

Bilingual Teaching Guide **4**

دو زبانی رہنمائے اساتذہ

Mathsmagic

Raheela Maheen

OXFORD
UNIVERSITY PRESS

Title Verso



How to use this guide

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

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

Mathsmagic 4 contains ample exercises and a summary to review the main content of each topic. The section of review exercises provides further practice for the students and is where real understanding of the concepts will be tested. It also enables the teacher to assess what further teaching and learning some students may require.

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

Raheela Maheen

یہ رہنمائے اساتذہ کیسے استعمال کی جائے

یہ رہنمائے اساتذہ ہر باب کو پڑھانے کے مقاصد اور اسباق کی منصوبہ بندی کرنے کے لیے اساتذہ کی رہنمائی کرتی ہے۔ اس میں واضح طور پر کسی مخصوص موضوع کو پڑھانے کے لیے قدم بہ قدم ہدایات دی گئیں ہیں۔

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

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

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 کے لیے یہ رہنمائے اساتذہ (ٹیچرز گائیڈ) ریاضی پڑھانے میں معاون و مددگار ثابت ہوگی۔

راحیلہ ماہین



Table of Contents

How to use this guide	iii
Lesson plans	2
Basic mathematics teaching and learning materials for class IV	6
Time break down	6
Unit 1 Numbers and Arithmetic Operations	8
Unit 2 Factors and Multiples	12
Unit 3 Fractions	18
Unit 4 Decimal Fractions	22
Unit 5 Measurement	26
Unit 6 Geometry	36
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
7	وقت کی تقسیم
9	باب 1: اعداد اور ریاضی کے عوامل
13	باب 2: اجزائے ضربی اور اضعاف
19	باب 3: کسور
23	باب 4: اعشاری کسور
27	باب 5: پیمائش
37	باب 6: جیومیٹری
47	باب 7: معلومات 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، فلپش کارڈز وغیرہ پر مشتمل ہو سکتی ہے زبانی بھی اور تحریری بھی۔ اس سرگرمی کا اہم مقصد طلباء کی سابقہ معلومات کو دہرانا ہے۔ اسے دلچسپ ہونا چاہیے تاکہ نہ صرف بچوں کی توجہ حاصل کی جاسکے بلکہ اصل عنوان کو بھی متعارف کیا جاسکے۔

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

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


ریاضی کے اسباق کے کچھ اہم مسائل

ابتدائی سرگرمیاں

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

اس سرگرمی کو کامیاب بنانے کے لیے ضروری ہے کہ

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

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

Time

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

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

Practice session

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

Recapitulation

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

Review exercises

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

- کسی بھی عبارتی سوال کو مختلف طریقے سے حل کرنے پر طلبا کی حوصلہ افزائی کرنی چاہیے۔
- ریاضی کے ذخیرہ الفاظ کے استعمال پر حوصلہ افزائی کی جائے۔
- چنی گئی سرگرمیاں طلبا کی استعداد کے مطابق ہوں۔ جیسے جوڑی میں کام، گروہی یا انفرادی کام۔ سرگرمیاں بہت طویل نہیں ہونی چاہئیں۔
- بہتر ہوگا کہ ابتدائی سرگرمی متعلقہ موضوع سے متعلق ہوں۔
- متعلقہ سرگرمیاں طلبا کی ذہنی استعداد کے مطابق ہوں۔

وقت

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

مشقی سوالات

یہ سب سے اہم حصہ ہے۔ یہاں استاد ان طلبا کی 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 طلبا کے خیالات پیش کرنے پر ان کی مناسب انداز میں حوصلہ افزائی کرے کیونکہ طلبا سے بات چیت کے بعد آپ یہ فیصلہ کر سکیں گے کہ اگلا سبق کب شروع کیا جائے۔

دہرائی کی مشقیں

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

Basic mathematics teaching and learning materials for class IV

The following materials will be very helpful in teaching mathematics for class IV:

geometry set	graph paper	measuring tape	loop cards
multiplication tables	equivalent fraction table	measuring cylinder	squared paper
100 square paper	empty containers	match sticks	string
thermometer	old newspaper	dice	geo board
empty boxes	rulers	rupee coins	bottle tops

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

Time Break Down

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

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

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

Class IV

Unit 1 Numbers and Arithmetic Operations	25 periods
Unit 2 Factors and Multiples	15 periods
Unit 3 Fractions	25 periods
Unit 4 Decimal Fractions	25 periods
Unit 5 Measurement	25 periods
Unit 6 Geometry	30 periods
Unit 7 Information Handling	15 periods

تدریس ریاضی کے لیے چند بنیادی معاون اشیا

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

چومیٹری بکس	گراف پیپر	پیمائش کا ٹیپ	لوپ کارڈز
پہاڑوں کا جدول	متبادل کسور کا جدول	پیمانہ سلینڈر	چوکور کاغذ
100 چوکور پیپرز	خالی جار (مرتبان)	ماچس کی تلیاں	ڈوری
تھرما میٹر	پرانے اخبار	ڈاس (پانسہ)	جیو بورڈ
خالی ڈبے	اسکیل (مسٹر)	روپے، سکے	بوتل کے ڈھکن

استاد ان معاون اشیا کو ریاضی کے مختلف تصورات سکھانے کے لیے استعمال کر سکتا ہے۔

اسباق کے مطابق وقت کی تقسیم

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

اکثر اسکولوں میں ان 32 ہفتوں کے دوران ریاضی روزانہ پڑھائی جاتی ہے۔ لہذا ایک ہفتے میں ریاضی کے کم از کم 5 پیریڈز ہوتے ہیں۔ اس لحاظ سے ایک سال میں ریاضی کے کم و بیش 160 پیریڈز لیے جائیں گے اور ہر پیریڈ کا دورانیہ 40 سے 50 منٹ ہوگا۔ استاد کو چاہیے کہ وہ اس موقعے کا بھرپور فائدہ اٹھاتے ہوئے بچوں کو پڑھائے۔

یہاں اساتذہ کی آسانی کے لیے ایک تعلیمی سال کے 160 پیریڈز کو ذہن میں رکھتے ہوئے ان کی مجوزہ تقسیم کی گئی ہے کہ ریاضی کے کسی ایک باب کو پڑھانے کے لیے کتنے پیریڈز درکار ہوں گے۔ تاہم اساتذہ اسکول کی منصوبہ بندی کے مطابق ریاضی کے موضوعات اور ذیلی موضوعات پڑھانے کے لیے پیریڈز کی مزید تقسیم کر سکتے ہیں۔

