95 94  
350 349 348 347 346 345 344

### Exercise 18

1. 124 244 485 543    2. 600 610 623 689  
3. 233 357 891 964    4. 23 54 523 665

### Exercise 19

1. 999 399 129 99    2. 756 456 364 111  
3. 975 711 614 566    4. 699 552 236 3

### Exercise 23

2. circle two frogs    3. circle 3 flowers    4. circle 4 ladybirds

### Exercise 24

- 2a. colour 2 chicks    b. colour 2 swans    c. colour 4 fish  
3a. circle 3 cheekos    b. circle 3 strawberries  
c. circle 6 mangoes    d. circle 6 pomegranates



### Exercise 26

1.  $\frac{1}{6}$    2.  $\frac{2}{6}$    3.  $\frac{3}{6}$    4.  $\frac{4}{6}$

### Exercise 27

1.  $\frac{9}{10}$    2.  $\frac{7}{8}$    3.  $\frac{7}{10}$    4.  $\frac{3}{4}$

### Exercise 28

1.  $\frac{3}{4}$    2.  $\frac{1}{2}$    3.  $\frac{1}{4}$    4.  $\frac{5}{6}$    5.  $\frac{1}{6}$    6.  $\frac{4}{6}$

### Exercise 29

1.  $\frac{1}{4}$    2.  $\frac{1}{2}$    3.  $\frac{1}{8}$    4.  $\frac{1}{6}$

### Review Exercises

#### 3. Hundreds   Tens   Units

1	0	0
9	8	7
4	0	2
0	5	6
1	9	0
3	3	9
8	9	0

- 6a. 199 245 298 307 345   b. 220 350 402 499 576

7.  $\frac{1}{5}$     $\frac{1}{4}$     $\frac{3}{8}$     $\frac{3}{10}$

## Unit 2

### Exercise 1

1. 1 tens and 4 ones   2. 1 tens and 2 ones   3. 1 tens and 0 ones  
4. 1 tens and 5 ones   5. 1 tens and 0 ones   6. 1 tens and 4 ones

### Exercise 2

1. 90   2. 75   3. 71   4. 83   5. 92   6. 76

### Exercise 3

1. 43   2. 62   3. 35

### Exercise 4

1. 966   2. 745   3. 899   4. 107   5. 478   6. 248

### Exercise 5

1. 597   2. 699   3. 467   4. 378   5. 180   6. 555

### Exercise 6

1. 969   2. 869   3. 997   4. 900   5. 689   6. 999

### Exercise 7

1. 566   2. 678   3. 756

### Exercise 8

1. 461   2. 711   3. 833   4. 933   5. 581   6. 380  
7. 714   8. 242   9. 940   10. 186   11. 945   12. 190

### Exercise 9

1. 411   2. 811   3. 393   4. 210   5. 371   6. 711  
7. 313   8. 410   9. 610   10. 732   11. 854   12. 976

### Exercise 10

1. 820   2. 613   3. 602   4. 507   5. 911   6. 931  
7. 970   8. 821   9. 841   10. 890   11. 612   12. 710

### Exercise 11

1. 612   2. 660   3. 1442   4. 313

### Page 59 Addition squares

- |    |   |    |   |    |   |
|----|---|----|---|----|---|
| 10 | 5 | 10 | 2 | 10 | 8 |
| 7  | 0 | 8  | 5 | 5  | 1 |

### Exercise 12

1. 1   2. 6   3. 5   4. 9  
5. 19   6. 26   7. 10   8. 13

### Exercise 13

Example is given, solve accordingly and check the students' work.

### Exercise 14

1. 7   2. 1   3. 7   4. 5   5. 2  
6. 5   7. 1   8. 5   9. 0   10. 1

### Exercise 15

1. 14   2. 45   3. 2   4. 27  
5. 39   6. 37   7. 43   8. 35

### Exercise 16

1. 35   2. 34   3. 13

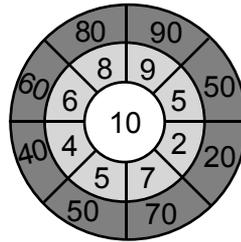
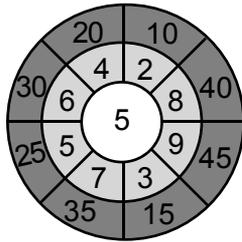
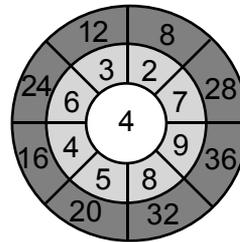
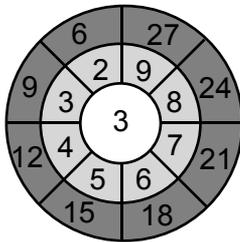
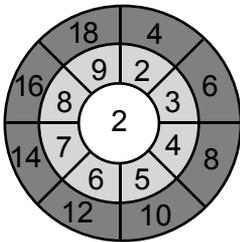




### Exercise 25

×	1	2	3	4	5
1	1	2	3	4	5
2	2	4	6	8	10
3	3	6	9	12	15
4	4	8	12	16	20
5	5	10	15	20	25

### Page 81 Multiplication wheels



### Exercise 26

- 6, 8, 10, 12, 14
- 15, 20, 25, 30, 35
- 30, 40, 50, 60, 70
- 12, 16, 20, 24, 28
- 9, 12, 15, 18, 21

### Exercise 27

- Rs 50
- 32
- 27
- 10

### Exercise 28 and 29

Solve the exercises applying the commutative property of multiplication as given in examples.

