

Bilingual Teaching Guide **3**  
دو زبانی رہنمائے اساتذہ

# Mathsmagic

Saima Khalid

**OXFORD**  
UNIVERSITY PRESS

**Title Verso**

## How to use this guide

This teaching guide provides the teacher with lesson plans for each unit. Clear guidelines are given along with the number of periods required to cover a particular topic.

The activities suggested in this guide can easily be carried out using the materials suggested. If something is unavailable, the materials or the activity can be modified to suit the teacher and students.

While doing these activities, it is important to relate them to the main topic that is to be taught. The time spent on the activities may vary from class to class, but nevertheless they must form an integral part of the period as it involves students more in the lesson.

Textbook 3 contains ample exercises and a summary to review the main content of the topic. The section of review exercises provides further practise for the students and is where their 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 textbook in the most accessible way and I hope that teachers will find the guide a valuable assistant to help teach mathematics.

Saima Khalid

### یہ 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 تدریس کے لیے تجویز کردہ چیزیں باسانی استعمال ہو سکتی ہیں۔ اگر کوئی چیز میسر نہ ہو تو ان چیزوں یا سرگرمیوں میں استاد اپنی اور طلبا 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 کلاس کے مطابق کیا جائے گا لیکن یہ ہر پیریڈ کا لازمی جز ہوں گی کیونکہ اس طرح طلبا کی سبق میں دلچسپی مزید بڑھ جائے گی۔

تیسری جماعت کی نصابی کتاب میں شامل اسباق کا اعادہ کرنے کے لیے خاصی بڑی تعداد میں مشقیں اور خلاصے دیے گئے ہیں۔ اعادہ کی مشقیں نہ صرف طلبا 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 جانچنے کا موقع ملتا ہے کہ طلبا کو کسی بھی موضوع کو سمجھنے کے لیے مزید کتنا وقت درکار ہے۔

اسباق کی منصوبہ بندی میں کافی پلک 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 طلبا کی صلاحیت کے اعتبار سے ردوبدل کر سکتے ہیں۔

میں نے کوشش کی ہے کہ اس نصابی کتاب میں تمام موضوعات کو بہت آسان طریقے سے ضبط تحریر میں لایا جائے۔ امید ہے کہ اساتذہ کو یہ رہنمائے اساتذہ (ٹیچرز گائیڈ) ریاضی پڑھانے میں معاون و مددگار ثابت ہوگی۔

صائمہ خالد



## Table of Contents

How to use this guide	iii
Lesson plans	2
Basic mathematics teaching and learning materials for class III	6
Time break down	6
Unit 1    Numbers	8
Unit 2    Number Operation	18
Unit 3    Fractions	22
Unit 4    Measurements: Length, Weight and Capacity	32
Unit 5    Time	36
Unit 6    Geometry	40
Unit 7    Information Handling	46
Answers	48

## فہرست

iii	یہ رہنمائے اساتذہ کیسے استعمال کی جائے
3	اسباق کی منصوبہ بندی
7	تدریس ریاضی کے لیے چند بنیادی معاون اشیا برائے جماعت سوئم
7	وقت کی تقسیم
9	باب 1: اعداد
19	باب 2: عددی عوامل
23	باب 3: کسور
33	باب 4: پیمائش: لمبائی، وزن اور گنجائش
37	باب 5: وقت
41	باب 6: جیومیٹری
47	باب 7: معلومات کو پیش کرنے کے طریقے
48	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، فلیش 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 و 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 معادلات 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 طلباء کی حوصلہ افزائی کرنی چاہیے۔
- ریاضی کے ذخیرہ الفاظ کے استعمال پر حوصلہ افزائی کی جائے۔
- چنی گئی سرگرمیاں طلباء 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 طلباء کی توجہ موضوع کی جانب مبذول کروانے کے لیے کی جاتی ہیں اس لیے ہر بار کروانا بھی ضروری نہیں
- متعلقہ سرگرمیاں طلباء کی ذہنی استعداد کے مطابق ہوں۔

## وقت

ایک اچھا سبق مقررہ وقت پر مکمل ہوتا ہے اور طلباء 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 طلباء 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 کو کوئی بھی نیا تصور طلباء 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 طلباء کے لیے مشکل کا سبب بنے گا۔ اگر طلباء 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 طلباء 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 لپک رکھی گئی ہے کہ اسے استاد اپنی سہولت کے مطابق تبدیل کر سکے۔

## مشقی سوالات

یہ سب سے اہم حصہ ہے۔ یہاں استاد ان طلباء کی باآسانی 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 طلباء کے خیالات پیش کرنے پر ان کی مناسب انداز میں حوصلہ افزائی کرے کیونکہ طلباء 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 طلباء کی قابلیت کا اندازہ ہوتا ہے اور استاد ان طلباء 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 III

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

geometry box	graph paper	measuring tape	loop cards
100 square paper	empty containers	measuring cylinder	string
thermometer	old newspapers	match sticks	geoboard
empty boxes	rulers	dice	bottle tops
multiplication tables	equivalent fractions table	squared paper	

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

### Time Break Down

In the academic year there are 40 weeks, excluding summer break. If we exclude winter break, other regional / religious holidays and also assessment time periods, we are left with almost 32 weeks.

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

To assist teachers, a number of periods required to complete each unit is recommended, 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 forty periods, it does not mean that all forty periods are taught in one go to complete unit 1. The teacher should break the units into topics / sub topics and teach topics of different units together such as numbers, measurements, or geometry, keeping the progression of each concept in mind. This will help students to see the actual application and connection of different mathematical concepts with each other, which will be helpful in their daily life.

### Class III

Unit 1 Numbers	40 periods
Unit 2 Number Operations	25 periods
Unit 3 Fractions	25 periods
Unit 4 Measurements: Length, Weight and Capacity	20 periods
Unit 5 Time	20 periods
Unit 6 Geometry	20 periods
Unit 7 Information Handling	10 periods

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

درج ذیل اشیا جماعت سوم کو ریاضی کی تدریس میں معاون و مددگار ثابت ہوں گی:

لوپ کارڈز	پیمائشی فیتہ	گراف پیپر	جیومیٹری باکس
ڈوری	پیمائشی سلنڈر	خالی کینٹینر	سو خانوں والا کاغذ
جیوبورڈ	ماچس کی تیلیاں	پرانے اخبارات	تھرما میٹر
بوتلوں کے ڈھکن	پانسہ	پیمانہ (مسٹر)	خالی ڈبے
	چوکور خانوں والا کاغذ	مساوی کسور کے جدول	ضرب جدول

استاد طلبا کو ریاضی کے مختلف تصورات سے متعارف کروانے اور ان کی مشق کے لیے ان اشیا کو استعمال کر سکتا ہے۔

## وقت کی تقسیم

ایک تعلیمی سال میں 40 ہفتے ہوتے ہیں۔ جن میں موسم گرما کی چھٹیاں شامل نہیں۔ اگر ہم اس میں سے سرمائی چھٹیاں، دیگر قومی، مقامی یا مذہبی تعطیلات نکال کر تعلیمی سال کا جائزہ لیں تو ہمارے پاس 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 پانچ پیریڈز ہوتے ہیں۔ اس طرح مجموعی طور پر ریاضی کے 40 سے 50 منٹ دورانیے کے 160 پیریڈز ہوں گے، اور یہ خاصا وقت ہے۔ طلبا کو سیکھنے کے مختلف اور زیادہ سے زیادہ مواقع فراہم کرنے کے لیے استاد کو اس وقت کا پورا پورا فائدہ اٹھانا چاہیے۔

یہاں اساتذہ کی آسانی کے لیے ایک تعلیمی سال کے 160 تدریسی 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 ہر باب کے موضوعات اور ذیلی موضوعات پڑھانے کے لیے پیریڈز کی تقسیم کر سکتے ہیں۔

اگر یہ تجویز کیا گیا ہے کہ باب 1 کو پڑھانے کے لیے 40 پیریڈز درکار ہوں گے تو اس کا مطلب یہ نہیں کہ باب کو مکمل کرنے کے لیے تمام پیریڈز مسلسل پڑھا دیے جائیں۔ استاد کو ابواب کو موضوعات/ذیلی موضوعات میں تقسیم کر لینا چاہیے اور مختلف ابواب کے اسباق جیسے اعداد، پیمائش یا جیومیٹری، ایک ساتھ پڑھانے چاہئیں۔ ان کو ساتھ ساتھ پڑھاتے ہوئے ہر تصور طلبا کو ذہن نشین کراتے ہوئے پیش رفت کریں۔ اس سے طلبا کو ریاضی کے مختلف تصورات کا درست استعمال اور ان کا آپس میں ربط جاننے اور سمجھنے کا موقع ملے گا جن کا اطلاق ہماری روزمرہ زندگی میں ہوتا ہے۔

## جماعت سوئم

40 پیریڈز	باب 1: اعداد
25 پیریڈز	باب 2: عددی عوامل
25 پیریڈز	باب 3: کسور
20 پیریڈز	باب 4: پیمائش: لمبائی، وزن اور گنجائش
20 پیریڈز	باب 5: وقت
20 پیریڈز	باب 6: جیومیٹری
10 پیریڈز	باب 7: معلومات کو پیش کرنے کے طریقے

# Unit 1 Numbers

## Topic: Roman Numbers

### Objectives

To enable students to:

- read Roman numbers up to 20
- write Roman numbers up to 20.

### Starter activities

- Bring different pictures / models in the classroom that have Roman numbers such as a clock, sign boards, and others.
- Ask the students to find more examples with these symbols.
- Introduce these symbols as Roman numbers.
- Explain to the students that the numbers we use every day are called Arabic numerals because Arab traders travelling to India carried the system with them and it became widely used. A different system was used in ancient Rome. We call these symbols Roman numbers. The Roman number system uses seven basic symbols: I (one), V (five), X (ten), L (fifty), C (one hundred), D (five hundred), and M (one thousand).

### Main lesson

- Introduce Roman numbers, refer to pages 1 to 4 of the textbook.
- Let the students use Roman numbers in different games.
- Play a Roman number game:

#### Roman Numbers Bingo Game

IX	V	XIV	VIII
III	XV	X	I
XII	IV	VII	XVII
XIX	VIII	II	XX

## باب 1 اعداد

### موضوع: رومن اعداد

#### مقاصد

طلبا کو اس قابل بنانا کہ وہ:

- 20 تک رومن اعداد پڑھ سکیں۔
- 20 تک رومن اعداد لکھ سکیں۔

#### ابتدائی سرگرمیاں

- کلاس میں ایسی مختلف تصاویر/اشیاء لے کر آئیں جن پر رومن اعداد تحریر ہوں، مثلاً دیوار گیر گھڑی، سائن بورڈ وغیرہ۔
- طلبا سے کہیں کہ وہ ایسی مزید مثالیں تلاش کریں جن میں یہ علامات موجود ہوں۔
- ان علامات کو رومن اعداد کے طور پر متعارف کروائیں۔
- طلبا پر واضح کریں کہ جو اعداد یا ہندسے ہم روزمرہ زندگی میں استعمال کرتے ہیں، وہ عربی اعداد کہلاتے ہیں، کیوں کہ ہندوستان کا سفر کرنے والے عرب تاجر اپنے ساتھ یہ ہندسی نظام لے گئے تھے جو بڑے پیمانے پر استعمال ہونے لگا۔ قدیم روم میں ایک مختلف نظام استعمال ہوتا تھا۔ ہم ان علامات کو رومن اعداد کہتے ہیں۔ رومن اعداد کے نظام میں سات بنیادی علامات استعمال ہوتی ہیں: I (ایک)، V (پانچ)، X (دس)، L (پچاس)، C (ایک سو)، D (پانچ سو)، اور M (ایک ہزار)۔

#### سبق کے موضوع کی تدریس

- نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 1 تا 4 کا حوالہ دیتے ہوئے طلبا کو رومن اعداد سے متعارف کروائیں۔
- طلبا کو مختلف کھیلوں میں رومن اعداد استعمال کرنے دیں۔
- طلبا کے ساتھ رومن اعداد پر مشتمل کوئی کھیل کھیلیں:

#### رومن اعداد کا بیٹگو کھیل

IX	V	XIV	VIII
III	XV	X	I
XII	IV	VII	XVII
XIX	VIII	II	XX

- 
1. The teacher reads out numbers in a random order as shown on the grid or Bingo sheet. Note: students should first make their own Bingo sheets by filling their own given number of Roman numbers on a blank grid. This ensures they are not all working from the same Bingo sheet and will not all finish at the same point in the game.
  2. The students then try to look for the number on their bingo card, or solve the problem and find the answer on their bingo card. If they find it, they cross off that square (or cover it with a counter).
  3. The teacher can also give sums such as  $2 + 3$  and ask the students to find the answers in Roman numbers.
  4. The winner is the first student to achieve a winning pattern such as a complete vertical or horizontal line and call out 'Bingo'. The teachers should check his / her record card at this point.

### **Practice session**

Ask students to give each other different Arabic numbers to write in Roman number form.

### **Individual task**

Exercise 1 and 2 on pages 4 and 5 of the textbook should be completed.

### **Recapitulation**

It will be the recap of the lesson. The activity of making a time table with periods written in Roman numbers as given on page 5 of the textbook can be taken as a recap exercise. The teacher can devise other worksheets similarly so that students can practice writing Roman numbers.

### **Topic: Odd and Even Numbers**

#### **Objectives**

To enable students to:

- identify even and odd numbers up to 99 within a given sequence
- write even or odd numbers within a given sequence.

#### **Starter activities**

- Give different numbers of coloured pencils to each student. Ask them if they can divide the coloured pencils equally with one of their friends. Explain that if they can divide them exactly, they started with an even number of pencils; if there is a pencil left over, they started with an odd number of pencils.