اگر یہ تجویز کیا گیا ہے کہ باب نمبر 1 کو پڑھانے کے لیے 25 پیریڈز درکار ہوں گے تو اس کا مطلب یہ نہیں ہے کہ آپ ایک باب کو 25 پیریڈز تک مسلسل پڑھا کر ختم کر دیں۔ اساتذہ اس باب کو موضوعات اور ذیلی موضوعات میں تقسیم کریں اور مختلف یونٹس کے موضوعات ایک ساتھ پڑھائیں جیسے اعداد اور پیمائش، یا چومیٹری وغیرہ۔ ان کو ساتھ ساتھ پڑھاتے ہوئے ہر تصور طلبا کو ذہن نشین کراتے ہوئے پیش رفت کریں۔ درحقیقت اس سے طلبا کو ریاضی کے مختلف تصورات کا آپس میں ربط جاننے اور سمجھنے کا موقع ملے گا جن کا اطلاق ہماری روزمرہ کی زندگی میں ہوتا ہے۔

جماعت چہارم

باب 1: اعداد اور ریاضی کے عوامل	25 پیریڈز
باب 2: اجزائے ضربی اور اضعاف	15 پیریڈز
باب 3: کسور	25 پیریڈز
باب 4: اعشاری کسور	25 پیریڈز
باب 5: پیمائش	25 پیریڈز
باب 6: چومیٹری	30 پیریڈز
باب 7: معلومات کو پیش کرنے کے طریقے	15 پیریڈز

Unit 1 Numbers and Arithmetic Operations

Objectives

To enable students to:

- identify place value of digits up to one hundred million
- read numbers up to one hundred million in numerals and in words
- solve real-life problems involving four operations.

Starter activities

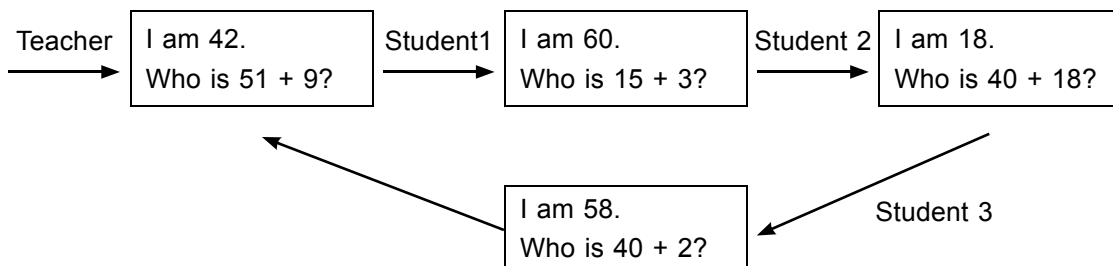
Activity 1

Number cards should be provided and students asked to use them to make the largest and the smallest number. They should write the place value of each digit and write the number in words.



Activity 2

As a starter, the teacher can do a loop card activity. Distribute the cards and begin by asking the first question. Whoever has the right answer should stand up and answer, then ask the question written on his/her card. This will be repeated for the whole class.



Important issues regarding loop cards:

- There must be enough cards for the whole class
- No two cards should ever have the same question or answer.
- The activity should start and end with the teacher. It will end when the teacher finds the correct answer on his/her card.
- Cards can be shuffled and distributed again so students will have a different card every time.

This will revise all four operations learned and practised in class IV.

Place value revision and use of large numbers in real-life should be emphasized.

باب 1: اعداد اور ریاضی کے عوامل

مقاصد

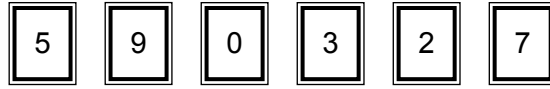
طلبا کو اس قابل بنانا کہ وہ:

- 10 کروڑ تک کے عدد میں سے مقامی قیمت کی شناخت کر سکیں۔
- 10 کروڑ تک کے اعداد کو ہندسوں اور الفاظ میں پڑھ سکیں۔
- چار حسابی عمل کر کے روزمرہ زندگی سے مماثلت رکھنے والے سوالات حل کر سکیں۔

ابتدائی سرگرمیاں

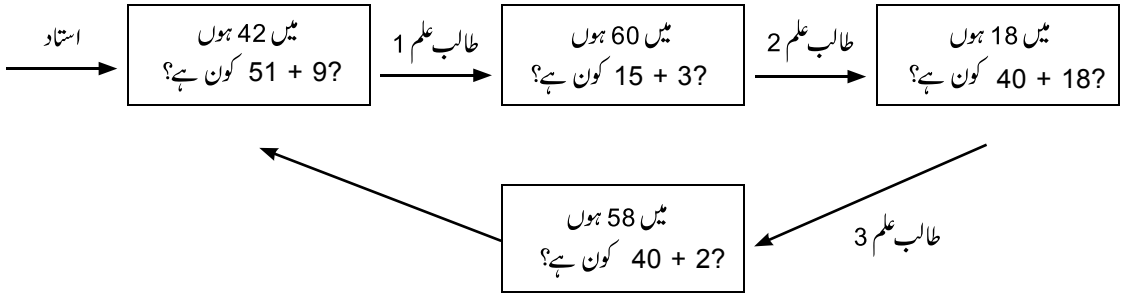
سرگرمی 1

طلبا کو عددی کارڈز فراہم کریں اور طلبا سے کہیں کہ وہ سب سے بڑا اور سب سے چھوٹا عدد بنائیں۔ انہیں ہر عدد کی مقامی قیمت درج کرنا ہوگی اور عدد الفاظ میں بھی لکھنا ہوگا۔



سرگرمی 2

ابتدائیہ کے طور پر اساتذہ لوپ کارڈز (loop cards) سرگرمی شروع کروا سکتے ہیں۔ مثال کے طور پر کارڈز طلبا میں تقسیم کر کے سوالات شروع کریں۔ لہذا جس کے پاس بھی سوال کا صحیح جواب ہوگا وہ کھڑا ہو کر جواب دے گا، پھر اپنے کارڈ پر لکھا ہوا اگلا سوال پوچھے۔ اور یہی عمل پوری جماعت میں دہرائیے۔



لوپ کارڈز کے اہم مسئلے یہ ہیں:

- پوری جماعت کے لیے وافر تعداد میں کارڈز ہونا ضروری ہیں۔
- ایک جیسے سوال یا جواب والے دو کارڈز نہ ہوں۔
- سرگرمی کا آغاز اور اختتام استاد پر ہونا چاہیے۔ یہ تب ختم ہوگی جب استاد کے پاس صحیح جواب والا کارڈ ہو۔
- کارڈز کو دوبارہ تقسیم کرنے سے پہلے پھیٹ لیں اس طرح ہر طالب علم کے حصے میں ہر دفعہ نیا کارڈ آئے گا۔
- اس سرگرمی سے چوتھی جماعت میں سیکھے جانے والے چاروں حسابی عمل طلبا دہرا سکیں گے۔
- مقامی قیمت کو دہرانے اور روزمرہ زندگی میں بڑے عدد کے استعمال پر زور دیا جائے۔

Activity 3

Dodging multiplication table test with the whole class.