### Exercise 30

- There are 6 2s in 6, so solve in 6 steps as shown in the example.



3. There are 3 4s in 12, so solve in 3 steps as shown in the example.
4. There are 5 3s in 15, so solve in 5 steps as shown in the example.
5. There are 4 10s in 40, so solve in 4 steps as shown in the example.
6. There are 5 5s in 25, so solve in 5 steps as shown in the example.

### Exercise 31

1. There are 5 2s in 10.
2. There are 3 5s in 15.

### Exercise 32

1. 2
2. 3
3. 3
4. 8

### Exercise 33

1. 6
2. 3
3. 9
4. 3
5. 5
6. 3
7. 5
8. 8

### Exercise 34

1. 9
2. 4
3. 9
4. 15
5. 7
6. 5
7. 7
8. 3
9. 5
10. 3
11. 8
12. 3

### Exercise 35

1. 3
2. 5
3. 8
4. 7

### Exercise 36

1. sweets in each packet: 5, 4, 2
2. dishes: 2, apples in each dish: 6  
dishes: 3, apples in each dish: 4  
dishes: 6, apples in each dish: 2

### Exercise 37

1. 22
2. 3
3. 32
4. 788

### Exercise 38

1. 361
2. 81
3. 70
4. 10
5. 10
6. 976
7. 18
9. 13
10. 7

## Page 93 Time to think

292

### Exercise 39

1.  $2 \times 3 = 6$ ,  $6 \div 2 = 3$
2.  $2 \times 6 = 12$ ,  $12 \div 2 = 6$
3.  $5 \times 2 = 10$ ,  $10 \div 2 = 5$

## Exercise 40

3	+	9	+	7	=	19
+		+		+		+
4	+	3	+	9	=	16
+		+		+		+
6	+	6	+	1	+	13
=		=		=		=
13	+	18	+	17	=	48

## Review Exercises

1. 854    2. 292    3. 674    4. 861    5. 825
6. 704    7. 332    8. 153    9. 317
1. 4    2. 9    3. 13    4. 33
- Tick** 20 + 5, 100 - 75, 5 + 5 + 5 + 5 + 5, 685 - 660, 30 - 5, 825 - 800, 18 + 7, 25 - 0
- 24 students    5. 40 roses
1. 5    2. 3    3. 8    4. 9    7. 20 sections

## Unit 3

### Exercise 1

- bus, train, aeroplane    2. ladybird, ant, crow

### Exercise 4

- 1200 m    2. 350 m    3. 57 m    4. Rs 60

### Exercise 6

**Tick** for kg: kettle, goat, microwave, rice bag, drawers

**Cross** for gram: feather, pen

### Exercise 7

chick: 10 g, Rs 5 coin: 5 g, bicycle: 20 kg, man: 90 kg

### Exercise 8

- 16 kg    2. 565 kg    3. 9 kg    4. 59 kg

## Exercise 10

Paste solved sum from the book page 113

## Exercise 11

1. 22    2. 10 litres    3. 10 litres    4. 560 litres

## Review Exercises

4 17 kg    5. 98 kg    6. petrol, milk

## Unit 4

### Exercise 1

1a. 1.05    1b. 9.25    1c. 4.55    1d. 4.35    1e. 8.40    1f. 5.20

### Page 119 Time to think

12 hours are shown on a clock.

### Exercise 4

1. a.m.    2. a.m.    3. p.m.    4. p.m.    5. a.m.    6. a.m.  
8. p.m.    8. p.m.    9. a.m.    10. p.m.    11. p.m.    12. p.m.

### Exercise 7

1. Ramadan    2. 10<sup>th</sup> of Zilhaj    3. 1<sup>st</sup> of Shawwal  
4. Jamadi-us-Sani and Sha'aban    5. Rabi-ul-Awal

## Review Exercises

1. i, k, c, j, a, f, g, l, b, h, d, e

## Unit 5

Page 128 The mosque has mostly rectangles and squares on it.

### Exercise 2

rectangle, 4; triangle, 3; circle, one circular side; square 4; cube, 12  
cylinder, 3 circular sides; sphere, one circular side; cone, two circular sides

### Exercise 3

rectangle, 4 vertices; triangle 3 vertices; square, 4 vertices  
cylinder, two vertices; cube, 8 vertices; sphere, 0 vertex



### Exercise 4

rectangle has more sides;

pentagon has more vertices;

arrow has more vertices;

5-pointed star has more sides;

cylinder has fewer sides

circle has fewer sides

hexagon has fewer vertices

cone has fewer sides

### Exercise 6

1a. 4 cm

1b. 6 cm

1c. 9 cm

### Review Exercises

1a. 4

1b. 3

1c. one circular face

1d. two faces (one circular, one base)

1e. 4

anti piracy ad