1. استاد بے ترتیبی سے اعداد پکارتیں جیسا کہ دی گئی تصویر یا بنگلو شیٹ میں دکھایا گیا ہے۔ نوٹ: پہلے طلبا کو دیے گئے رومن اعداد میں سے خالی شیٹس میں ہندسے بھر کر اپنی اپنی بنگلو شیٹس بنانی چاہئیں۔ اس سے یہ بات یقینی ہو جاتی ہے کہ وہ سب ایک ہی بنگلو شیٹ سے کام نہیں کر رہے اور کھیل کے دوران ایک ہی وقت پر اپنا کام ختم نہیں کریں گے۔
2. اب طلبا اپنے بنگلو کارڈ پر عدد ڈھونڈنے کی کوشش کریں یا سوال حل کریں اور جواب اپنے بنگلو کارڈ پر تلاش کریں۔ اگر انھیں جواب مل جائے تو وہ متعلقہ خانے پر نشان لگادیں (یا اس خانے کو ڈھانپ دیں)۔
3. استاد 2+3 جیسے سوالات دے کر طلبا سے کہہ سکتا ہے کہ وہ ان کے جواب رومن اعداد میں تلاش کریں۔
4. فاتح وہ طالب علم ہوگا جس کے بنگلو کارڈ پر ایک افقی یا عمودی لائن سب سے پہلے مکمل ہو جائے۔ لائن مکمل ہوتے ہی وہ طالب علم بلند آواز میں 'بنگلو' کہے گا۔ اس موقع پر استاد کو اس کا ریکارڈ کارڈ ضرور چیک کرنا چاہیے۔

## مشق

طلبا سے کہیں کہ وہ ایک دوسرے کو عربی اعداد بتائیں اور پھر انھیں رومن اعداد کی صورت میں لکھیں۔

## انفرادی کام

نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 4 اور 5 پر دی گئی مشق نمبر 1 اور 2 مکمل کروائی جائے۔

## اعادہ

اس میں سبق دہرایا جائے گا۔ رومن اعداد میں لکھے گئے پیریڈز کی مدد سے ٹائم ٹیبل ترتیب دینے کی سرگرمی جو نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 5 پر دی گئی ہے، اسے دہرائی کی مشق کے طور پر لیا جاسکتا ہے۔ طلبا کو رومن اعداد کی تحریری مشق کروانے کے لیے استاد مزید ورک شیٹس بنا سکتا ہے۔

## موضوع: طاق اور جفت اعداد

### مقاصد

طلبا کو اس قابل بنانا کہ وہ:

- دی گئی ترتیب کے ساتھ 99 تک جفت اور طاق اعداد کو شناخت کر سکیں۔
- دی گئی ترتیب کے ساتھ جفت اور طاق اعداد لکھ سکیں۔

## ابتدائی سرگرمیاں

- ہر طالب علم کو مختلف تعداد میں رنگین پینسلیں دیں۔ ان سے کہیں کہ وہ یہ پینسلیں اپنے اور اپنے دوست کے درمیان اس طرح تقسیم کریں کہ دونوں کے پاس یکساں تعداد میں پینسلیں ہوں۔ طلبا پر واضح کریں کہ تقسیم کے بعد جس طالب علم کے پاس کوئی پینسل نہیں بچی تو اس کا مطلب ہے کہ اس کے پاس جفت تعداد میں پینسلیں تھیں۔ اور جس کے پاس ایک پینسل بچی تو اس نے تقسیم کی ابتدا پینسلوں کی طاق تعداد کے ساتھ کی تھی۔

- 
- Ask the students to hold up a certain number of fingers, then to 'partner up' the fingers. If every finger has a partner, the number is even. If a finger lacks a partner, it is odd. Explain that for larger numbers, we look at the ones place for the number of fingers to partner.

### **Main lesson**

- Use the example given on page 6 of the textbook and introduce odd and even numbers to the students.

### **Practice session**

Exercise 3 and 4 on pages 7 and 8 of the textbook can be given to solve in pairs.

### **Individual task**

Exercise 5 and 6 on pages 9 and 10 of the textbook should be completed.

### **Recapitulation**

It will be the recap of the lesson. It helps to plan the new lesson. The activity on page 11 is a very interesting recap exercise. It is not too difficult to draw more such activities and these can be given as worksheets for students to do in the recap session.

## **Topic: The Number System**

### **Objectives**

To enable students to:

- identify the place values of numbers up to 6-digits (numbers up to 100 000)
- read and write given numbers up to a hundred thousand (100 000) in numerals and in words.

### **Starter activities**

- As a number recall activity, ask the students do the 'Joining the dots' exercise on page 13 and the place value chart for different numbers on page 14 of the textbook.

### **Main lesson**

- Introduce the decimal number system
- Use the example and illustration given on page 15 of the textbook and introduce thousands, tens of thousands and hundreds of thousands.

### **Practice session**

Exercises 7 and 8 on pages 16 and 17 of the textbook can be given to be solved in pairs.

- طلبا سے مخصوص تعداد میں ایک ہاتھ کی انگلیاں پکڑنے اور پھر ہر انگلی کی جوڑی بنانے کے لیے کہیں۔ اگر ہر انگلی کی جوڑی بن جاتی ہے تو انھیں بتائیں کہ انگلیوں کی وہ تعداد جفت ہے۔ اگر کوئی انگلی تنہا رہ جاتی ہے تو پھر وہ عدد طاق ہوگا۔

## سبق کے موضوع کی تدریس

نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 6 پر دی گئی مثالوں کو استعمال کرتے ہوئے طلبا کو طاق اور جفت اعداد کے بارے میں بتائیں۔

## مشق

نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 7 اور 8 پر دی گئی مشق نمبر 3 اور 4 طلبا کو جوڑی کی صورت میں کرنے کے لیے دی جاسکتی ہیں۔

## انفرادی کام

نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 9 اور 10 پر دی گئی مشق نمبر 5 اور 6 مکمل کروائی جائیں۔

## اعادہ

اس میں سبق دہرایا جائے گا۔ اس سے نئے سبق کی منصوبہ بندی میں مدد ملے گی۔ صفحہ نمبر 11 پر دی گئی سرگرمی دہرائی کی دل چسپ مشق ہے۔ ایسی مزید سرگرمیاں ترتیب دینا کوئی مشکل نہیں اور یہ سرگرمیاں دہرائی کے وقفے میں درک شیٹس کے طور پر طلبا کو کرنے کے لیے دی جاسکتی ہیں۔

## موضوع: اعداد کا نظام

### مقاصد

طلبا کو اس قابل بنانا کہ وہ:

- چھ ہندسوں تک کے اعداد (100 000 تک اعداد) میں ہندسوں کی مقامی قیمت کا تعین کر سکیں۔
- ایک لاکھ (100 000) تک دیے گئے اعداد کو عددی طور پر اور الفاظ میں تحریر کر سکیں۔

### ابتدائی سرگرمیاں

- اعداد کی یاد دہانی کی سرگرمی کے طور پر طلبا سے کہیں کہ وہ نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 13 پر دی گئی 'نقطے ملائیں' مشق اور صفحہ نمبر 14 پر دیا گیا مختلف اعداد کی مقامی قیمتوں کا چارٹ مکمل کریں۔

## سبق کے موضوع کی تدریس

- طلبا کو اعداد کے اعشاری نظام کے بارے میں بتائیں۔
- نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 15 پر دی گئی مثالوں اور تصاویر کی مدد سے طلبا کو سمجھائیں کہ ہزار، دس ہزار اور لاکھ کسے کہتے ہیں۔

## مشق

نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 16 اور 17 پر دی گئی مشق نمبر 7 اور 8 طلبا کو جوڑی کی صورت میں حل کرنے کے لیے دی جاسکتی ہیں۔

## Individual task

Exercises 9 and 10 on pages 18 and 19 of the textbook should be attempted.

## Recapitulation

Time to think exercises on pages 16 and 17 of the textbook can be used to test the students their understanding of writing 5- and 6-digit numbers. If tested they may even attempt writing the 7-digit number that comes after 999 999. The idea of a recap session is to know that the students have understood the concept and they can think and attempt an exercise on their own.

## Topic: Comparing and Ordering Numbers

### Objectives

To enable students to:

- compare and order numbers
- compare two numbers using the symbols ' $<$ ', ' $>$ ' and ' $=$ '
- write a given set of numbers in ascending and descending order.

### Starter activities

Divide the students into groups of five. Provide each group with a cutout crocodile face and numbers cards from 200 to 300 ( it can be any numbers). Explain to the students that the hungry crocodile turns its mouth towards the larger number. Now ask them to place any two number cards on the table and turn the crocodile's face towards the greater number. Repeat the activity four or five times. Later, replace the crocodile face with cards marked with  $>$ ,  $<$  and  $=$ . Let the students work with numbers and cards by themselves.

### Main lesson

- Introduce ordering and comparison of numbers. Write some numbers on the board and compare them digit by digit to show how one number is smaller or greater than the other. For example:  
234 567    234 667
- Explain that the first three digits in the two numbers are the same and the number differ at the hundreds unit. So 234 667 is greater than the other.
- Use the examples and illustrations given on page 20 of the textbook and introduce ascending descending order and also the use of  $<$ ,  $>$  and  $=$  as given on page 21 of the textbook.

## انفرادی کام

نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 18 اور 19 پر دی گئی مشق نمبر 9 اور 10 مکمل کروائی جائیں۔

### اعادہ

نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 16 اور 17 پر دی گئی مشقوں کے ذریعے یہ جانچا جاسکتا ہے کہ طلبا 5 ہندسی اور 6 ہندسی اعداد تحریر کرنا کس حد تک سیکھ گئے ہیں۔ اگر طلبا ان اعداد کو سمجھ گئے ہیں تو وہ 7 ہندسی اعداد لکھنے کی کوشش بھی کر سکتے ہیں جو 999 999 کے بعد شروع ہوتے ہیں۔ اعادہ کا مقصد یہ جاننا ہے کہ طلبا کے ذہن میں اعداد کا تصور واضح ہو گیا ہے اور وہ اپنے طور پر بھی کوئی مشق کر سکتے ہیں۔

### موضوع: اعداد کا تقابل اور ترتیب

#### مقاصد

طلبا کو اس تقابل بنانا کہ وہ:

- اعداد کا تقابل کر سکیں اور انہیں ترتیب دے سکیں۔
- علامات '>'، '<' اور '=' استعمال کرتے ہوئے دو اعداد کا تقابل کر سکیں۔
- دیے گئے اعداد کو ترتیب صعودی اور ترتیب نزولی میں تحریر کر سکیں۔

### ابتدائی سرگرمیاں

طلبا کو پانچ پانچ کے گروپوں میں بانٹ دیں۔ ہر گروپ کو کاغذی مگرچھ کا کٹا ہوا سُر اور کارڈز دیں جن پر 200 سے 300 تک اعداد لکھے ہوئے ہوں۔ طلبا کو بتائیں کہ بھوکا مگرچھ اپنا منہ بڑے اعداد کی جانب موڑتا ہے۔ اب طلبا سے میز پر کوئی سے دو کارڈز رکھنے کے لیے کہیں۔ اس کے بعد مگرچھ کا چہرہ بڑے عدد والے کارڈ کی جانب موڑ دیں۔ یہ سرگرمی چار سے پانچ بار دہرائیں۔ بعد ازاں مگرچھ کے چہرے کو ان کارڈز سے بدل دیں جن پر '>'، '<' اور '=' کی علامات بنی ہوئی ہوں۔ اب طلبا سے کہیں کہ وہ یہ سرگرمی اپنے طور پر انجام دیں۔

### سبق کے موضوع کی تدریس

- طلبا کو اعداد کے تقابل اور ترتیب کے بارے میں بتایا جائے۔ بورڈ پر کچھ اعداد لکھیں اور طلبا کو یہ دکھانے کے لیے ان کا ہندسہ بہ ہندسہ موازنہ کریں کہ ایک عدد دوسرے سے کس طرح چھوٹا یا بڑا ہے۔ مثال کے طور پر:  
234 567      234 667
- طلبا کو بتائیں کہ ان دونوں اعداد کے ابتدائی تین ہندسے یکساں ہیں۔ دونوں عدد سیکڑے پر ایک دوسرے سے مختلف ہیں۔ لہذا 234 667 دوسرے عدد سے بڑا ہے۔
- طلبا کو ترتیب صعودی اور ترتیب نزولی کے بارے میں بتانے کے لیے نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 20 پر دی گئی مثالوں اور تصاویر سے مدد لیں۔ نیز انہیں '>'، '<' اور '=' کا استعمال بھی سمجھائیں جیسا کہ صفحہ 21 نمبر پر دیا گیا ہے۔



## **Practice session**

Exercise 11 and 12 on page 20 of the textbook can be given to be solved in pairs.

## **Individual task**

Exercise 13, 14, and 15 on pages 21 and 22 of the textbook should be attempted.

## **Recapitulation**

Give some numbers for students to compare on worksheets or alternatively write on the board and let the whole class participate by ordering them first in a descending order and then in an ascending order.

## **Topic: Number Line**

### **Objectives**

To enable students to:

- represent a given number on a number line.
- identify the value of a number from a number line.

### **Starter activities**

Take the students outside into the playground. Draw a number line on the ground and let the students stand on each number. Ask them to skip numbers such as in 3s, 5s, 6s and so on.

Later ask them to draw their own number lines on the ground, comprising of odd / even numbers, or numbers lines of 2s table, 3s table etc.

### **Main lesson**

Use the examples and illustration given on page 23 of the textbook for further explanation of number lines.

### **Practice session**

Give the students different sequences to draw as number lines in pairs. Give them plain papers to do the task on.

### **Individual task**

Exercise 16 on page 23 of the textbook should be attempted.

### **Recapitulation**

- Review and explain to the students the number line concept and how it can be used to understand some important mathematical concepts especially related to sequencing of numbers in different ways.
- Review exercises for the unit are given at the end. These must be completed to reinforce the concepts learned

## مشق

نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 20 پر دی گئی مشق نمبر 11 اور 12 طلبا کو جوڑیوں میں حل کرنے کے لیے دی جاسکتی ہیں۔

## انفرادی کام

نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 21 اور 22 پر دی گئی مشق نمبر 13، 14 اور 15 کروائی جائیں۔

## اعادہ

طلبا کو ورک شیٹس پر اعداد موازنے کے لیے دیں یا متبادل صورت میں اعداد بورڈ پر تحریر کریں۔ بعد ازاں طلبا کی شراکت سے ان اعداد کو پہلے ترتیب صعودی اور پھر ترتیب نزولی میں لکھیں۔

## موضوع: عددی خط

### مقاصد

طلبا کو اس قابل بنانا کہ وہ:

- عددی خط پر دیے گئے کسی عدد کی نمائندگی کر سکیں۔
- عددی خط پر موجود کسی عدد کی قیمت کا اندازہ لگا سکیں۔

## ابتدائی سرگرمیاں

طلبا کو کمرہ جماعت سے باہر کھیل کے میدان میں لے جائیں۔ زمین پر عددی خط بنائیں اور ہر عدد پر طلبا کو کھڑا کریں۔ اب ان سے کہیں کہ وہ مختلف اعداد جیسے تین، پانچ یا چھ ہندسوں پر مشتمل اعداد کو پھلانگتے ہوئے آگے بڑھیں۔ پھر ان سے کہیں اب وہ زمین پر خود اپنا اپنا عددی خط بنائیں جو طاق/جفت اعداد پر مشتمل ہو یا پھر پہاڑوں (جیسے دو اور تین کا پہاڑا) کا عددی خط بنائیں۔

## سبق کے موضوع کی تدریس

نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 23 پر دی گئی مثالوں اور تصاویر کی مدد سے عددی خطوط کی مزید وضاحت کریں۔

## مشق

طلبا کو عددی خط بنانے کے لیے ترتیب وار اعداد دیں۔ ان سے یہ کام جوڑیوں کی صورت میں کرنے کے لیے کہیں۔ عددی خط بنانے کے لیے انہیں سادہ کاغذ بھی فراہم کریں۔

## انفرادی کام

نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 23 پر دی گئی مشق 16 مکمل کروائی جائے۔

## اعادہ

- طلبا کے سامنے عددی خط کا تصور دہرائیں اور اس بات کی وضاحت کریں کہ اسے کیسے ریاضی کے کچھ اہم تصورات بالخصوص اعداد کی ترتیب کے مختلف طریقوں کو سمجھنے میں استعمال کیا جاسکتا ہے۔
- باب کے اختتام پر اعادے کی مشقیں دی گئی ہیں۔ انہیں طلبا سے ضرور حل کروائیں تاکہ وہ سبق میں پختہ ہو جائیں۔

## Unit 2 Number Operations

### Objectives

To enable students to:

- add, subtract, multiply, and divide numbers
- solve word problems related to real life using the four operations
- Use mathematical strategies to add, subtract, multiply and divide mentally

### Starter activities

- For each operation i.e. addition, subtraction, multiplication, and division, a recall activity is given in the textbook. Ask the students to work on each activity in pairs with the class fellow sitting next to them.
- Some simple mental maths sums can be asked. These are given in the Time to think exercises on page 33 of the textbook for adding, page 41 for subtracting, page 46 for multiplying, and page 49 for dividing.