What is 4×9 , 5×8 , 7×8 , 10×5 , 9×3 etc.?

Activity 4

Number story based on four operations. For example,

Shahid went to a supermarket with his father. He bought a geometry set costing Rs 350, a school bag for Rs 700 and 2 lunch boxes for Rs 400. His father gave the cashier Rs 2000 for these items. What was the total cost and how much change did he get back?

Main lesson

- Introduce place value for millions.
- Show the expanded form of numbers and compare writing them in words and numbers.
- Give real life examples of the use of large numbers.
- Look for examples of large numbers in newspapers.
- Write some questions based on the four operations on the board.

Practice Session

Some questions from the book can be given to be solved in pairs.

Individual Task

Exercises 1 and 2 on pages 3 and 9 of the textbook respectively. Give some exercises for homework.

Recapitulation

- Ask some questions based on place value and number families.
- Students can make up numbers for their partners/group to write in figures or words.
- Review exercises for the unit are given at the end. These must be completed to reinforce the concepts learnt.

سرگرمی 3

طلبا کو پہاڑوں پر کتنا عبور ہے اس بات کی جانچ کے لیے ان سے پہاڑے توڑ کر پوچھیے۔
4 x 9, 5 x 8, 7 x 8, 10 x 5, 9 x 3 وغیرہ کیا ہیں؟

سرگرمی 4

عدد کہانی کی بنیاد چار حسابی اعمال پر ہے۔ مثال کے طور پر:

شاہد اپنے والد کے ساتھ سپر مارکیٹ جاتا ہے، وہ -/350 روپے کا ایک جیومیٹری بکس خریدتا ہے، -/700 روپے کا ایک اسکول بیگ اور -/400 روپے کے دو ناشتے دان بھی خریدتا ہے۔ اس کے والد نے ان تمام چیزوں کے لیے -/2000 روپے ادا کیے۔ ان تمام چیزوں کی اصل قیمت کیا ہے اور شاہد کے والد کو کتنی رقم واپس ملے گی؟

سبق کے موضوع کی تدریس

- لاکھوں کی مقامی قیمت کا تعارف کرائیں۔
- اعداد کی بڑھتی مقامی قیمت اور موازنہ، اعداد کو الفاظ اور ہندسوں میں لکھنے کی مثالیں دیں۔
- حقیقی زندگی میں بڑے اعداد کے استعمال کی مثالیں دیں۔
- بڑے اعداد کی مثالوں کے لیے اخبارات استعمال کریں۔
- بورڈ پر کچھ ایسے سوالات لکھیں جن میں چار حسابی عمل استعمال کیے گئے ہوں۔

مشق

کتاب میں سے چند سوالات جوڑی کی شکل میں حل کرنے کے لیے دیں۔

انفرادی کام

نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 3 اور 9 پر دی گئی مشق نمبر 1 اور 2 طلبا کو حل کرنے کے لیے دیں اور کچھ سوالات گھر پر حل کرنے کے لیے دیں۔

اعادہ

- گروہی اعداد اور مقامی قیمت کی بنیاد پر بنائے گئے سوالات پوچھیں۔
- طلبا اپنے ساتھیوں/گروپ کے لیے سوالات بنائیں جن میں اعداد کو ہندسوں یا لفظوں میں لکھنا ہو۔
- باب کے اختتام پر اعادے کے لیے جو سوالات دیے گئے ہیں، انہیں سبق دہرانے کے طور پر ضرور کروایا جائے تاکہ طلبا سبق میں یکے ہو جائیں۔

Unit 2 Factors and Multiples

Objectives

To enable pupils to:

- identify divisibility rules for 2, 3, 5 and 10
- differentiate between prime and composite numbers
- list the factors of numbers up to 50
- differentiate between factors and multiples
- factorize numbers by prime factorization
- find the LCM and HCF of any two- or more digit numbers using the prime factorization method and Venn diagrams.

Starter activities

Activity 1

Complete the multiplication table.

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0											
1			2								
2											
3								21			
4					16						
5											
6									48		
7											
8											
9			18								
10											

باب 2: اجزائے ضربی اور اضعاف

مقاصد

طلبا اس قابل ہو جائیں کہ:

- 2,3,5 اور 10 کے تقسیمی قواعد کی شناخت کر سکیں۔
- مفرد اور مرکب اعداد میں تفریق کر سکیں۔
- 50 تک کے ہندسوں کے جزو ضربی کی فہرست تیار کر سکیں۔
- اضعاف اور اجزائے ضربی میں امتیاز کر سکیں۔
- مفرد اجزائے ضربی کے ذریعے کسی عدد کے اجزائے ضربی بنا سکیں۔ مفرد اجزائے ضربی کے طریقے اور وین اشکال کے ذریعے دو یا دو سے زیادہ ہندسوں والے اعداد کے ذواضعاف اقل (LMC) اور عاد اعظم (HCF) معلوم کر سکیں۔

ابتدائی سرگرمیاں

سرگرمی 1

ضربی جدول مکمل کریں۔

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0											
1			2								
2											
3								21			
4					16						
5											
6									48		
7											
8											
9			18								
10											

Activity 2

Write 12 multiples of 2 and 3 then find the common multiples.

Number	Factors	Prime	Composite
1	1		
2	1, 2		
3	1, 3	3	
4	1, 2, 4		4
5	1, 5	5	
6	1, 2, 3, 6		6
7	1, 7	7	
8	1, 2, 4, 8		8
9	1, 3, 9		9
10	1, 2, 5, 10		10

Activity 3

The teacher should take the lead in filling in the chart and students can then continue in pairs. Discuss prime and composite numbers.

- 3 is a multiple of which factors?
- What is a prime number?
- How many prime numbers are there between 1 and 10?

Activity 4

Venn diagram

- Ask the students to divide into two groups and then name their favourite sports. They should then draw two overlapping circles representing the two groups. They can then show the common sports in the overlapping area and the uncommon sports in the remaining part of the relevant circle.
- The same method can be applied for multiples and common multiples of two numbers

سرگرمی 2

2 اور 3 کے 12 اضعاغ لکھیں اور ان کے مشترک اضعاغ بھی معلوم کریں۔

مرکب عدد	مفرد عدد	اجزائے ضربی	عدد
		1	1
		1, 2	2
	3	1, 3	3
4		1, 2, 4	4
	5	1, 5	5
	6	1, 2, 3, 6	6
	7	1, 7	7
	8	1, 2, 4, 8	8
	9	1, 3, 9	9
	10	1, 2, 5, 10	10

سرگرمی 3

اساتذہ گوشوارہ (چارٹ) بھرنے میں رہنمائی کریں اور طلباء یہ کام جوڑی کی صورت میں کر سکتے ہیں۔ مفرد اور مرکب اعداد کے بارے میں بحث کریں۔