### Main lesson

- Refer to the textbook for the four operations one-by-one. Finish addition first and then go on to subtraction, then multiplication and finally division.
- Building on the starter activity for each operation, introduce the next level of addition (with / without carrying over), subtraction (with / without borrowing), multiplication (2-digit numbers) and division (2-digit numbers with zero remainder).
- Emphasize how to place digits exactly one below the other in column addition or subtraction. For this, the teacher should first write some sums horizontally on the board. Then ask the students to write them neatly in columns. An exercise book with squared pages for maths would be useful at this stage.
- Introduce and use terms like, 'add to', 'subtract from.' Also, introduce and explain the use of appropriate vocabulary such as sum, subtrahend, minuend and difference, multiplier, multiplicand and product and dividend, divisor, quotient and remainder.

				divisor	11 ← quotient
456	234 ← minuend	461 ← multiplicand		4)445 ← dividend	
+123	- 224 ← subtrahend	× 2 ← multiplier			44
<u>579</u> ← sum	<u>10</u> ← difference	<u>921</u> ← product			<u>5</u> ← remainder

For class 3 students the terms will be a bit difficult to remember but it will add variety and the children may recall and use them in class 4.

## باب 2: عددی عوامل

### مقاصد

طلبا کو اس قابل بنانا کہ وہ:

- اعداد کو جمع، نفی، ضرب اور تقسیم کر سکیں۔
- ان چاروں الجبری عوامل کو استعمال کرتے ہوئے حقیقی زندگی سے متعلق عبارتی سوالات حل کر سکیں۔
- ذہنی طور پر جمع، نفی، ضرب اور تقسیم کا عمل کرنے کے لیے الجبری حکمت عملیوں سے کام لے سکیں۔

### ابتدائی سرگرمیاں

- ہر الجبری عمل یعنی جمع، نفی، ضرب اور تقسیم کے لیے نصابی کتاب میں یاد دہانی کی سرگرمی دی گئی ہے۔ طلبا سے کہیں کہ وہ جوڑیوں کی صورت میں ہم جماعتوں کے سامنے ہر سرگرمی پر عمل کریں۔
- اس دوران طلبا سے آسان حسابی سوال پوچھے جاسکتے ہیں۔ یہ سوالات نصابی کتاب میں Time to think مشقوں میں دیے گئے ہیں۔ صفحہ نمبر 33 پر جمع، صفحہ نمبر 41 پر نفی، صفحہ نمبر 46 پر ضرب اور صفحہ نمبر 49 پر تقسیم کے سوالات دیے گئے ہیں۔

### سبق کے موضوع کی تدریس

- نصابی کتاب کا حوالہ دیتے ہوئے، چاروں الجبری عوامل ایک ایک کر کے پڑھائیں۔ پہلے جمع کا عمل مکمل کروائیں، پھر نفی پڑھائیں۔ اس کے بعد ضرب اور پھر آخر میں تقسیم کا عمل پڑھائیں۔
- ہر عمل کے لیے ابتدائی سرگرمی کی بنیاد پر آگے بڑھتے ہوئے طلبا کو اگلے مرحلے کی جمع (با حاصل / بلا حاصل)، نفی (با حاصل / بلا حاصل)، ضرب (دو ہندسی اعداد) اور تقسیم (دو ہندسی اعداد بغیر باقی کے) سے متعارف کروائیں۔
- اس بات پر زور دیں کہ جمع یا نفی کے دوران ایک کے نیچے دوسرا ہندسہ کیسے لکھا جائے۔ اس کے لیے استاد پہلے بورڈ پر افقی صورت میں چند سوالات تحریر کرے اور پھر انہیں طلبا سے کالموں کی شکل میں لکھنے کے لیے کہے۔ اس مرحلے پر ریاضی کی چوکور خانوں والی مشقی کتاب مددگار ثابت ہوگی۔
- طلبا کو ”جمع کریں“ اور ”۔۔۔ میں سے نفی کریں“ جیسی اصطلاحات سے متعارف کروایا جائے اور ان اصطلاحات کو استعمال بھی کیا جائے۔ اس کے ساتھ ساتھ مخصوص الفاظ جیسے مجموعہ، منہائیہ (وہ عدد جسے تفریق کیا جائے)، مفروق منہ (وہ عدد جس میں سے دوسرا عدد منہا کیا جائے) اور فرق، ضارب (وہ عدد جس سے دوسرے عدد کو ضرب کیا جائے)، مضروب (وہ عدد جس کو دوسرے عدد سے ضرب دی جائے)، مقسوم علیہ (وہ عدد جس سے کسی عدد کو تقسیم کیا جائے)، خارج قسمت اور باقی بھی متعارف اور استعمال کیے جائیں۔

$$\begin{array}{r}
 \text{divisor } 11 \leftarrow \text{quotient} \\
 456 \quad 234 \leftarrow \text{minuend} \quad 461 \leftarrow \text{multiplicand} \quad 4)445 \leftarrow \text{dividend} \\
 +123 \quad -224 \leftarrow \text{subtrahend} \quad \times 2 \leftarrow \text{multiplier} \quad \frac{44}{5} \\
 \hline
 579 \leftarrow \text{sum} \quad \underline{10} \leftarrow \text{difference} \quad \underline{921} \leftarrow \text{product} \quad 5 \leftarrow \text{remainder}
 \end{array}$$

تیسری جماعت کے طلبا کے لیے ان اصطلاحات کو ذہن نشین کرنا قدرے مشکل ہوگا لیکن اس سے ان کے کام میں تنوع آئے گا۔ یہ اصطلاحات انہیں آگلی جماعت میں بھی استعمال کرنی ہوں گی۔

- Use examples of shopping or a cricket scoreboard to show how the four operations work in real life.

Shopping works for all the four operations. Buying two quantities and adding their cost or wanting to know the difference in cost. Multiplying to know how much a certain quantity of an item would cost at a given rate or dividing to know the unit cost of an item from a given total cost.

apples	Rs 35.00	total cost	Rs 91.00
mangoes	+ Rs 56.00	mangoes	- Rs 56.00
total cost	<u>Rs 91.00</u>	apples	<u>Rs 35.00</u>
		(difference)	

Apples are sold at the rate of Rs 45 per kg. How much would 2 kg cost?

$$\begin{array}{r} \text{Rs } 45.00 \\ \times \quad 2.00 \\ \hline \text{Rs } 90.00 \end{array}$$

3 kg of mangoes are bought for a total of Rs 150. What is the cost of 1 kg of mangoes?

$$\begin{array}{r} 50 \\ 3 \overline{)150} \\ 150 \\ \hline \text{xx} \end{array}$$

- Use word problems from the textbook or make up some of your own to explain the four operations. Use the example of a cricket scoreboard for all the four operations with your own questions.
- For mental maths activities, organize small competitions between students, like for example, pick two students and ask each to solve mentally small sums written on the board. This will help them develop the habit of solving math problems mentally.

### Practice session

Select some exercises from the textbook to be solved in pairs.

### Individual task

The remaining exercises should be solved in class individually or given as homework.

### Recapitulation

- Recall and discuss with the students the four operations and how to perform them. Give them worksheets prepared before hand to revise each operation. The worksheet may contain a few simple sums as well as a couple of word problems.
- Review exercises for the unit are given at the end. These must be completed to reinforce the concepts learned.

- خرید و فروخت یا کرکٹ کے اسکور بورڈ کی مثالوں کے ذریعے طلباء کو بتائیں کہ ریاضی کے یہ چاروں عوامل حقیقی زندگی میں کیسے استعمال ہوتے ہیں۔ خریداری کے عمل میں چاروں عوامل استعمال ہوتے ہیں۔ دو اشیا خریدنا اور ان کی قیمتیں جمع کرنا یا ان کی قیمتوں میں فرق معلوم کرنے کے لیے تفریق کرنا۔ یہ معلوم کرنے کے لیے ضرب کرنا کہ کسی شے کی مخصوص مقدار کے لیے کتنی رقم درکار ہوگی یا مجموعی قیمت میں سے کسی شے کی اکائی قیمت معلوم کرنے کے لیے تقسیم کرنا۔

apples	Rs 35.00	total cost	Rs 91.00
mangoes	+ Rs 56.00	mangoes	- Rs 56.00
total cost	<u>Rs 91.00</u>	apples	<u>Rs 35.00</u>
		(difference)	

سیب 45 روپے فی کلو کے حساب سے بیچے جارہے ہیں۔ 2 کلو سیب کی قیمت کیا ہوگی؟

$$\begin{array}{r} \text{Rs } 45.00 \\ \times \quad 2.00 \\ \hline \text{Rs } 90.00 \end{array}$$

3 کلو آم 150 روپے میں خریدے جاتے ہیں۔ ایک کلو آم کی قیمت کیا ہوگی؟

$$\begin{array}{r} 50 \\ 3 \overline{)150} \\ \underline{150} \\ \text{xx} \end{array}$$

- چاروں عوامل کی وضاحت کے لیے نصابی کتاب میں دیے گئے عبارتی سوالات سے مدد لیں یا اسی طرح کے کچھ سوالات بنالیں۔ ان چاروں عوامل کی وضاحت کے لیے کرکٹ کے اسکور بورڈ کا استعمال کریں۔ اس دوران طلباء سے سوالات بھی کرتے جائیں۔
- طلباء کی ذہنی مشق کے لیے ان کے درمیان چھوٹے چھوٹے مقابلے کروائیں۔ مثال کے طور پر دو طالب علموں کا انتخاب کریں اور ان سے کہیں کہ وہ بورڈ پر لکھے ہوئے سوالات کو زبانی حل کریں۔ اس سے ان میں ریاضی کے سوالات ذہنی طور پر حل کرنے کی عادت پیدا ہوگی۔

## مشق

نصابی کتاب سے چند مشقیں منتخب کریں۔ طلباء سے یہ مشقیں جوڑیوں کی شکل میں حل کرنے کے لیے کہیں۔

## انفرادی کام

باقی رہ جانے والی مشقیں جماعت ہی میں طلباء سے فرداً فرداً حل کروائی جائیں یا گھر کے کام کے طور پر دے دی جائیں۔

## اعادہ

- طلباء نے اس سبق میں اب تک جو کچھ سیکھا ہے اسے دہرائیں۔ ان سے اس بارے میں بات چیت کریں کہ چاروں الجبری عوامل کیسے انجام دیے جاتے ہیں۔ ہر الجبری عمل کو دہرانے کے لیے انھیں پہلے سے تیار کی گئی ورک شیٹس دیں۔ ورک شیٹ چند سادہ حسابی سوالات اور دو عبارتی سوالات پر مشتمل ہو سکتی ہے۔
- باب کے اختتام پر اعادے کی مشقیں دی گئی ہیں۔ انھیں ضرور حل کروائیں تاکہ طلباء سبق میں پختہ ہو جائیں۔

# Unit 3 Fractions

## Topic: Common Fractions

### Objectives

To enable students to:

- express fractions in figures and vice versa
- match fractions with related figures.

### Starter activities

Make sets of different fractional cutouts (either circular or square) and corresponding fractional number cards. Divide the students into groups of five. Give one set of cutouts and cards to each group and ask the students to match the fractional numbers with the fractional cutouts.

### Main lesson

- Refer to page 55 of the textbook.
- Introduce more fractional numbers and related vocabulary i.e. numerator, denominator, and line segment.
- Explain how to write fractional numbers.

### Practice session

Exercise 1 on page 54 of the textbook can be given to be solved in pairs.

### Individual task

Exercises 2 and 3 on pages 56 and 57 of the textbook should be attempted.

### Recapitulation

Discuss the topic with the students to help them remember it for later use.

## Topic: Equivalent Fractions

### Objectives

To enable students to:

- identify equivalent fractions from given figures
- write an equivalent fraction for a given fraction.

## باب 3: کسور

### موضوع: کسر عام

#### مقاصد

طلبا کو اس قابل بنانا کہ وہ:

- کسور کو اشکال میں اور اس کے برعکس لکھ سکیں۔
- کسور کی مناسبت سے درست اشکال کی شناخت کر سکیں۔

### ابتدائی سرگرمیاں

گتے پر بنی ہوئی مختلف کسری اشکال کو گول یا چوکور ٹکڑوں میں کاٹ لیں۔ پھر متماثل کسری اعداد کے کارڈز کے ساتھ ان کے سیٹ بنالیں۔ طلبا کو پانچ پانچ کے گروپس میں تقسیم کر لیں۔ ہر گروپ کو اشکال کے ٹکڑوں اور کارڈز کا ایک سیٹ دیں۔ پھر طلبا سے کسری اشکال متماثل کارڈز سے ملانے کے لیے کہیں۔

### سبق کے موضوع کی تدریس

- نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 55 کا حوالہ دیں۔
- مزید کسری اعداد اور متعلقہ ذخیرہ الفاظ یعنی شمار کنندہ، نسب نما اور قطعہ خط وغیرہ متعارف کروائیں۔
- واضح کریں کہ کسری اعداد کیسے لکھے جاتے ہیں۔

### مشق

نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 54 پر موجود مشق 1 جوڑیوں کی صورت میں حل کرنے کے لیے دی جاسکتی ہے۔

### انفرادی کام

نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 56 اور 57 پر دی گئی مشق نمبر 2 اور 3 حل کروائیں۔

### اعادہ

طلبا سے اس موضوع پر گفتگو کریں۔ اس سے انھیں موضوع کو ذہن نشین کرنے میں مدد ملے گی۔

### موضوع: مساوی کسور

#### مقاصد

طلبا کو اس قابل بنانا کہ وہ:

- دی گئی اشکال میں مساوی کسور کی شناخت کر سکیں۔
- دی گئی کسور کی مساوی کسر لکھ سکیں۔



## Starter activities

Use the example of Asif, Khalid, and Riaz on page 58 of the textbook. The same activity can be performed in class to explain equivalent fractions.

Give each student a strip of paper and a fractional number. The fractional numbers should be equivalent, such as  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{2}{4}$ ,  $\frac{3}{6}$ ,  $\frac{4}{8}$ ,  $\frac{5}{10}$  etc., but do not tell students this at this stage. Ask each student to represent his/her fractional number by dividing the strip of paper into parts and using colour. Make sure that all the students make the parts in the same direction, either vertically or horizontally. Now place all the strips on the table and show the students that these fractions are equivalent to each other, although the total number of parts differ. Introduce the term equivalent fraction to the students.

The teacher may give the example of Rs 100 being the same as two Rs 50 notes or ten Rs 10 notes or five Rs 20 notes or a hundred Re 1 coins or fifty Rs 2 coins, etc. (All combinations make Rs 100)

## Main lesson

- Refer to pages 59, 61, and 62 of the textbook.
- Introduce the multiplication method described on page 62 of the textbook for making equivalent fractions.
- Give some examples similar to those given on these pages to explain equivalent fractions.

## Practice session

Some questions from Exercise 4 on page 60 of the textbook can be solved in pairs.

## Individual task

The remaining questions from Exercises 4 and 5 on page 62 of the textbook should be given to do in class and completed for homework.

## Recapitulation

Recall and ask questions related to the topic. Time to think exercise on page 59 is a good exercise for students to recall and practice equivalent fractions.

## Topic: Proper and Improper fractions

### Objectives

To enable students to:

- differentiate between proper and improper fraction.

## ابتدائی سرگرمیاں

نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 58 پر دی گئی آصف، خالد اور ریاض کی مثال استعمال کریں۔ مساوی کسور کی وضاحت کے لیے جماعت میں یہی سرگرمی دہرائی جاسکتی ہے۔

ہر طالب علم کو ایک کاغذ کی پٹی اور ایک کسری عدد دیں۔ کسری اعداد ایک دوسرے کے مساوی ہونے چاہئیں، جیسے  $\frac{1}{2}$ ،  $\frac{2}{4}$ ،  $\frac{3}{6}$ ،  $\frac{4}{8}$ ،  $\frac{5}{10}$  وغیرہ، لیکن اس مرحلے پر طلبا کو کچھ نہ بتائیں۔ ہر طالب علم سے کہیں کہ وہ کاغذی پٹی کی ٹکڑوں میں تقسیم اور رنگوں کے استعمال کے ذریعے اپنے کسری عدد کی نمائندگی کرے۔ اس بات کو یقینی بنائیں کہ تمام طلبا ایک ہی سمت میں ٹکڑے بنائیں، چاہے وہ عمودی ہوں یا افقی۔ اب تمام پٹیوں کو میز پر رکھیں اور طلبا کو دکھائیں کہ یہ تمام کسور ایک دوسرے کے مساوی ہیں اگرچہ ٹکڑوں کی تعداد مختلف ہے۔ اس موقع پر طلبا کو مساوی کسور کی اصطلاح سے متعارف کروائیں۔ استاد اس موقع پر 100 کے نوٹ کی مثال دے سکتا ہے کہ 50 کے دو نوٹ یا 10 کے دس نوٹ یا 20 کے پانچ نوٹ یا 1 روپے والے سو سکے، یا 2 روپے والے پچاس سکے، یہ سب 100 روپے کے برابر ہیں۔

## سبق کے موضوع کی تدریس

- نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 59، 61 اور 62 کا حوالہ دیں۔
- مساوی کسور بنانے کے لیے ضرب کا طریقہ متعارف کروائیں جس کی وضاحت نصابی کتاب کے صفحہ 62 نمبر پر کی گئی ہے۔
- مساوی کسور کو واضح کرنے کے لیے ان ہی صفحات پر دی گئی مثالوں سے ملتی جلتی مثالیں دیں۔

## مشق

نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 60 پر دی گئی مشق 4 کے کچھ سوالات طلبا کی جوڑیوں سے حل کروائے جاسکتے ہیں۔

## انفرادی کام

نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 62 پر دی گئی مشق 4 کے بقیہ اور مشق 5 کے سوالات جماعت میں اور گھر پر کرنے کے لیے دیے جانے چاہئیں۔

## اعادہ

طلبانے اس سبق میں جو کچھ سیکھا ہے اسے دہرائیں اور سبق سے متعلق سوالات پوچھیں۔ صفحہ نمبر 59 پر دی گئی مشق اس سبق کے اعادے اور مساوی کسور کی مشق کے لیے بہت اچھی ثابت ہوگی۔

## موضوع: واجب اور غیر واجب کسور

### مقاصد

طلبا کو اس قابل بنانا کہ وہ:

- واجب اور غیر واجب کسور میں فرق کر سکیں۔

## Starter activities

Give two sheets of paper to each student. Ask them to use them to make  $\frac{3}{2}$ . Give them time to think and complete the task. Assist them if they have problems making three halves. The teacher can hint at using both sheets.

Do the same activity for  $\frac{7}{4}$ . Let the students work independently.

## Main lesson

Refer to page 63 of the textbook to introduce proper and improper fractions using the examples given.

## Practice session

Some questions from Exercise 6 on page 64 of the textbook can be solved in pairs.

## Individual task

The remaining questions from Exercise 6 on page 64 of the textbook should be completed in class and as homework.

## Recapitulation

Discuss with the students anything that is not clear to them.

## Topic: Comparing fractions with the same denominator

### Objectives

To enable students to:

- compare fractions with the same denominator, using the symbols '<', '>' and '='.

### Starter activities

Make sets of different fractional cutouts, either circular or square, and corresponding fractional number cards. Make sure that the fractional numbers all have the same denominator.

Divide the students into groups of five. Give each group a set of cutouts and cards and ask the students to match the numbers with the fractional cutouts. Ask them to arrange the fractional numbers from the largest to the smallest or vice versa.

### Main Lesson

- Refer to pages 65 and 66 of the textbook.
- Explain how to write fractional numbers in order. Demonstrate the use of the <, >, and = signs.

### Practice session

Exercise 7 on page 66 of the textbook can be solved in pairs.

## ابتدائی سرگرمیاں

ہر طالب علم کو کاغذ کی دو ٹیمیں دیں۔ ان سے کہیں کہ وہ ان شیٹوں کو  $\frac{3}{2}$  بنانے کے لیے استعمال کریں۔ انہیں سوچنے اور اپنا کام مکمل کرنے کے لیے وقت دیں۔ اگر انہیں تین نصف بنانے میں مشکل پیش آئے تو ان کی مدد کریں۔ استاد دونوں شیٹوں کو استعمال کرنے کے لیے انہیں اشارے دے سکتا ہے۔ یہی سرگرمی  $\frac{7}{4}$  کے لیے بھی دہرائیں۔

## سبق کے موضوع کی تدریس

نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 63 کا حوالہ دیتے ہوئے اس صفحے پر دی گئی مثالوں کی مدد سے واجب اور غیر واجب کسور متعارف کروائیں۔

## مشق

نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 64 پر دی گئی مشق نمبر 6 میں سے کچھ سوالات طلباء کو جوڑیوں کی شکل میں حل کرنے کے لیے دیے جاسکتے ہیں۔

## انفرادی کام

نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 64 پر دی گئی مشق نمبر 6 کے باقی سوالات جماعت میں مکمل کروائے جانے چاہئیں۔ یہ سوالات طلباء کو گھر پر کرنے کے لیے بھی دیے جاسکتے ہیں۔

## اعادہ

اس سبق سے متعلق جو بات طلباء کی سمجھ میں نہ آئی ہو اس پر ان سے گفت گو کی جائے۔

## موضوع: ہم مخرج کسور کا موازنہ

### مقاصد

طلباء کو اس قابل بنانا کہ وہ:

- علامات  $<$ ،  $>$  اور  $=$  کو استعمال کرتے ہوئے ہم مخرج کسور کا موازنہ کر سکیں۔

## ابتدائی سرگرمیاں

گول یا چوکور کاٹی گئی مختلف کسری اشکال اور ان کے متماثل کسری اعداد کے کارڈز کے سیٹ بنائیں۔ یہ بات یقینی بنائیں کہ تمام کسری اعداد میں مخرج ایک جیسے ہوں۔

طلباء کو پانچ پانچ کے گروپوں میں بانٹ دیں۔ ہر گروپ کو کسری اشکال اور کارڈز کا ایک سیٹ دیں اور ان سے کہیں کہ وہ کسری اعداد کو متماثل کسری اشکال سے ملائیں۔ طلباء سے کہیں کہ وہ کسری اعداد کی ترتیب میں ترتیب صعودی یا نزولی کو مد نظر رکھیں۔

## سبق کے موضوع کی تدریس

- نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 65 اور 66 کا حوالہ دیں۔

- طلباء پر واضح کریں کہ کسری اعداد کو ترتیب میں کیسے لکھا جاتا ہے۔ انہیں علامات  $<$ ،  $>$  اور  $=$  کا استعمال کر کے دکھائیں۔

## مشق

نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 66 پر دی گئی مشق 7 طلباء سے جوڑیوں کی صورت میں حل کروائی جاسکتی ہے۔



## Individual task

Exercise 8 on page 68 of the textbook should be started in class and completed for homework.

## Recapitulation

Discuss the topic with some more examples. This session will help the teacher to assess how well the students have understood the concept.

## Topic: Addition and subtraction of fractions

### Objectives

To enable students to:

- add and subtract two fractions with the same denominator
- represent addition and subtraction of fractions in figures.

### Starter activities

Give each student a copy of the tiles pattern worksheet shown below. Let them work in groups and answer questions like the ones given below.

- What fraction of the whole pattern is each type of tile? Write your answers as fractions.

smiley tile \_\_\_\_\_

star tiles \_\_\_\_\_

heart tiles \_\_\_\_\_

plain tiles \_\_\_\_\_

- Add together the fractions represented by star tiles and heart tiles. What fraction of all the tiles would it make?
- Subtract the fraction of smiley tiles from the fraction of plain tiles. What is the difference?

Tile Pattern

☺		☺		☺		☺	
	★		♥		★		♥
☺		☺		☺		☺	
☺	♥	☺	★	☺	♥	☺	★
	★						
☺		☺		☺			
	♥		★		♥		
				☺			★

## انفرادی کام

نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 68 پر دی گئی مشق 8 جماعت میں شروع کروائی جائے اور اسے طلبا کو بہ طور گھر کا کام دے دیا جائے۔

اعادہ

چند مزید مثالوں کے ساتھ طلبا سے اس موضوع پر بات چیت کریں۔ اس سے استاد کو یہ جانچنے میں مدد ملے گی کہ طلبا اس تصور کو کتنا بہتر طور پر سمجھ پائے ہیں۔

## موضوع: کسور کی جمع اور تفریق

مقاصد

طلبا کو اس قابل بنانا کہ وہ:

- ہم مخرج کسور کو جمع اور تفریق کر سکیں۔
- کسور کی جمع اور تفریق کو اشکال میں ظاہر کر سکیں۔

## ابتدائی سرگرمیاں

- ہر طالب علم کو نیچے دی گئی ورک شیٹ کی نقل دیں۔ طلبا گروپس کی صورت میں کام کریں اور درج ذیل جیسے سوالات کے جواب دیں۔ ورک شیٹ کا کتنا حصہ مختلف قسم کی ٹائلوں پر مشتمل ہے؟ اپنے جوابات کسور میں لکھیں۔

\_\_\_\_\_ مسکراتی ٹائلیں

\_\_\_\_\_ ستارہ ٹائلیں

\_\_\_\_\_ دل نما ٹائلیں

\_\_\_\_\_ سادہ ٹائلیں

- ان کسور کو جمع کریں جنھیں ستارہ ٹائلیں اور دل نما ٹائلیں ظاہر کر رہی ہیں۔ یہ دونوں قسم کی ٹائلیں، ٹائلوں کے مجموعی حصے کا کتنا ہیں؟
- مسکراتی ٹائلوں کی کسور کو سادہ ٹائلوں کی کسور میں سے نفعی کریں۔ جواب کیا آتا ہے؟

## Tile Pattern

☺		☺		☺		☺	
	★		♥		★		♥
☺		☺		☺		☺	
☺	♥	☺	★	☺	♥	☺	★
	★						
☺		☺		☺			
	♥		★		♥		
				☺			★



## Main lesson

- Use the explanation given on pages 68 and 70 of the textbook to demonstrate the addition and subtraction of fractions with the same denominator. The fractional division of the naan and pizza are good examples for this and should be used to demonstrate the concepts.
- Explain how to draw figures to help in adding or subtracting fractions.
- Demonstrate how to write fractional numbers when doing addition and subtraction.

## Practice session

Some questions from Exercises 9 and 10 on pages 69 and 71 of the textbook can be solved in pairs.

## Individual task

The rest of the questions from Exercises 9 and 10 on pages 69 and 71 of the textbook should be attempted in class and completed for homework.

## Recapitulation

- Discuss any thin that may be clear to the students.
- Review exercises for the unit are given at the end. These must be completed to reinforce the concepts learned.

## سبق کے موضوع کی تدریس

- نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 68 اور 70 پر دی گئی وضاحت کو استعمال کرتے ہوئے طلبا کے سامنے ہم مخرج کسور کی جمع اور تفریق کا مظاہرہ کریں۔ اس مقصد کے لیے روٹی اور پیزا کی ٹکڑوں میں تقسیم اچھی مثال ہے جو کسور کی جمع اور تفریق کا مظاہرہ کرنے میں استعمال کی جانی چاہیے۔
- یہ واضح کریں کہ کسور کی جمع اور تفریق میں مدد کے لیے اشکال کیسے بنائی جائیں۔
- طلبا کو عملی مظاہرے کے ذریعے یہ دکھائیں کہ جمع اور تفریق کرتے ہوئے کسری اعداد کیسے لکھے جاتے ہیں۔

## مشق

نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 69 اور 71 پر دی گئی مشق نمبر 9 اور 10 میں سے چند سوالات طلبا سے جوڑیوں کی شکل میں حل کروائے جاسکتے ہیں۔

## انفرادی کام

نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 69 اور 71 پر دی گئی مشق نمبر 9 اور 10 کے باقی سوالات جماعت میں کیے جائیں اور طلبا کو گھر پر کرنے کے لیے بھی دیے جائیں۔

## اعادہ

- طلبا سے اس موضوع کے ان حصوں سے متعلق گفت و شنید کریں جنہیں وہ سمجھ نہ پائے ہوں۔
- باب کے اختتام پر اعادے کی مشقیں دی گئیں ہیں۔ انہیں طلبا سے ضرور حل کروائیں تاکہ وہ اپنے سبق میں کچے ہو جائیں۔



## Unit 4 Measurements: Length, Weight, and Capacity

### Objectives

To enable students to:

- read standard units of length (kilometre, metre, and centimetre), weight (kilogram and gram) and capacity (litre and millilitre) including abbreviated forms
- measure and write standard units of length, weight, and capacity including abbreviated forms
- add and subtract measures in the same units with and without carrying / borrowing
- solve real-life problems involving the same units by addition and subtraction.