- 3 کن اجزائے ضربی کا اضعاغ ہے؟
- مفرد عدد سے کیا مراد ہے؟
- 1 سے 10 کے درمیان کتنے مفرد اعداد ہوتے ہیں؟

سرگرمی 4

وین اشکال

- جماعت کے طلباء کو دو گروپس میں بانٹ دیں اور پھر ان سے ان کے پسندیدہ کھیل کے بارے میں پوچھیں۔ انہیں متراکب دائرے بنانے کے لیے کہیں اور مشترکہ کھیلوں کو متراکب حصے میں رکھیں جبکہ غیر مشترک کھیل دائرے کے دوسرے حصے میں رکھیں۔
- یہی طریقہ کار دو اعداد کے اضعاغ اور مشترک اضعاغ پر بھی لاگو کیا جاسکتا ہے۔



Main Lesson

- Introduction of rules of the divisibility test.
- Show the difference between factors and multiples with examples.
- Give examples of common multiples of different factors. This will lead to LCM and HCF.
- More emphasis should be placed on the application of LCM and HCF in real-life situations.

Practice Session

Some exercises from the textbook should be given for students to solve in pairs.

Individual Task

Exercises 1, 2, and 3 on pages 17, 19, and 26 respectively of the textbook, using some exercises for practice in the class and some as homework.

Recapitulation

- Ask some questions based on factors and multiples.
- Test whether the students understand the concept of factors and multiples by giving some exercises.
- Review exercises for the unit are given at the end. These must be completed to reinforce the concepts learnt.

سبق کے موضوع کی تدریس

- تقسیمی قواعد کا تعارف۔
- جزو ضربی اور ضعف کے مابین فرق کو مثالوں سے واضح کرنا۔
- مختلف اجزائے ضربی کے مشترک اضعاف کی مثالیں دینے کے بعد ذواضعاف اقل (LCM) اور عا د اعظم (HCF) سمجھائیے۔
- روزمرہ زندگی میں ذواضعاف اقل (LCM) اور عا د اعظم (HCF) کے استعمال پر زور دیا جائے۔

مشق

نصابی کتاب کی مشق میں موجود سوالات حل کرنے کے لیے طلبا کو دیں۔ وہ یہ کام جوڑی کی صورت میں کریں گے۔

انفرادی کام

نصابی کتاب کے صفحہ 17، 19 اور 26 پر دی ہوئی مشق 1، 2 اور 3 کے سوالات طلبا سے جماعت میں حل کرائیں اور کچھ سوالات گھر پر حل کرنے کے لیے دیں۔

اعادہ

- اضعاف اور اجزائے ضربی کے کچھ سوالات پوچھیں۔
- موضوع سے متعلق چند مشقیں دے کر طلبا کا آزمائشی امتحان لیں تاکہ اندازہ ہو سکے کہ طلبا اضعاف اور اجزائے ضربی کے اس تصور کو سمجھ گئے ہیں یا نہیں۔
- باب کے اختتام پر اعادے کی مشق دی گئی ہے اسے طلبا سے ضرور حل کروائیں۔ تاکہ طلبا سبق میں یکے ہو جائیں۔

Unit 3 Fractions

Objectives

To enable students to:

- identify unit, proper fraction, improper fraction, and mixed number
- convert proper fractions to mixed numbers and vice versa
- convert two unlike fractions to equivalent fraction with the same denominators
- solve real-life problems involving fractions using all four operations.

Starter activities

Activity 1

A worksheet for shading fractions can be provided to check the students' prior knowledge.

Activity 2

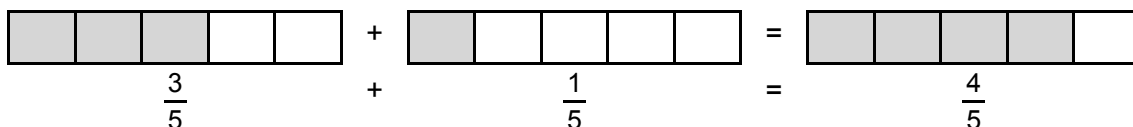
The teacher can distribute twenty pencils among five students with different ratios:

$$\frac{2}{20}, \frac{5}{20}, \frac{4}{20}, \frac{8}{20}, \frac{1}{20}$$

Ask different questions to check their understanding of the terms numerator and denominator. This activity can lead to addition and subtraction of fractions.

Activity 3

Addition and subtraction can easily be understood if they are taught in a graphic manner.



Activity 4

A fraction board can be used for equivalent fractions.

Each group can cut strips into different fractions. They can compare the size of fractions with different denominators e.g. $\frac{1}{3}$ and $\frac{2}{6}$, $\frac{1}{2}$ and $\frac{1}{4}$ etc.



باب 3: کسور

مقاصد:

طلبا کو اس قابل بنانا کہ:

- اکائی، واجب کسر، غیر واجب کسر اور متفرق اعداد میں وہ شناخت کر سکیں۔
- واجب کسر کو متفرق اعداد میں یا اس کے برعکس تبدیل کر سکیں۔
- دو غیر یکساں کسور کو مساوی کسور میں اور اس جیسی غیر اعشاری کسور میں تبدیل کر سکیں۔
- کسور کی مدد سے روز مرہ زندگی سے سابقہ پڑنے پر کسور اور چاروں حسابی عمل کا استعمال کر سکیں۔

ابتدائی سرگرمیاں

سرگرمی 1

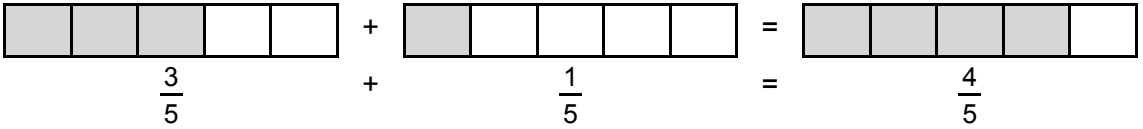
کسر کے بارے میں طلبا کی معلومات کا معیار جانچنے کے لیے انہیں کسور میں رنگ بھرنے کے لیے ورک شیٹ دی جاسکتی ہے۔

سرگرمی 2

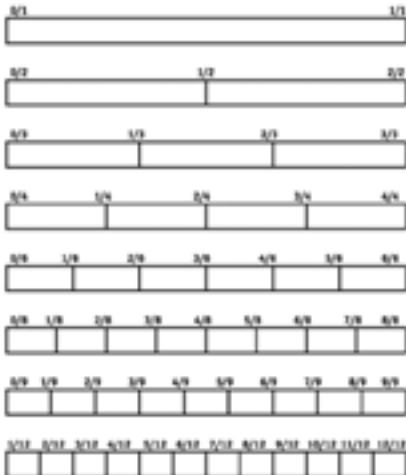
استاد پانچ طلبا میں میں پنسلیں مختلف تناسب سے تقسیم کر سکتے ہیں: $\frac{2}{20}$ $\frac{5}{20}$ $\frac{4}{20}$ $\frac{8}{20}$ $\frac{1}{20}$ طلبا سے مختلف سوالات پوچھ کر ان کی شمار کنندہ اور نسب نما کے بارے میں معلومات کا تعین کرنے کے بعد انہیں کسور کی جمع اور تفریق سمجھائیے۔