### Starter activities

- The activity on page 74 of the textbook is good for all the three measurements. Let the students work on it in pairs.
- Exercise 1 on page 75 of the textbook, on length, can be solved in pairs.
- Exercise 9 on page 84 of the textbook, on weight, can be solved in pairs.
- Exercise 14 on page 88 of the textbook, on capacity, can be solved in pairs.

### Main lesson

- Refer to pages 75 to 92 of the textbook.
- Building on the starter activity, introduce the next level of measurement i.e. reading standard units of length (kilometre, metre and centimetre), weight (kilogram and gram) and capacity (litre and milliliter) including abbreviated forms.
- Use measuring instruments such as a measuring tape, metre rule, weighing scales, and measuring cylinders for further explanations of measurement concepts.
- Provide plenty of opportunities for the students to use these instruments to measure the lengths, weights and volumes of given objects in the classroom.
- Explain how to do addition and subtraction of measurement units for length, weight, and capacity. Word problems related to real-life and involving addition and subtraction are given for each measurement concept as on pages 80 and 82 for length, pages 86 and 87 for weight, and pages 92 and 93 for capacity. Solve one problem for each concept as demonstration example and let the students do the rest individually.

## باب 4: پیمائش: لمبائی، وزن اور گنجائش

### مقاصد

طلبا کو اس قابل بنانا کہ وہ:

- لمبائی کی معیاری اکائیاں ( کلومیٹر، میٹر اور سینٹی میٹر)، وزن کی معیاری اکائیاں ( کلوگرام اور گرام) اور گنجائش کی معیاری اکائیاں ( لیٹر اور ملی لیٹر) بہ شمول اخذ کردہ اکائیوں کے پڑھ سکیں۔
- لمبائی، وزن اور گنجائش کی معیاری اکائیوں کی، بہ شمول اخذ کردہ اکائیاں، پیمائش کر سکیں اور لکھ سکیں۔
- ایک ہی اکائی میں پیمائشوں کی با حاصل اور بلا حاصل جمع اور تفریق کر سکیں۔
- جمع اور تفریق کے ذریعے روزمرہ زندگی میں سامنے آنے والے ایسے سوالات حل کر سکیں جن میں ایک ہی جیسی اکائیاں استعمال ہو رہی ہوں۔

### ابتدائی سرگرمیاں

- نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 74 پر دی گئی سرگرمی تینوں قسم کی پیمائشوں کی مشق کے لیے بہت مفید ثابت ہوگی۔ طلبا سے یہ سرگرمی جوڑیوں میں کرنے کے لیے کہیں۔
- نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 75 پر دی گئی مشق 1 جو لمبائی پر ہے، طلبا سے جوڑیوں میں حل کروائی جاسکتی ہے۔
- نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 84 پر وزن سے متعلق دی گئی مشق 9 طلبا سے جوڑیوں میں حل کروائی جاسکتی ہے۔
- نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 88 پر دی گئی مشق 14 جو گنجائش پر ہے، طلبا سے جوڑیوں کی صورت میں حل کروائی جاسکتی ہے۔

### سبق کے موضوع کی تدریس

- نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 75 تا 92 کا حوالہ دیں۔
- ابتدائی سرگرمی کی بنیاد پر آگے بڑھتے ہوئے پیمائش کے اگلے مرحلے کی معیاری اکائیاں متعارف کروائیں، یعنی طلبا کو لمبائی ( کلومیٹر، میٹر اور سینٹی میٹر)، وزن ( کلوگرام اور گرام) اور گنجائش ( لیٹر اور ملی لیٹر) بہ شمول اخذ کردہ صورتوں کے پڑھائیں۔
- پیمائش کے تصورات کی مزید وضاحت کے لیے پیمائشی ٹیپ، میٹر رول، ترازو اور پیمائشی سلنڈر جیسے آلات استعمال کریں۔
- طلبا کو کمرہ جماعت میں ان آلات کے ذریعے لمبائی، وزن اور حجم کی پیمائش کرنے کے زیادہ سے زیادہ مواقع فراہم کریں۔
- طلبا کو بتائیں کہ لمبائی، وزن اور گنجائش کی پیمائشی اکائیوں کی جمع اور تفریق کیسے کی جاتی ہے۔ پیمائش کے ہر تصور کے لیے روزمرہ زندگی میں سے جمع اور نفی پر مشتمل عبارتی سوالات نصابی کتاب میں دیے گئے ہیں۔ صفحہ نمبر 80 اور 82 پر لمبائی، صفحہ نمبر 86 اور 87 پر وزن اور صفحہ نمبر 92 اور 93 پر گنجائش سے متعلق سوالات موجود ہیں۔ بہ طور مثال ہر تصور کے لیے ایک ایک سوال حل کریں اور باقی سوالات طلبا کو انفرادی طور پر حل کرنے کے لیے دیں۔

## Practice session

- A few questions on each measurement concept from the exercises given in the textbook could be used as practice. This will help the students to understand the concepts better.
- Give Exercises 1 and 2 on pages 75 and 76 of the textbook as practice session when teaching for length.
- Give Exercises 8 and 9 on pages 83 and 84 of the textbook as practice session when teaching for weight.
- Give Exercises 14 and 15 on pages 88 and 89 of the textbook as practice session when teaching for capacity.

## Individual task

### Length

Give Exercises 3 and 4 on pages 77 and 79 of the textbook to be attempted individually in class. Ask the students to complete questions 2 and 3 from Exercise 5 as homework. Also give them Exercise 6 and 7 for homework.

### Weight

Give Exercise 10 on page 85 of the textbook to be attempted individually in class. Ask the students to complete questions 2 and 3 from Exercise 11 as homework. Also give them Exercise 12 and 13 for homework.

### Capacity

Give Exercises 16 and 17 on pages 90 and 91 of the textbook to be attempted individually in class. Ask the students to complete questions 2 and 3 from Exercise 18 as homework. Also give them Exercise 19 and 20 for homework.

## Recapitulation

- Discussion of each measurement unit with the students will help them if they are not too clear about anything.
- Review exercises for the unit are given at the end. These must be completed to reinforce the concepts learned.

## مشق

- نصابی کتاب میں دی گئی مشقوں میں سے ہر پیمائشی تصور کے لیے چند سوالات بہ طور مشق استعمال کیے جاسکتے ہیں۔ اس سے طلبا کو پیمائشی تصورات بہتر طور پر سمجھنے میں مدد ملے گی۔
- نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 75 اور 76 پر بالترتیب مشق نمبر 1 اور 2 دی گئی ہیں۔ لمبائی پڑھاتے ہوئے وقفے کے دوران طلبا کو یہ مشقیں کرنے کے لیے دیں۔
- نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 83 اور 84 پر دی گئی مشق نمبر 8 اور 9 وزن پڑھانے کے دوران وقفے میں طلبا کو کرنے کے لیے دیں۔
- نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 88 اور 89 پر دی گئی مشق نمبر 14 اور 15 گنجائش پڑھانے کے دوران وقتیت میں طلبا کو کرنے کے لیے دیں۔

## انفرادی کام

### لمبائی

- نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 77 اور 79 پر دی گئی مشق نمبر 3 اور 4 ہر طالب علم کو جماعت ہی میں کرنے کے لیے دیں۔ طلبا سے کہیں کہ وہ گھر سے مشق نمبر 5 کا سوال نمبر 2 اور 3 مکمل کر کے لائیں۔ انھیں مشق نمبر 6 اور 7 بھی بہ طور گھر کا کام دے دیں۔

### وزن

- نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 85 پر دی گئی مشق نمبر 10 ہر طالب علم کو جماعت میں کرنے کے لیے دیں۔ طلبا سے کہیں کہ وہ گھر سے مشق نمبر 11 کا سوال نمبر 2 اور 3 مکمل کر کے لائیں۔ انھیں مشق نمبر 12 اور 13 بھی گھر پر حل کرنے کے لیے دے دیں۔

### گنجائش

- نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 90 اور 91 پر دی گئی مشق نمبر 16 اور 17 ہر طالب علم کو جماعت میں کرنے کے لیے دیں۔ طلبا سے کہیں کہ وہ مشق نمبر 18 کا سوال نمبر 2 اور 3 گھر سے مکمل کر کے لائیں۔ انھیں مشق نمبر 19 اور 20 بھی گھر پر حل کرنے کے لیے دے دیں۔

### اعادہ

- اگر اس سبق کے حوالے سے طلبا کے ذہن میں کوئی ابہام ہے تو پیمائشی اکائیوں کے بارے میں گفت و شنید ان کے لیے مفید ثابت ہوگی۔
- باب کے اختتام پر اعادے کی مشقیں دی گئیں ہیں۔ انھیں طلبا سے ضرور حل کروائیں تاکہ وہ اپنے سبق میں یکے ہو جائیں۔

# Unit 5 Time

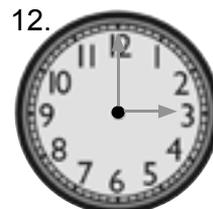
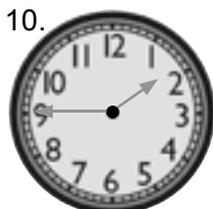
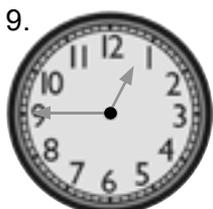
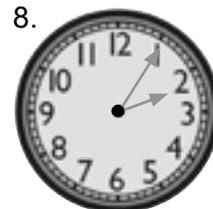
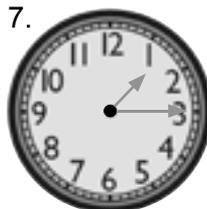
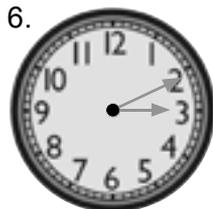
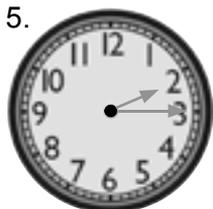
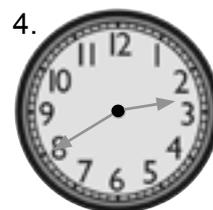
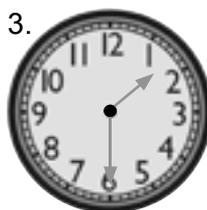
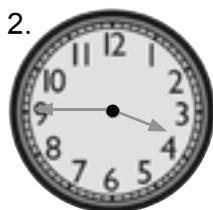
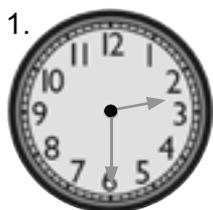
## Objectives

To enable students to:

- read and write time from analogue and digital clocks
- use a.m. and p.m. to record the time from the 12-hour clock
- read and write days and dates from the calendar
- add and subtract units of time in hours
- solve real life problems involving units of time using addition and subtraction.

## Starter activities

Make a worksheet of clocks as shown.



Starting from clock 9, ask the students to place the clocks in the correct time order.

## باب 5: وقت

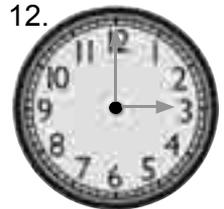
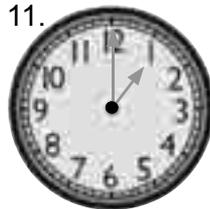
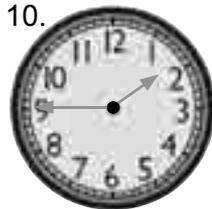
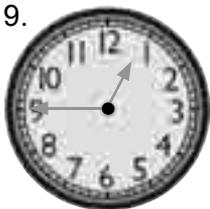
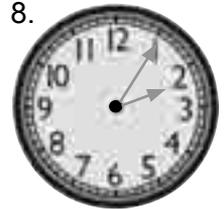
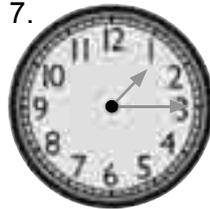
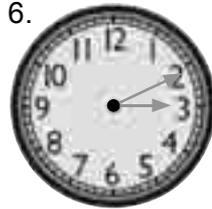
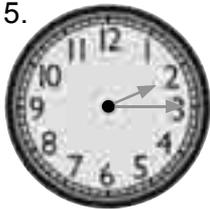
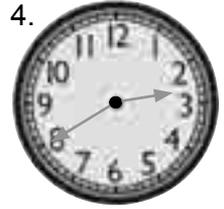
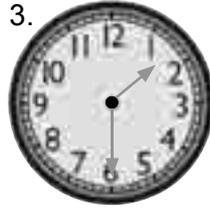
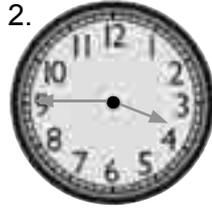
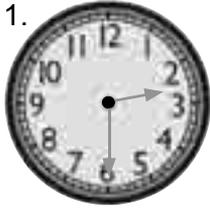
### مقاصد

طلبا کو اس قابل بنانا کہ وہ:

- اینالاگ اور ڈیجیٹل گھڑیوں میں دیکھ کر وقت بتا سکیں اور لکھ سکیں۔
- بارہ گھنٹوں کے فارمیٹ پر چلنے والی گھڑی میں وقت دیکھ کر a.m. اور p.m استعمال کر سکیں۔
- کیلنڈر سے تاریخ اور دن پڑھ اور لکھ سکیں۔
- وقت کی اکائی کی، گھنٹوں میں، جمع اور تفریق کر سکیں۔
- جمع اور تفریق کے ذریعے روزمرہ زندگی میں وقت سے متعلق سوالات حل کر سکیں۔

### ابتدائی سرگرمیاں

گھڑیوں کی ورک شیٹ بنائیں جیسا کہ تصویر میں دکھائی گئی ہے۔



نوبے والی گھڑی سے شروع کرتے ہوئے طلبا سے تمام گھڑیوں کو بہ لحاظ وقت ترتیب میں رکھنے کے لیے کہیں۔



## Main lesson

- Refer to pages 96 to 109 of the textbook. Use Exercises 1 and 2 on pages 96 and 97 as recall activities.
- Bring different types of clocks and watches to class and let the students use them to tell the time.
- Introduce telling time as half past, a quarter past, a quarter to, and using a.m. and p.m. as explained on pages 97 and 98 of the textbook.
- Explain how to do addition and subtraction of time by using real-life examples as given on pages 102 and 104 of the textbook.
- Bring in solar and lunar calendars so that students can read the dates, days, and months.