سرگرمی 3

طلبا کو گراف کے انداز میں بھی جمع اور تفریق کے بارے میں آسانی سے سمجھایا جاسکتا ہے۔



Fraction City



سرگرمی 4

مساوی کسور کے لیے کسور بورڈ استعمال کیا جاسکتا ہے۔

ہر گروپ مختلف کسور کی پٹیاں کاٹ سکتا ہے۔ وہ مختلف سائز کی کسور کا موازنہ مختلف غیر اعشاری کسور کے نسب نما کے ساتھ کر سکتا ہے۔ مثال کے طور پر

$\frac{1}{3}$ اور $\frac{2}{6}$ $\frac{1}{2}$ اور $\frac{1}{4}$ وغیرہ۔



Main lesson

- Use fractions to show parts of a whole. Students must understand that a bigger denominator means a smaller part. The concepts of proper/improper and mixed numbers can be more easily understood if taught with the help of fractional shapes.
- Begin to add and subtract simple fractions and those with common denominators; calculate simple fractions of quantities and measurements (whole-number answers).
- Multiplication and division of fractions can be demonstrated on the board.

Practice session

Some exercises from the textbook should be given for students to solve in pairs.

Individual task

Exercises 1, 2, 3, 4, and 5 on pages 35, 39, 42, 46, and 50 respectively from the textbook. Alternate these for class and homework.

Recapitulation

- Recall the concepts learnt with the class. This will help the teacher assess how well the students have understood the lesson. Another period may be needed to make the concepts clearer.
- Review exercises for the unit are given at the end. These must be completed to reinforce the concepts learnt.

سبق کے موضوع کی تدریس

- کسور کو ایک کل کے جز کے طور پر دکھائیں۔ طلبا کو یہ ضرور سمجھنا چاہیے کہ غیر اعشاری کسر کے بڑے نسب نما قدر میں چھوٹے ہوتے ہیں۔ طلبا واجب/غیر واجب اور متفرق اعداد آسانی سے سمجھ سکتے ہیں اگر انہیں کسری اشکال کی مدد سے پڑھایا جائے۔
- سادہ کسور کو ذواضعاف اقل میں جمع اور تفریق کرنا شروع کریں، مقدار اور پیمائش کی سادہ کسور معلوم کریں۔ (جوابات پورے عدد میں دیں)۔
- ضرب اور تقسیم کے سوالات تختہ سیاہ پر حل کر کے دکھائے جاسکتے ہیں۔

مشق

نصابی کتاب کے کچھ سوالات جوڑی میں کرنے کے لیے بھی دینے چاہئیں۔

انفرادی کام

نصابی کتاب کے صفحہ 35، 39، 42، 46 اور 50 پر موجود بالترتیب مشق نمبر 1، 2، 3، 4 اور 5 کے سوالات حل کرائیں۔ یہ کام جماعت میں اور گھر پر کرنے کے لیے دیا جاسکتا ہے۔

اعادہ

- طلبا نے اس سبق میں جو چیزیں سیکھی ہیں انہیں دہرائیں۔ اس سے اساتذہ کو یہ جاننے میں مدد ملے گی کہ اس سبق میں ریاضی کا جو تصور متعارف کرایا گیا ہے وہ طلبا کی سمجھ میں آیا ہے یا نہیں۔ ہو سکتا ہے کہ اس تصور کو مزید واضح کرنے کے لیے ایک اور پیریڈ کی ضرورت پڑے۔
- باب کے اختتام پر اعادہ کے جو سوالات دیے گئے ہیں، انہیں سبق دہرانے کے طور پر ضرور کروایا جائے تاکہ طلبا سبق میں یکے ہو جائیں۔

Unit 4 Decimal Fractions

Objectives

To enable students to:

- understand that a decimal fraction is an alternative way of writing a fraction
- recognize that places occupied by digits after the decimal point are decimal places
- convert a given fraction to a decimal fraction (when the denominator is 10 and when it is not 10) and vice versa
- add and subtract decimal fractions up to two decimal places.
- multiply a decimal fraction by 10, 100, 1000
- multiply a decimal fraction by a 2-digit number
- divide a decimal by a 1-digit number (quotient being a decimal or two decimal places)
- solve real-life problems involving decimal fractions up to two decimal places.

Starter activities

Activity 1

Base ten materials should be used to show one unit / tenth / hundredth. If these are not available, draw a hundred squares on sheets of stiff card. Students should cut the card into tenths and hundredths. Some hundred squares should be left uncut to show the unit.

Students will read and write the numbers as 2 tenths, 5 hundredths etc. The same should be written as fractions on the board. After the place value introduction, students can be given some tenths and hundredths to build up decimal fractions in groups.

Hundred	Tens	Unit	•	tenths	hundredth	thousandth
1	5	7	•	7	0	9
	2	5	•	0	3	2
	6	9	•	5	8	9

Activity 2

The place value of a decimal fraction will be shown. Students should be asked to read the place value chart. The teacher can read out the first one.

باب 4: اعشاری کسور

مقاصد

طلبا کو اس قابل بنانا کہ:

- جان سکیں کہ اعشاری کسور بھی، کسور کو لکھنے کا ایک متبادل طریقہ ہے۔
- اعشاریہ کے بعد لکھے ہوئے ہندسوں کے مقام کو اعشاریہ کے بعد کے مقام کے طور پر سمجھ سکیں۔
- دی ہوئی کسور کو اعشاری کسر میں تبدیل کر سکیں (جب غیر اعشاری کسر کا نسب نما، 10 ہو یا پھر 10 نہ ہو) یا اس کے برعکس کر سکیں۔
- اعشاری کسر کی جمع اور تفریق اعشاریہ کے بعد دو ہندسوں تک کر سکیں۔
- اعشاری کسر کو 10، 100 اور 1000 سے ضرب دے سکیں۔
- اعشاری کسر کو 2 ہندسوں والے عدد سے ضرب دے سکیں۔
- اعشاری کسر کو ایک ہندسے والے عدد سے تقسیم کر سکیں (حاصل تقسیم، اعشاریہ کے بعد ایک یا دو ہندسوں تک ہو)۔
- روزمرہ زندگی میں اعشاریہ کے بعد دو ہندسوں والی اعشاری کسور کا اطلاق بخوبی سمجھ سکیں۔