## Practice session

Exercise 3 on page 98 and Exercise 5 on page 100 of the textbook are good practice exercises that can be solved in pairs.

Exercise 10 on page 104 can be done by students in the class.

## Individual task

- Let the students work on Exercise 4 on page 99 individually.
- Solve some addition and subtraction of time examples on the board and some word problems. Select some of the questions and word problems from Exercises 6 to 13 for students to do independently and as homework.

## Recapitulation

- Discuss the terminologies used in time with the students. Ask different questions so that the topic is clear to them. Time to think exercise on page 107 can be used as well for this session.
- Review exercises for the unit are given at the end. These must be completed to reinforce the concepts learned.

## سبق کے موضوع کی تدریس

- نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 96 اور 109 کا حوالہ دیں۔ صفحہ نمبر 96 اور 97 پر دی گئی مشق نمبر 1 اور 2 کو یاد دہانی کی سرگرمیوں کے طور پر استعمال کریں۔
- کمرہ جماعت میں مختلف قسم کی دیوار گیر اور دستی گھڑیاں لے کر آئیں اور طلبا سے کہیں کہ وہ ان میں دیکھ کر وقت بتائیں۔
- طلبا کو یہ کہتے ہوئے وقت سے متعارف کروائیں کہ تیس منٹ ہو چکے ہیں، پندرہ منٹ ہو چکے ہیں، پندرہ منٹ باقی ہیں، اس کے ساتھ a.m. اور p.m. کا بھی استعمال کریں جیسا کہ نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 97 اور 98 پر واضح کیا گیا ہے۔
- روزمرہ زندگی میں سے مثالیں دیتے ہوئے طلبا کو بتائیں کہ وقت کی جمع اور تفریق کیسے کی جاتی ہے۔ چند مثالیں نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 102 اور 104 پر بھی دی گئی ہیں۔
- کمرہ جماعت میں سنسی اور قمری کیلینڈر لے کر آئیں تاکہ طلبا تاریخ، دن اور مہینہ پڑھ سکیں۔

## مشق

- نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 98 پر دی گئی مشق نمبر 3 اور صفحہ نمبر 100 پر دی گئی مشق نمبر 5 دہرائی کی مفید مشقیں ہیں جنہیں طلبا جوڑیوں میں حل کر سکتے ہیں۔ صفحہ نمبر 104 پر دی گئی مشق نمبر 10 طلبا سے جماعت میں کروائی جاسکتی ہے۔

## انفرادی کام

- طلبا کو صفحہ نمبر 99 پر دی گئی مشق نمبر 4 انفرادی طور پر حل کرنے کے لیے دیں۔
- بورڈ پر وقت کی جمع اور تفریق کی چند مثالیں اور عبارتی سوالات حل کریں۔ مشق نمبر 6 تا 13 میں سے چند سوالات منتخب کریں۔ یہ سوالات طلبا جماعت میں انفرادی طور پر یا گھر پر مکمل کریں گے۔

## اعادہ

- طلبا سے ان اصطلاحات کے بارے میں بات چیت کریں جو وقت بتانے اور تحریر کرنے میں استعمال ہوتی ہیں۔ اس دوران طلبا سے سوالات بھی کرتے رہیں تاکہ ان کے ذہن میں ہر چیز واضح ہو جائے۔ صفحہ نمبر 107 پر دی گئی 'Time to think' مشق کا استعمال بھی طلبا سے بات چیت کے دوران مفید ثابت ہو سکتا ہے۔
- باب کے اختتام پر اعادے کی مشقیں دی گئیں ہیں۔ انہیں طلبا سے ضرور حل کروائیں تاکہ وہ اپنے سبق میں پختہ ہو جائیں۔



## Unit 6 Geometry

### Topic: Point, line segment, ray

#### Objectives

To enable students to:

- recognize a point, line segment, and ray.

#### Starter activities

Organize a race between different groups of students. Indicate the starting point and the end point on a straight line. Reward the winner from each group with a star or smiley badge. By running on a straight line, students will know where the start point is and where the end point is. Points as they will be told in the class are what makes a line.

#### Main lesson

- Refer to pages 110 to 123 of the textbook.
- Building on the starter activity on page 110 of the textbook, introduce the terms point, line, and ray to the students.

#### Individual task

Exercise 1 on page 111 of the textbook should be given for students to do independently.

#### Recapitulation

Discuss with the students if they understand the terms introduced in this section. Let them explain these with some examples of their own.

### Topic: Quadrilaterals, triangles, and perimeter

#### Objectives

To enable students to:

- classify figures as quadrilaterals (rectangles, squares) and triangles according to the number of sides
- calculate the perimeters of squares, rectangles, and triangles.

## باب 6: جیومیٹری

مضمون: نقطہ، قطعہ خط، شعاع

### مقاصد

طلبا کو اس قابل بنانا کہ وہ:  
نقطہ، قطعہ خط اور شعاع کو پہچان سکیں۔

### ابتدائی سرگرمیاں

طلبا کے دو گروپوں کے درمیان دوڑ کا مقابلہ منعقد کروائیں۔ ایک سیدھی لکیر پر نقطہ آغاز اور نقطہ اختتام کی نشان دہی کر دیں۔ ہر گروپ میں سے فاتح طالب علم کو اشار یا مسکراتا ہوا بیج انعام میں دیں۔ ایک سیدھی لکیر پر دوڑتے ہوئے طالب علم یہ جان جائیں گے کہ نقطہ آغاز اور نقطہ اختتام کہاں ہے۔ کمرہ جماعت میں طلبا کو بتائیں کہ دو نقاط مل کر ایک لکیر یا خط بناتے ہیں۔

### سبق کے موضوع کی تدریس

- درسی کتاب کے صفحہ نمبر 110 اور 123 کا حوالہ دیں۔
- درسی کتاب صفحہ نمبر 110 پر دی گئی سرگرمی کی بنیاد پر سبق کو آگے بڑھاتے ہوئے طلبا کو نقطہ، خط اور شعاع جیسی اصطلاحات سے متعارف کروائیں۔

### انفرادی کام

درسی کتاب کے صفحہ نمبر 111 پر دی گئی مشق طلبا کو انفرادی طور پر کرنے کے لیے دی جائے۔

### اعادہ

طلبا سے پوچھیں کہ کیا وہ ان اصطلاحات سے واقف ہو گئے ہیں جو اس سبق میں پڑھائی گئی ہیں۔ انھیں ان اصطلاحات کی وضاحت اپنی مثالوں سے کرنے دیں۔

### موضوع: چوکور، مثلث اور محیط

### مقاصد

- طلبا کو اس قابل بنانا کہ وہ:
- اضلاع کی تعداد کے مطابق اشکال کی چوکور (مستطیل، مربع) اور مثلث کے طور پر شناخت کر سکیں۔
  - مربع، مستطیل اور مثلث کے محیط کی پیمائش کر سکیں۔

## Starter activities

Give the students cutouts of different shapes. Ask them to classify the shapes according to the number of sides.

## Main lesson

- Refer to pages 112 to 116 and 121 to 123 of the textbook.
- Introduce the terms quadrilateral and triangle as referred to on pages 114 and 115.
- Ask the students to attempt Exercise 4 on page 116 of the textbook, and count the sides as asked.
- Introduce the term perimeter. On the board draw a few of the shapes from Exercise 3 on page 113 of the textbook with measurements written against the sides. Ask the students to find the total length of the perimeter of each of the shapes.
- Ask the students to find the perimeter of other objects in the classroom.
- Explain the use of appropriate units for measuring the length and calculating the perimeter.

## Individual task

Ask the students to do Exercises 2 and 3 on pages 112 and 113 of the textbook. individually. Give Exercise 8 and 9 on pages 122 and 123 of the textbook as homework.

## Recapitulation

Discuss with the students any problems they might have in understanding the terms introduced. Perimeter has to be taught carefully as in later classes, more problems related to it are to be taught.

## Topic: Circle, radius, and diameter

### Objectives

To enable students to:

- identify a circle, its radius, and its diameter.

### Starter activities

Ask the students to do the activity given on page 117 of the textbook.

Cut a circle out of a sheet of paper. Fold the circle in half. Fold the circle again into quarters. Explain that the point where the folds meet is the centre of the circle.

Draw the same illustration as given in the book.

## ابتدائی سرگرمیاں

طلبا کو مختلف طرح کی کٹی ہوئی کاغذی اشکال دیں۔ اب ان سے کہیں کہ وہ اضلاع کی تعداد کی مناسبت سے ان کی شناخت کریں۔

## سبق کے موضوع کی تدریس

- نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 112 تا 116 اور نمبر 121 تا 123 کا حوالہ دیں۔
- صفحہ نمبر 114 اور 115 کا حوالہ دیتے ہوئے چوکور اور مثلث کی اصطلاحات متعارف کروائیں۔
- طلبا سے کہیں کہ وہ نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 116 پر دی گئی مشق 4 شروع کریں اور پوچھے گئے سوالات کے مطابق اشکال کے اضلاع شمار کریں۔
- محیط کی اصطلاح متعارف کروائیں۔ بورڈ پر نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 113 پر مشق نمبر 3 میں دی گئی اشکال بنائیں، اس طرح کہ ہر ضلع کے سامنے اس کی پیمائش تحریر کی گئی ہو۔ طلبا سے کہیں کہ وہ ہر شکل کے محیط کی مجموعی لمبائی معلوم کریں۔
- طلبا سے کمرہ جماعت میں موجود اشیا کا محیط معلوم کرنے کے لیے بھی کہیں۔
- لمبائی ناپنے اور محیط کی پیمائش کے لیے موزوں اکیائیوں کے استعمال کی وضاحت کریں۔

## انفرادی کام

طلبا سے کہیں کہ وہ نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 112 اور 113 پر دی گئی مشق 2 نمبر اور 3 مکمل کریں۔ صفحہ نمبر 122 اور 123 پر موجود مشق نمبر 8 اور 9 گھر پر حل کرنے کے لیے دے دیں۔

## اعادہ

اگر اس سبق میں متعارف کروائی گئی اصطلاحات کو سمجھنے میں طلبا کو کوئی دقت پیش آ رہی ہو تو اس سلسلے میں ان سے گفتگو کریں۔ محیط کو خاص طور پر توجہ سے پڑھانے کی ضرورت ہے کیوں کہ اگلی جماعتوں میں اس سے متعلق مزید چیزیں پڑھائی جائیں گی۔

## موضوع: دائرہ، نصف قطر اور قطر

### مقاصد

- طلبا کو اس قابل بنانا کہ وہ:
- دائرہ، اس کے نصف قطر اور قطر کو پہچان سکیں۔

## ابتدائی سرگرمیاں

طلبا سے کہیں کہ وہ نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 117 پر دی گئی سرگرمی دہرائیں۔ کاغذ کی ایک شیٹ میں سے کاٹ کر دائرہ بنائیں۔ دائرے کو درمیان سے تہہ کر کے نصف کر لیں۔ اب اسے مزید ایک بار تہہ کریں۔ طلبا کو بتائیں کہ جہاں کاغذ کی تہیں مل رہی ہیں وہ دائرے کا مرکز ہے۔ کتاب میں اس عمل کا جو خاکہ دیا گیا ہے وہ بورڈ پر بنائیں۔



## **Main lesson**

- Refer to pages 117 to 120 of the textbook.
- Building on the starter activity, introduce the terms radius and diameter to the students. Take the same cutout of the circle and mark the radius and diameter.

## **Individual task**

Exercise 5 on page 118 of the textbook should be completed in class. Exercises 6 and 7 on pages 119 and 120 of the textbook can be given as homework.

## **Recapitulation**

- Discuss each term related to the circle and give more examples on the board for students to understand and solve.
- Review exercises for the unit are given at the end. These must be completed to reinforce the concepts learned.

## سبق کے موضوع کی تدریس

- نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 117 اور 120 کا حوالہ دیں۔
- ابتدائی سرگرمی کی بنیاد پر سبق کو آگے بڑھاتے ہوئے طلبا کو رداس یا نصف قطر اور قطر کی اصطلاحات سے متعارف کروائیں۔ پھر وہی کاغذی دائرہ اٹھائیں اور نصف قطر اور قطر پر نشان لگائیں۔

## انفرادی کام

- نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 118 پر دی گئی مشق 5 جماعت ہی میں مکمل کی جانی چاہیے۔ صفحہ نمبر 119 اور 120 پر موجود مشق نمبر 6 اور 7 گھر کے کام کے طور پر دی جاسکتی ہیں۔

## اعادہ

- دائرے سے متعلق ہر اصطلاح پر طلبا سے گفتگو کریں۔ طلبا کو سمجھانے کے لیے بورڈ پر مزید مثالیں دیں اور انھیں حل بھی کریں۔
- باب کے اختتام پر اعادے کی مشقیں دی گئیں ہیں۔ انھیں طلبا سے ضرور حل کروائیں تاکہ وہ اپنے سبق میں پختہ ہو جائیں۔

# Unit 7 Information Handling

## Objectives

To enable students to:

- read and interpret picture graphs.

## Starter activities

Bring bottle tops of different brands of juice. Divide the students into groups of five. Give each group a set of bottle tops and ask them to classify the bottle tops according to the brand names.

Ask the students questions like:

Which brand of juice is most popular?

Which is least popular?

How many bottles/cartons of juice were sold altogether?

If one bottle top represents 2 persons, how many people bought brand X?

## Main lesson

- Refer to pages 125 to 130 of the textbook.
- Building on the starter activity, introduce the terms graph and pictograph.
- Show the students pictures of different graphs and discuss how graphs are used in real-life.
- Demonstrate how to plot a pictograph and interpret the data by using the example given on page 125 of the textbook.

## Practice Session

Exercises 2 and 4 on pages 127 and 128 of the textbook can be solved in pairs.

## Individual task

Exercises 1 and 3 on pages 125 and 128 of the textbook should be done individually. Ask the students to gather data about their family members' favourite months as homework and represent it as a pictograph.

## Recapitulation

- Discuss the making of graphs and interpreting data so that they are clear about the topic.
- Review exercises for the unit are given at the end. These must be completed to reinforce the concepts learned.

## باب 7: معلومات کو پیش کرنے کے طریقے

### مقاصد

طلبا کو اس قابل بنانا کہ وہ:

- تصویری گراف کو پڑھ اور بیان کر سکیں۔

### ابتدائی سرگرمیاں

مختلف برانڈز کی بوتلوں کے ڈھکن کمرہ جماعت میں لے کر آئیں۔ طلبا کو پانچ پانچ کے گروپوں میں تقسیم کر دیں۔ ہر گروپ کو ڈھکنوں کا ایک سیٹ دیں اور ان سے کہیں کہ وہ برانڈز کے مطابق ان کی درجہ بندی کریں۔

طلبا سے اس طرح کے سوال پوچھیں:

مشروب کا کون سا برانڈ سب سے زیادہ مقبول ہے؟

کون سا برانڈ سب سے کم مقبول ہے؟

مجموعی طور پر مشروب کی کتنی بوتلیں / کارٹن فروخت ہوئے؟

اگر بوتل کا ایک ڈھکن دو افراد کی نمائندگی کرتا ہو تو برانڈ X کتنے لوگوں نے خریدا ہوگا؟

### سبق کے موضوع کی تدریس

- نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 125 تا 130 کا حوالہ دیں۔
- ابتدائی سرگرمی کی بنیاد پر سبق کو آگے بڑھاتے ہوئے گراف اور تصویری گراف کی اصطلاحات متعارف کروائیں۔
- طلبا کو مختلف گرافوں کی تصاویر دکھائیں اور ان سے حقیقی زندگی میں گراف کے استعمال پر گفتگو کریں۔
- نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 125 پر دی گئی مثال کی مدد سے تصویری گراف بنانے کا مظاہرہ کریں اور اس میں دیے گئے اعداد و شمار یا معلومات (ڈیٹا) کی تشریح بھی کریں۔

### مشق

نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 127 اور 128 پر دی گئی مشق نمبر 2 اور 4 طلبا سے جوڑیوں کی شکل میں حل کروائی جاسکتی ہے۔

### انفرادی کام

نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 125 اور 128 پر دی گئی مشق نمبر 1 اور 3 طلبا سے انفرادی طور پر کروائی جائے۔ طلبا سے کہیں کہ وہ گھر کے کام کے طور پر اپنے خاندان کے اراکین کی پسند معلوم کر کے آئیں۔ مثلاً ان کے پسندیدہ مینیجمنٹ سے ہیں، وغیرہ وغیرہ۔ ان معلومات کو بعد ازاں تصویری گراف کی شکل دیں۔

### اعادہ

- طلبا سے گراف کی تشکیل اور معلومات (ڈیٹا) کی تشریح کے بارے میں بات چیت کریں تاکہ سبق ان کے ذہنوں میں بالکل واضح ہو جائے۔
- باب کے اختتام پر اعادے کی مشقیں دی گئیں ہیں۔ انھیں طلبا سے ضرور حل کروائیں تاکہ وہ اپنے سبق میں پختہ ہو جائیں۔



# Answers

## Unit 1

### Exercise 2

2. 12    3. 3    4. 17    5. 6    6. 7    7. 8    8. 5  
9. 2    10. 4    11. 16    12. 15    13. 1    14. 9    15. 11

### Exercise 3

odd      odd      even      odd      even      even

### Exercise 4

5 triangles, odd    7 circles, odd    3 stars, odd    3 squares, odd    18, even

### Sorting (page 8)

Odd Numbers	9	15	7	1	11	17	19	5	3	13
Even Numbers	6	2	0	8	4	12	20	16	18	14

### Exercise 5

#### 1. Odd numbers

- a. 3, 5, 9    b. 7, 15    c. 19, 17    d. 3, 7    e. 33, 75

#### 2. Even Numbers

- a. 4, 8    b. 6    c. 14, 12    d. 10, 14    e. 12, 66, 72

#### 3. Add (odd or even)

- a. 7, odd    b. 17, odd    c. 19, odd    d. 12, even    e. 16, even

### Exercise 6

1. Let the students complete it by themselves.
2. Let the students complete it, and then check their work.



## Page 11

Help the bird find its nest by following the trail of even numbers. Colour the trail.

81	43	39	23	58	55	83	8	39
49	42	78	34	72	2	20	92	54
13	18	97	71	19	13	55	47	76
28	58	94				11	30	94
80	59	83				81	27	0
10	19	69				97	27	52
96	70	29	31	19	47	15	12	85
93	4	54	32	94	96	85	48	81
63	5	39	29	19	16	54	0	93

### Exercise 7

1. Thousand
2. Hundred
3. Ten thousand
4. Tens
5. Ones
6. Hundred thousand

### Exercise 8

Numbers	Hundred thousand	Ten Thousand	Thousands	Hundreds	Tens	Ones
411,233	4	1	1	2	3	3
325,703	3	2	5	7	0	3
497				4	9	7
909,744	9	0	9	7	4	4
800				8	0	0
25					2	5
235,089	2	3	5	0	8	9
79,031		7	9	0	3	1

### Exercise 9

- a. 75 321    b. 998    c. 96 521    d. 543 210    e. 77 430    f. 76 543
- a. 1379    b. 13 446    c. 45 668    d. 25 789    e. 102 379    f. 1458
- a. six hundred and ninety-seven thousand, two hundred and one  
b. eighty thousand, two hundred and thirty-one  
c. nine hundred and twenty-nine thousand, two hundred and ninety-nine

### Exercise 10

Check the students' work.

### Exercise 11

Ascending order

39 009,	99 999,	243 453,	343 899	10 000,	98 709,
123 890,	157 057	99,	1 111,	56 900,	160 097

### Exercise 12

Descending order

800 161,	111 424,	90 098,	7699	132 645,	132 456,
123 546,	123 456	341 235,	100 000,	9 876,	342

### Exercise 13

$52\,123 < 57\,896$	$421\,369 < 421\,639$	$589\,540 = 589\,540$
$78\,563 < 90\,000$	$987\,123 = 987\,123$	

### Exercise 14

- $58\,893 < 234\,598 < 235\,890$
- $235,809 < 580\,900 < 668\,900$
- $21\,345 < 21\,525 < 24\,525$

### Exercise 15

- $900\,899 > 123\,590 > 100\,000$
- $145\,109 > 112\,058 > 111\,111$
- $268\,090 > 78\,908 > 10\,865$

### Exercise 16

- 4000, 5000, 6000, 7000
- 780 465, 780 470, 780 475
- 25 000, 30 000, 35 000
- 2002, 2003, 2005, 2006

### Review Exercise

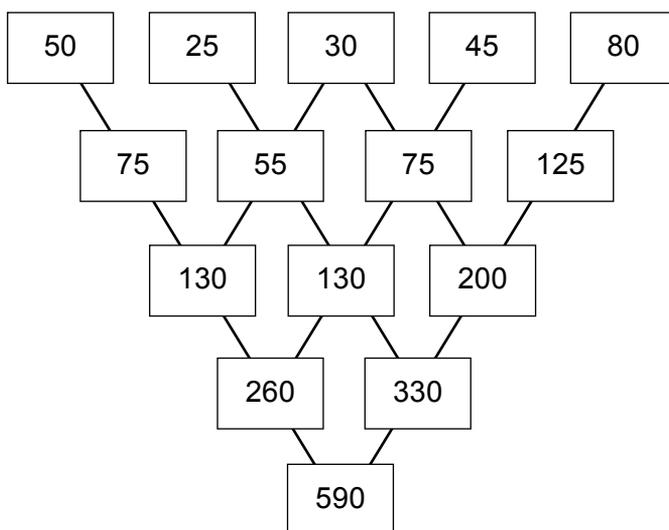
- a. XI    b. V    c. X    d. XX    e. XIV    f. IX    g. III    h. VIII  
i. XII    j. II    k. XIII    l. XIX    m. XVIII    n. VII    o. XVI    p. XV



2. a. Two hundred and forty-three thousand, three hundred and forty-six  
b. Six hundred and seventy-eight thousand, two hundred and thirty-four  
c. Nineteen thousand two hundred and forty-five  
d. One thousand and seventy-eight  
e. Five hundred and ninety-eight thousand, eight hundred and nine
3. a. even b. even c. odd d. odd e. even f. odd,even g. odd
4. a. 2, 4, 6, 8 or 0 b. 1, 3, 5, 7 or 9
5. 36 samosas and 24 glasses of lemonade can be divided equally by 2 and so they are even numbers.

## Unit 2

### Page 27



#### Exercise 1

1. 881      2. 811      3. 942      4. 600      5. 871      6. 922

#### Exercise 2

1. 433      2. 842

#### Exercise 3

1. 6697      2. 9999      3. 3877      4. 9996      5. 9866  
6. 7491      7. 2599      8. 9973      9. 8888      10. 7898

#### Exercise 4

1. 8920      2. 8101      3. 9220      4. 12 350      5. 10 243  
6. 8119      7. 6002      8. 11 013      9. 6897      10. 17 122

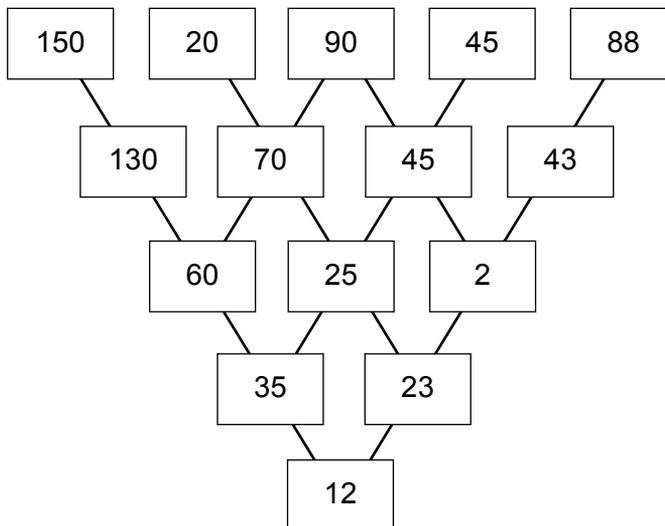
### Exercise 5

1. 5668      2. 3456      3. 5225      4. 1265      5. 2746

### Exercise 6

Check the students' work.

#### Page 34



### Exercise 7

1. 352      2. 201      3. 313      4. 810      5. 179      6. 681

### Exercise 8

1. 110      2. 109      3. 62

### Exercise 9

1. 2024      2. 1197      3. 7436      4. 3124      5. 7541  
6. 3253      7. 8346      8. 6230      9. 2131      10. 2013

### Exercise 10

1. 1771      2. 2869      3. 2478      4. 7880      5. 3684  
6. 4545      7. 1266      8. 1869      9. 157      10. 1759

### Exercise 11

1. 734      2. 1291      3. 2918      4. 802      5. 612

### Exercise 12

Check the students' work

## Page 41

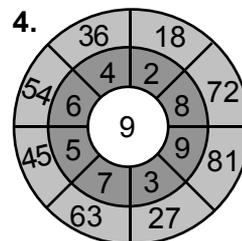
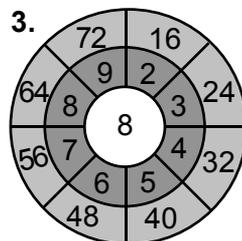
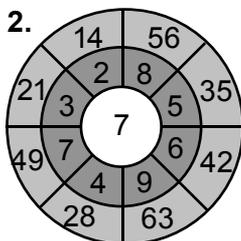
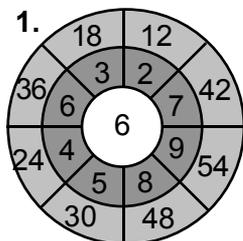
### Recall Activity

×	10	2	8	5	7
4	40	8	32	20	28
2	20	4	16	10	14
3	30	6	24	15	21
5	50	10	40	25	35

### Exercise 13

1. 15      2. 36      3. 4      4. 30      5. 56      6. 9

### Exercise 14



### Exercise 15

1. 42      2. 140      3. 160      4. 282      5. 270      6. 184  
7. 136      8. 189      9. 292      10. 235      11. 512      12. 66

### Exercise 16

1. 14      2. 80      3. 63      4. 150      5. 175      6. 252      7. 380

### Division

#### Exercise 17

1. 6, two groups      2. 2, two groups      3. 3, three groups      4. 2, six groups

#### Exercise 18

1. 7, seven groups      2. 3, three groups, one leftover      3. 5, five groups, two leftover

#### Exercise 19

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

#### Exercise 20

1. 24      2. 33      3. 11      4. 21      5. 11      6. 29      7. 12      8. 39

## Exercise 21

20: 1, 2, 4, 5, 10, 20

49: 1, 7

9: 1, 3, 9

63: 1, 3, 7, 9

18: 1, 2, 3, 6, 9, 18

64: 1, 2, 4, 8

## Exercise 22

1. 7 pens

4. 12 pomegranates

2. 5 weeks

5. 8 sandwiches

3. 16 desks

6. 5 books

## Review Exercise

### 1. Addition Squares

a.

6	3	9
5	9	8
11	6	

b.

8	5	13
6	6	12
14	11	

c.

12	9	21
10	8	18
22	17	

d.

15	16	31
10	19	29
25	35	

2. a. 2125

b. 3328

c. 0

d. 1111

3. a. 262

b. 140

c. 704

d. 873

4. a.  $24 \div 3$

b.  $36 \div 18$

5. a. 2

b. 2

c. 8 and 8

d. 10

e. 3

f. 9 and 9

g. 32 and 4

h. 10 and 50

6. Rs 679

7. Rs 45

8. 8 cherries

## Unit 3

### Exercise 1

1. a.  $\frac{3}{4}$     b.  $\frac{1}{2}$     c.  $\frac{1}{4}$     d.  $\frac{5}{6}$     e.  $\frac{1}{6}$     f.  $\frac{2}{3}$

2. a.  $\frac{1}{2}$     b.  $\frac{1}{2}$     c.  $\frac{1}{8}$     d.  $\frac{1}{4}$

### Exercise 2

1. a.  $\frac{3}{10}$     b.  $\frac{5}{10}$     c.  $\frac{2}{10}$     d. 3, 5, 2    e. 10

2. a.  $\frac{2}{4}$  or  $\frac{1}{2}$     b.  $\frac{1}{4}$     c.  $\frac{1}{4}$     d. 1

e. 2 and 4 (if students are using  $\frac{1}{2}$ ) or only 4

### Exercise 3

a.  $\frac{2}{4}$     b.  $\frac{4}{8}$     c.  $\frac{1}{2}$     d.  $\frac{2}{4}$     e.  $\frac{3}{6}$     f.  $\frac{5}{6}$   
g.  $\frac{5}{9}$     h.  $\frac{1}{6}$     i.  $\frac{1}{2}$     j.  $\frac{3}{8}$     k.  $\frac{2}{5}$     l.  $\frac{3}{4}$

### Exercise 4

1. a.  $\frac{1}{5}$     b.  $\frac{2}{4}$     c.  $\frac{2}{3}$     d.  $\frac{1}{2}$     e.  $\frac{3}{4}$

2. Check the students' drawings.

### Exercise 5

1. a. 12    b. 6    c. 3    d. 2  
e. 5    f. 1    g. 15    h. 9

2. Let the students make any three equivalent fractions through the multiplication method and then check their work.

3. a. 5    b. 3    c. 12    d. 6    e. 4  
f. 1    g. 4    h. 6    i. 16

### Exercise 6

1. 1.  $\frac{3}{7}$     2.  $\frac{1}{3}$     3.  $\frac{10}{11}$     4.  $\frac{6}{17}$     5.  $\frac{1}{15}$     6.  $\frac{2}{3}$