ابتدائی سرگرمیاں

سرگرمی 1

دسویں یا سوویں حصے کو بطور دس دکھانے کے لیے دس چیزوں پر مشتمل نصابی مواد کو استعمال کرنا چاہیے۔ اگر یہ موجود نہیں ہیں تو گتے کی شیٹ پر ایک سو خانے بنا لیے جائیں۔ ایک باب دکھانے کے لیے انہیں دسویں اور سوویں حصے میں کاٹ لیں۔ کچھ سو خانے بغیر کٹے چھوڑ دیے جائیں تاکہ ایک اکائی دکھائی جاسکے۔ طلباء اعداد پڑھ کر انہیں بطور 2 دسویں اور 5 سوویں وغیرہ کے لکھیں گے۔ یہی اعداد کسور کی شکل میں تختہ سیاہ پر بھی لکھے جائیں گے۔ مقامی قیمت کے تعارف کے بعد، طلباء کو دسویں اور سوویں حصے دیے جائیں گے تاکہ وہ گروپ میں اعشاری کسور بنا سکیں۔

ہزارواں	سوواں	دسواں	•	اکائی	دہائی	سیکڑہ
9	0	7	•	7	5	1
2	3	0	•	5	2	
9	8	5	•	9	6	

سرگرمی 2

اس کے ذریعے اعشاری کسر کی مقامی قیمت ظاہر کی جائے گی۔ استاد چارٹ پر درج پہلی اعشاری کسر ایک سو ستاون اعشاریہ سات صفر نو بہ آواز بلند پڑھے پھر طلباء سے مقامی قیمت کا چارٹ (گوشوارہ) پڑھنے کے لیے کہے۔



one hundred and fifty-seven point seven zero nine

Students should be encouraged to read the next two examples in the book and more examples on the board. They should compare the place values of whole numbers and decimals and asked the place value of different digits, e.g.

- What is the place value of the digit 5 in the last decimal fraction in the chart?
- What does the digit 3 represent in the second decimal fraction?

Activity 3

Two magic squares can be given to practise addition and subtraction. Students will recall addition or subtraction.

+		
→		
28	19	47
17	10	27
11	9	20

+		
→		
85	76	
64	57	

The same squares can now be solved as decimal fractions.

+		
→		
2.8	1.9	
1.7	1.0	

+		
→		
8.5	7.6	
6.4	5.7	

Main lesson

- Refer to the textbook pages.
- Revise decimal place value with an emphasis on the placement of the decimal point.
- Introduce multiplication of decimal fractions by 10/100/1000. This involves moving the decimal point to the right,
- Explain division of decimal fractions by 10/100/1000. This involves moving the decimal point to the left.

Practice session

Some questions from the textbook should be given to the students for students to solve in pairs.

Individual task

Exercises 1, 2, 3, 4, and 5 on pages 54, 56, 60, 64, and 68 respectively of the textbook should be given to do both in class and as homework.

Recapitulation

- Discussion of the topic with the students will help reinforce the concepts and allow the teacher to assess whether more periods are needed or whether any students need individual support.
- Review exercises for the unit are given at the end. These must be completed to reinforce the concepts learnt.

طلبا کی حوصلہ افزائی کریں کہ وہ تختہ سیاہ پر دی گئی مثالوں میں سے اگلی دو کو پڑھیں۔ طلبا پورے عدد اور اعشاریہ کی مقامی قیمت کا موازنہ کریں اور ان سے مختلف ہندسوں کی مقامی قیمت پوچھیں۔ مثال کے طور پر

- اوپر دیے ہوئے چارٹ میں 5 کے ہندسے کی مقامی قیمت آخری اعشاری کسر میں کیا ہے؟
- دوسری اعشاری کسر میں 3 کا ہندسہ کس کی نمائندگی کرتا ہے؟

	76	85
	57	64

47	19	28
27	10	17
20	9	11

	7.6	8.5
	5.7	6.4

	1.9	2.8
	1.0	1.7

سرگرمی 3

طلبا کو جمع اور تفریق مکمل کرنے کے لیے دو میچ اسکوائر دیے جاسکتے ہیں۔ اس طرح طلبا جمع یا تفریق کو دہرا لیں گے۔

یہی میچ اسکوائر اعشاری کسور

کے طور پر بھی حل کیے جاسکتے ہیں۔

سبق کے موضوع کی تدریس

- نصابی کتاب کے صفحات دیکھیے۔

• اعشاریہ کی مقامی قیمت کو دہراتے ہوئے اور اعشاریہ لگانے کے مقام پر زور دیجیے۔

• اعشاری کسور 10/100/1000 سے ضرب کو متعارف کرائیے۔ اس کا مطلب ہے کہ اعشاریہ کو دائیں جانب منتقل کیجیے۔

• اعشاری کسور کی 10، 100 اور 1000 سے تقسیم کی وضاحت کیجیے۔ اس کا مطلب یہ ہے کہ اعشاری کسور بائیں جانب منتقل ہوں گی

مشق

طلبا کی جوڑیاں بنا کر انہیں نصابی کتاب میں دیے گئے سوالات حل کرنے کے لیے دیں۔

انفرادی کام

نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 54، 56، 60، 64 اور 68 پر بالترتیب دی ہوئی مشق نمبر 1، 2، 3، 4 اور 5 کے کچھ سوالات جماعت میں اور کچھ گھر پر حل کرنے کے لیے دیں۔

اعادہ

• پڑھائے گئے موضوعات پر گفت و شنید کیجیے تاکہ یہ اندازہ لگایا جاسکے کہ طلبا کو پڑھائے جانے والے ریاضی کے تصورات سے آگہی ہوگئی ہے یا نہیں۔ بحث کے دوران طلبا اس موضوع کو دہرا بھی لیں گے اور اس کے ساتھ ہی استاد کو یہ اندازہ ہو جائے گا کہ طلبا کو اسی موضوع کو اچھی طرح

سمجھانے کے لیے مزید پیریڈز درکار ہوں گے یا نہیں، ہو سکتا ہے کہ چند طلبا کو انفرادی طور پر مزید پڑھانا پڑے۔

• باب کے اختتام پر اعادہ کے لیے دی ہوئی مشق دہرانے کے طور پر ضرور کروائی جائے تاکہ طلبا سبق میں یکے ہو جائیں۔

Unit 5 Measurement

Topic: Length

Objectives

To enable students to:

- convert units of length from centimetres to millimetres / metres / kilometres and vice versa
- solve addition and subtraction sums.

Starter activities

- Use different types of rulers (small size, metre ruler, measuring tape) and let the students measure the length of different objects and distances in metres, centimetres, and millimetres.
- Students can count the number of tiles on a floor or wall of their home and measure the size of the floor/wall and the size of the each tile.
- Use pages 71 - 74 of the textbook for more examples and measurements.