2. Let the students draw each fractions.

a. proper    b. proper    c. improper    d. improper    e. proper    f. improper

3. a.  $\frac{17}{6}$     b.  $\frac{11}{3}$     c.  $\frac{15}{5}$     d.  $\frac{3}{2}$

e.  $\frac{13}{7}$     f.  $\frac{19}{8}$     g.  $\frac{9}{4}$     h.  $\frac{4}{3}$

### Exercise 7

1.  $\frac{3}{5} < \frac{4}{5}$     2.  $\frac{5}{7} > \frac{2}{7}$     3.  $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$

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

## Exercise 8

1. Check the students' drawings.

a. $\frac{1}{10} < \frac{5}{10}$	b. $\frac{3}{5} = \frac{12}{20}$	c. $\frac{6}{8} < \frac{7}{8}$
d. $\frac{1}{2} = \frac{5}{10}$	e. $\frac{5}{9} < \frac{8}{9}$	f. $\frac{1}{5} > \frac{4}{5}$
g. $\frac{3}{8} > \frac{1}{8}$	h. $\frac{7}{6} > \frac{5}{6}$	i. $\frac{1}{5} < \frac{4}{5}$

2. a.  $\frac{6}{7}, \frac{5}{7}, \frac{3}{7}$       b.  $\frac{5}{10}, \frac{3}{10}, \frac{1}{10}$       c.  $\frac{5}{8}, \frac{4}{8}, \frac{3}{8}$
- d.  $\frac{3}{4}, \frac{2}{4}, \frac{1}{4}$       e.  $\frac{11}{9}, \frac{10}{9}, \frac{7}{9}$       f.  $\frac{5}{2}, \frac{3}{2}, \frac{1}{2}$
- g.  $\frac{9}{8}, \frac{7}{8}, \frac{2}{8}$       h.  $\frac{9}{10}, \frac{8}{10}, \frac{3}{10}$       i.  $\frac{7}{5}, \frac{6}{5}, \frac{2}{5}$
3. a.  $\frac{1}{5}, \frac{4}{5}, \frac{7}{5}$       b.  $\frac{3}{7}, \frac{4}{7}, \frac{6}{7}$       c.  $\frac{11}{9}, \frac{13}{9}, \frac{17}{9}$
- d.  $\frac{4}{8}, \frac{5}{8}, \frac{7}{8}$       e.  $\frac{1}{10}, \frac{5}{10}, \frac{7}{10}$       f.  $\frac{1}{13}, \frac{10}{13}, \frac{12}{13}$
- g.  $\frac{1}{9}, \frac{5}{9}, \frac{7}{9}$       h.  $\frac{5}{2}, \frac{7}{2}, \frac{11}{2}$       i.  $\frac{1}{4}, \frac{5}{4}, \frac{7}{4}$

## Exercise 9

1. a.  $\frac{5}{6}$       b.  $\frac{9}{5}$       c.  $\frac{11}{8} + \frac{3}{8} = \frac{14}{8}$
- d.  $\frac{3}{7} + \frac{4}{7} = \frac{7}{7} = 1$       e.  $\frac{5}{9} + \frac{5}{9} = \frac{10}{9}$
2. a.  $\frac{4}{2}$       b.  $\frac{5}{7}$       c.  $\frac{6}{5}$       d.  $\frac{3}{4}$
3. a.  $\frac{9}{7}$       b.  $\frac{7}{9}$       c.  $\frac{17}{11}$       d.  $\frac{10}{8}$
- e.  $\frac{9}{12}$       f.  $\frac{11}{10}$       g.  $\frac{7}{5}$       h.  $\frac{16}{13}$

## Exercise 10

1. b.  $\frac{2}{5} - \frac{1}{5} = \frac{1}{5}$

d.  $\frac{4}{7} - \frac{2}{7} = \frac{2}{7}$

2. a.  $\frac{2}{7}$

b.  $\frac{1}{5}$

c.  $\frac{11}{8} - \frac{9}{8} = \frac{2}{8}$

e.  $\frac{5}{9} - \frac{4}{9} = \frac{1}{9}$

c.  $\frac{2}{9}$

d. 1

3. a.  $\frac{3}{6}$

b.  $\frac{1}{5}$

c.  $\frac{2}{4}$

d.  $\frac{4}{7}$

e.  $\frac{1}{9}$

f.  $\frac{1}{3}$

g.  $\frac{4}{6}$

h.  $\frac{4}{8}$

## Review Exercise

1. a.  $\frac{9}{27}$

b.  $\frac{3}{9}$

c.  $\frac{3}{15}$

d.  $\frac{14}{21}$

e.  $\frac{2}{3}$

f.  $\frac{3}{2}$

g.  $\frac{1}{3}$

h. 1

2. a.  $\frac{9}{4}$

b.  $\frac{5}{3}$

c.  $\frac{13}{5}$

d.  $\frac{26}{7}$

e.  $\frac{24}{9}$

f.  $\frac{16}{6}$

g.  $\frac{26}{8}$

h.  $\frac{7}{2}$

3. a. =

b. >

c. >

d. <

e. >

f. <

4. a.  $\frac{9}{6}$

b.  $\frac{24}{15}$

c.  $\frac{15}{17}$

d.  $\frac{33}{23}$

5. a.  $\frac{7}{10}$

b.  $\frac{6}{13}$

c.  $\frac{1}{19}$

d.  $\frac{2}{17}$

6. a. 1

b.  $\frac{7}{5}$

c. 1

d.  $\frac{4}{3}$

7. a.  $\frac{3}{4}$

b.  $\frac{7}{9}$

c.  $\frac{2}{7}$

d.  $\frac{2}{6}$

## Unit 4

### Exercise 1

Check the students' work.

## Exercise 2

1.

Metre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Centimetre	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100

2. a. 400                      b. 600                      c. 9                      d. 100                      e. 3  
f. 11                      g. 2                      h. 500                      i. 800

## Exercise 3

1. Students' answers will vary.  
2. a. 3 m                      b. 15 m                      c. 30 m                      d. 10 m                      e. Ferris wheel

## Exercise 4

1. 8 km 462 m                      2. 117 km 702 m                      3. 66 km 887 m  
4. 69 km 82 m                      5. 8 km 91 m                      6. 89 km 542 m  
7. 79 km 65 m                      8. 79 km 443 m                      9. 70 km 715 m

## Exercise 5

1. 1336 km                      2. 9 km 698 m                      3. 849 km

## Exercise 6

1. 1 km 865 m                      2. 51 km 432 m                      3. 20 km 313 m  
4. 23 km 14 m                      5. 6 km 65 m                      6. 42 km 964 m  
7. 59 km 41 m                      8. 25 km 221 m                      9. 20 km 005 m

## Exercise 7

1. 1293 km                      2. 443 km  
3. Check the estimates by students and compare it with the actual distance (429 km)  
4. 1116 km                      5. Karachi

## Exercise 10

1. 8 kg 777 g                      2. 63 kg 651 g                      3. 99 kg 943 g  
4. 79 kg 653 g                      5. 6 kg 775 g                      6. 85 kg 772 g  
7. 71 kg 843 g                      8. 91 kg 952 g                      9. 70 kg 595 g

## Exercise 11

1. 15 kg 600 g                      2. 43 kg 580 g  
3. 340 kg 640 g and lift can take 9 kg 560 g more weight



### Exercise 12

- |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|
| 1. 3 kg 219 g  | 2. 41 kg 443 g | 3. 52 kg 492 g |
| 4. 51 kg 439 g | 5. 3 kg 610 g  | 6. 18 kg 643 g |
| 7. 35 kg 287 g | 8. 61 kg 418 g | 9. 22 kg 095 g |

### Exercise 13

- |            |               |               |
|------------|---------------|---------------|
| 1. 2.24 kg | 2. 1 kg 315 g | 3. 3 kg 400 g |
|------------|---------------|---------------|

### Exercise 17

- |                |                |                 |
|----------------|----------------|-----------------|
| 1. 9 l 996 ml  | 2. 85 l 773 ml | 3. 101 l 965 ml |
| 4. 92 l 919 ml | 5. 6 l 996 ml  | 6. 63 l 883 ml  |
| 7. 84 l 953 ml | 8. 99 l 816 ml | 9. 91 l 905 ml  |

### Exercise 18

- |                       |                 |               |
|-----------------------|-----------------|---------------|
| 1. 30 l 690 ml (less) | 2. 469 l 581 ml | 3. 9 l 648 ml |
|-----------------------|-----------------|---------------|

### Exercise 19

- |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|
| 1. 3 l 412 ml  | 2. 61 l 410 ml | 3. 18 l 339 ml |
| 4. 547 ml      | 5. 42 l 309 ml | 6. 34 l 131 ml |
| 7. 33 l 101 ml | 8. 29 l 279 ml | 9. 42 l 333 ml |

### Exercise 20

- |               |               |               |
|---------------|---------------|---------------|
| 1. 2 l 256 ml | 2. 3 l 185 ml | 3. 6 l 800 ml |
|---------------|---------------|---------------|

### Review Exercises

- |                 |               |                |               |
|-----------------|---------------|----------------|---------------|
| 1. a. kilometre | b. metre      | c. kilogram    | d. litre      |
| 2. a. gram      | b. kilometre  | c. kilogram    | d. millilitre |
| e. gram         | f. metre      | g. litre       | h. kilometre  |
| 3. a. 77 cm     | b. 31 m 513 m | c. 402 m 52 cm |               |
| d. 13 m 670 ml  | e. 2 m 215 cm | f. 39 m 679 cm |               |
| g. 29 m 465 cm  | h. 9 m 180 cm | i. 19 m 323 cm |               |
| 4. 384 l        | 5. 32 grams   | 6. 512 km      |               |

### Unit 5

#### Exercise 2

- |          |          |         |
|----------|----------|---------|
| 1. 10.40 | 2. 2.50  | 3. 4.35 |
| 4. 8.50  | 5. 12.35 | 6. 5.45 |



### Exercise 5

- |                 |              |           |
|-----------------|--------------|-----------|
| 1. a. 5.40 p.m. | b. 6.00 p.m. | c. 20 min |
| 2. a. 7.30 a.m. | b. 8.00 a.m. | c. 30 min |
| 3. a. 5.00 p.m. | b. 5.15 p.m. | c. 15 min |

### Exercise 6

- |                   |  |
|-------------------|--|
| 1. 7 hours 47 min | 2. 7 hours 67 min (or 8 hr 7 minutes)  |
| 3. 3 hours 4 min  | 4. 9 hours 61 min (or 10 hr 1 minute)  |
| 5. 7 hours 55 min | 6. 8 hours 82 min (or 9 hr 12 minutes) |

### Exercise 7

- |                   |                       |                   |
|-------------------|-----------------------|-------------------|
| 1. 7 hours        | 2. 2 hours 28 minutes | 3. 3 hours        |
| 5. minutes (2.65) | 4. 7 hours 53 minutes | 5. 1 p.m. (12.60) |

### Exercise 8

- |                   |                   |                   |
|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1. 4 hours 23 min | 2. 3 hours 23 min | 3. 5 hours 12 min |
| 4. 1 hour 22 min  | 5. 2 hours 29 min | 6. 1 hour 9 min   |

### Exercise 9

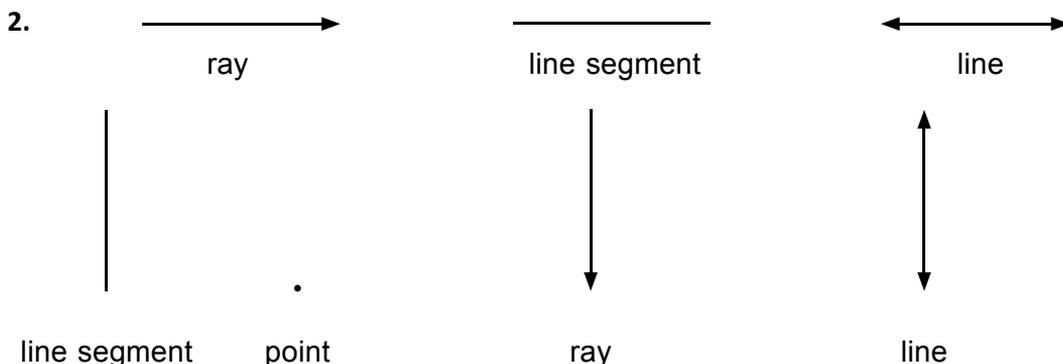
- |                   |                      |                  |
|-------------------|----------------------|------------------|
| 1. 14 hour 20 min | 2. 10 and half hours | 3. 2 hours       |
| 4. 39 min         | 5. 9 hours 55 min    | 6. 1 hour 25 min |

### Review Exercises

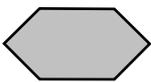
- |   |                   |
|---|-------------------|
| 1. 1. 8 hours 81 min (or 9 hours 21 minutes)    | 2. 8 hours 11 min |
| 3. 16 hours and 90 min (or 17 hours 30 minutes) | 4. 3 hours 02 min |
| 5. 2 hours 18 min                               | 6. 4 hours 29 min |
| 2. 5 hours and 63 min (or 6 hours 3 minutes)    | 3. 7.05 a.m.      |
|   | 4. 30 min         |

## Unit 6

### Exercise 1



### Exercise 3

	3		5
	4		8
	4		6
	4		4
	3		7

### Exercise 4

Names of objects	Available sides				Quadrilateral	Triangle
	Side 1	Side 2	Side 3	Side 4	Yes or No	Yes or No
	yes	yes	yes	yes	yes	no
	yes	yes	yes	yes	yes	no
	no	no	no	no	no	no
	yes	yes	yes	no	no	yes
	yes	yes	yes	yes	yes	no
 (one face of the cube)	yes	yes	yes	yes	yes	no
	yes	yes	yes	no	no	yes

### Exercise 5

- center: F, radius: FO, diameter: RG
- center: R, radius: BR, diameter: ID
- center: G, radius: GA, diameter: TO
- center: L, radius: AL, diameter: MB
- center: C, radius: CT, diameter: AS
- center: D, radius: DO, diameter: SG

### Exercise 6

- radius: 1 cm, diameter: 2 cm
- radius: 1.5 cm
- radius: 2 cm, diameter: 4 cm
- radius: 2.5 cm, diameter: 5 cm

### Exercise 7

- Circle A
- Circle D
- 5 cm
- 3 cm
- Circle A
- Circle C

### Exercise 8

Check the students' work.

### Exercise 9

- 12 cm
- 19 cm
- 16 cm
- 12 cm
- 10 cm
- 18 cm

### Review Exercise

1, 2, and 3: Check the students' work.

- a. circle
- b. radius
- c. perimeter

## Unit 7

### Exercise 1

- 15 children
- collecting cars
- collecting dolls
- 5 children
- 50 children

### Exercise 2

- 18 children
- Tennis
- 6 more
- 42 children
- 60 children

### Exercise 3 & 4

Check the students' work.

### Review Exercise

Check the students' work.