Main lesson

- Demonstrate conversion from one metric unit to another on the board.
- Introduce SBD (small to big: divide) and BSM (big to small: multiply). This rule must be followed in conversion of metric units.

$$\begin{array}{ccc} 25 \text{ mm} \div 10 = 2.5 \text{ cm} \\ \text{small unit} & & \text{big unit} \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} 2 \text{ km} (\times 1000) = 2000 \text{ metres} \\ \text{big unit} & & \text{small unit} \end{array}$$

- Introduce addition and subtraction in measuring length.

Practice session

Some questions related to conversion, addition, and subtraction should be given to be completed as pair work.

Individual work

Exercises 1, 2, and 3 on pages 73, 75, and 76 of the textbook should be given to complete in class and as homework

Recapitulation

Problems faced by the students should be discussed.

باب 5: پیمائش

موضوع: لمبائی

مقاصد

طلبا اس قابل ہوں کہ:

- لمبائی کی پیمائشی اکائیاں جیسے سینٹی میٹر، کولی میٹر میں یا کلو میٹر میں یا اس کے برعکس ایک دوسرے میں تبدیل کر سکیں۔
- دیے گئے اعداد کی جمع اور تفریق کر سکیں۔

ابتدائی سرگرمیاں

- پیمائش کے لیے مختلف قسم کے پیمانے (چھوٹے سائز کا رولر (مسطر)، میٹر رولر (مسطر) اور فیتا) استعمال کریں۔ اور طلباء کو مختلف چیزوں کی لمبائی اور آپس میں فاصلہ میٹرز، سینٹی میٹرز اور ملی میٹرز میں ناپنے کے لیے کہیں۔
- طلباء اپنے گھروں کے فرش/دیوار پر لگے ٹائلز کا حساب لگا سکتے ہیں وہ ایسا کمرے کے سائز اور ہرنائل کے سائز کو معلوم کر کے کر سکتے ہیں۔
- نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 71 تا 74 کو پیمائش کی مزید مثالوں کے لیے استعمال کریں۔

سبق کے موضوع کی تدریس

- ایک میٹرک اکائی کو دوسری میں تبدیل کرنے کا عملی طریقہ تختہ سیاہ پر کر کے دکھائیں۔
- آپ SBD (چھوٹے سے بڑا تقسیم) اور BSM (بڑے سے چھوٹا ضرب) والے اصول کو متعارف کروا سکتے ہیں۔ یہ اصول میٹرک اکائیوں کو تبدیل کرنے کے لیے لازمی اپنایا جاتا ہے۔

$$25 \text{ mm} \div 10 = 2.5 \text{ cm}$$

بڑی پیمائشی اکائی چھوٹی پیمائشی اکائی

$$2 \text{ km} (\times 1000) = 2000 \text{ metres}$$

چھوٹی پیمائشی اکائی بڑی پیمائشی اکائی

- لمبائی ناپنے کے لیے جمع اور تفریق متعارف کرائیں۔

مشق

مقداروں کو تبدیل کرنے کے لیے جمع اور تفریق کے کچھ سوالات جوڑی میں بھی کروانے چاہئیں۔

انفرادی کام

نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 73، 75، اور 76 پر بالترتیب دی گئی مشق نمبر 1، 2، اور 3 جماعت میں کروائیں اور کچھ سوالات گھر پر کرنے کے لیے دیں۔

اعادہ

سوالات حل کرنے کے دوران طلباء کو پیش آنے والے مسائل پر گفتگو کریں۔



Topic: Weight

Objectives

To enable students to:

- convert units of weight from gram to kilogram and vice versa
- solve addition and subtraction sums.

Starter activities

- Use different types of weighing scales in the classroom so that the students can weigh different objects in grams or kilograms.
- Use pages 77 - 79 of the textbook for more examples and measurements.

Main lesson

- To convert kilograms to grams, multiply by 1000.
- To convert grams to kilograms, divide by 1000.
- Introduce addition and subtraction in measuring weight.

Practice session

Some questions related to conversion, addition, and subtraction should be given to be completed as pair work.

Individual work

Exercises 4 and 5 on pages 78 and 79 of the textbook should be given to do in class and as homework

Recapitulation

Problems faced by the students should be discussed in class.

Topic: Capacity

Objectives

To enable students to:

- convert units of capacity from millilitres to litres and vice versa
- solve addition and subtraction sums.

Starter activities

- Use different sizes of containers and ask the students to estimate their capacity.
- Use the examples on pages 80 and 81 of the textbook to explain the topic..

موضوع: وزن

مقاصد

طلبا اس قابل ہوں کہ:

- وزن کی مقداروں کو گرام سے کلوگرام میں یا اس کے برعکس ایک دوسرے میں تبدیل کر سکیں۔
- دی گئی مقداروں کی جمع اور تفریق کے سوالات حل کر سکیں۔

ابتدائی سرگرمی

- وزن کی پیمائش کے لیے مختلف قسم کے ایسے پیمانے استعمال کیے جائیں جو آسانی سے کمرہ جماعت میں لائے جا سکیں۔ طلباء کو مختلف چیزوں کا وزن گرام اور کلوگرام میں کرنے کے لیے کہیں۔
- نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 77 تا 79 کو وزن کرنے کی مزید مثالوں کے لیے استعمال کریں۔

سبق کے موضوع کی تدریس

- کلوگرام کو گرام میں تبدیل کرنے کے لیے 1000 سے ضرب دیا جائے۔
- گرام کو کلوگرام میں تبدیل کرنے کے لیے 1000 سے تقسیم کیا جائے۔
- وزن کرنے کے لیے جمع اور تفریق متعارف کرائیں۔

مشق

مقداروں کو تبدیل کرنے کے لیے جمع اور تفریق کے کچھ سوالات جوڑی میں کروانے چاہئیں۔

انفرادی کام

کتاب کے صفحہ نمبر 78 اور 79 پر بالترتیب دی گئی مشق نمبر 4 اور 5 جماعت میں کروائیں اور گھر پر کرنے کے لیے بھی دیں۔

اعادہ

سوالات حل کرنے کے دوران طلباء کو پیش آنے والے مسائل پر جماعت میں گفتگو کریں۔

موضوع: گنجائش

مقاصد

طلبا اس قابل ہوں کہ:

- گنجائش کی مقداروں کو ملی لیٹرز سے لیٹرز میں یا اس کے برعکس ایک دوسرے میں تبدیل کر سکیں۔
- دی گئی مقداروں کی جمع اور تفریق کر سکیں۔

ابتدائی سرگرمی

- گنجائش ناپنے کے لیے مختلف قسم کے پیمانے استعمال کیے جائیں۔ طلباء کو پیمائش کرنے کے لیے کہیں۔
- نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 80 اور 81 کو پیمائش کی مزید مثالوں کے لیے استعمال کریں۔

Main lesson

- To convert millilitres to litres, divide by 1000.
- To convert litres to millilitres, multiply by 1000.
- Introduce addition and subtraction in measuring capacity.

Practice session

Some questions related to conversion, addition, and subtraction should be given to be completed as pair work.

Individual work

Exercises 6 on page 81 from the textbook should be given to do in class and as homework

Recapitulation

Problems faced by the students should be discussed in class.

Topic: Time

Objectives

To enable students to:

- convert time from minutes to seconds and vice versa
- solve problems based on times.

Starter activities

Ask the students to complete the worksheets shown below.

The time is moving strangely on these clocks. What time should the fourth clock show?

Worksheet 1



Worksheet 2





سبق کے موضوع کی تدریس

- ملی لیٹرز کو لیٹرز میں تبدیل کرنے کے لیے 1000 سے تقسیم کیا جائے۔
- لیٹرز کو ملی لیٹرز میں تبدیل کرنے کے لیے 1000 سے ضرب کیا جائے۔
- گنجائش ناپنے کے لیے جمع اور تفریق متعارف کرائیں۔

مشق

مقداروں کو تبدیل کرنے کے لیے جمع اور تفریق کے کچھ سوالات جوڑی میں کروائے جانے چاہئیں۔

انفرادی کام

نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 81 پر دی گئی مشق نمبر 6 جماعت میں کروائیں اور کچھ سوالات طلبا کو گھر پر کرنے کے لیے ضرور دیے جانے چاہئیں۔

اعادہ

سوالات حل کرنے کے دوران طلبا کو پیش آنے والے مسائل پر جماعت میں گفتگو ضرور کی جانی چاہیے۔

موضوع : وقت

مقاصد

طلبا اس قابل ہوں کہ:

- وقت کو منٹ اور سیکنڈ میں تبدیل کر سکیں یا اس کے برعکس عمل کر سکیں۔
- وقت سے متعلق سوالات کو حل کر سکیں۔

ابتدائی سرگرمی

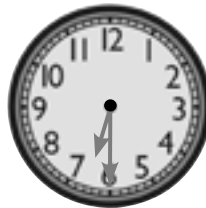
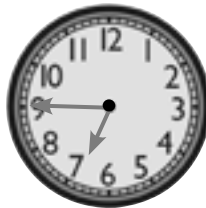
طلبا سے کہیں کہ وہ نیچے دکھائی گئی ورک شیٹس حل کریں۔

ذیل میں دی گئی گھڑیوں میں وقت بہت عجیب انداز میں آگے بڑھ رہا ہے یہ بتائیے کہ چوتھی گھڑی میں کیا وقت نظر آنا چاہیے۔

ورک شیٹ 1



ورک شیٹ 2





Main lesson

- Refer to pages 82 and 83 of the textbook
- Use a clock to explain the conversion of time in minutes and seconds
- Use SBD (small to big: divide) and BSM (big to small: multiply). This rule must be followed in conversion of time.

$$90 \text{ minutes} \div 60 = 1.5 \text{ hours}$$

small unit big unit

$$2 \text{ hours} (\times 60) = 120 \text{ minutes}$$

big unit small unit

Practice session

Some questions should be given to be completed as pair work.

Individual work

Exercise 7 on page 84 of the textbook should be given as classwork.

Recapitulation

Problems faced by the students should be discussed.

Topic: Years and months, addition of time

Objectives

To enable students to:

- covert time from years to months, months to days and days to weeks
- solve addition and subtraction problems related to time and also problems based on times

Starter activities

Ask students to find out the birthdays and years of other students and find the oldest and the youngest student of the class.

Main lesson

- Make a calendar.

سبق کے موضوع کی تدریس

- نصابی کتاب کا صفحہ نمبر 82 اور 83 استعمال کریں۔
- وقت کو منٹ اور سیکنڈ میں تبدیل کرنے کی وضاحت کے لیے گھڑی استعمال کریں۔
- آپ SBD (چھوٹے سے بڑا تقسیم) اور BSM (بڑے سے چھوٹا ضرب) کے اصول متعارف کروا سکتے ہیں۔ یہ اصول اعشاری مقداروں کو تبدیل کرنے کے لیے لازماً اپنایا جانا چاہیے۔

$$\text{گھنٹے } 1.5 = 60 \div 90 \text{ منٹ}$$

وقت کی بڑی اکائی وقت کی چھوٹی اکائی

$$\text{منٹ } 120 = (60 \times 2) \text{ گھنٹے}$$

وقت کی چھوٹی اکائی وقت کی بڑی اکائی

مشق

کچھ سوالات جوڑی میں کروائے جاسکتے ہیں۔

انفرادی کام

نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 84 پر دی گئی مشق نمبر 7 حل کروائیں۔

اعادہ

سوالات حل کرنے کے دوران طلبا کو پیش آنے والے مسائل پر گفتگو کریں۔

موضوع: وقت کی جمع (سال سے مہینے، ہفتوں اور دنوں میں)

مقاصد

طلبا اس قابل ہوں کہ:


- وقت کو سال سے مہینوں میں تبدیل کر سکیں اور مہینوں کو دنوں میں اور دنوں کو ہفتوں میں تبدیل کر سکیں۔
- وقت کی نسبت سے جمع اور تفریق کر سکیں اور وقت کی بنیاد پر بنائے گئے مسئلوں کو حل کر سکیں۔

ابتدائی سرگرمی

طلبا سے کہیں کہ وہ اپنے ہم جماعت طلبا سے ان کی ساگرہ کا دن اور سال معلوم کریں اور یہ معلوم کریں کہ ان میں سب سے بڑا اور سب سے چھوٹا طالب علم کون ہے۔

سبق کے موضوع کی تدریس

- کیلائڈر بنائیں۔

- 
- Help the students to count the number of days in a week and days and weeks in a month, and explain their conversion.
Conversion from months to days: multiply by 30
Conversion from days to months: divide by 30
Conversion from weeks to days: divide by 7
Conversion from days to weeks: multiply by 7
 - Refer to pages 85 and 86 of the textbook and explain the examples.
 - Refer to page 87 for adding and subtracting time.
Add when you calculate time after.
Subtract when you calculate time before.
Subtract when you calculate the duration of time.

Practice session

Some questions should be given to be completed as pair work.

Individual work

Exercise 8 on page 86 of the textbook and exercise 9 on page 88 should be given as classwork along with some questions for homework.

Recapitulation

- Problems faced by the students should be discussed.
- Review exercises for the unit are given at the end. These must be completed to reinforce the concepts taught.

- ایک ہفتے میں کتنے دن ہوتے ہیں اور ایک مہینے میں کتنے دن۔ ہفتے گننے میں طلبا کی مدد کریں اور انہیں ایک دوسرے میں تبدیل کرنے کی وضاحت کریں۔
- مہینوں کو دنوں میں تبدیل کرنے کے لیے 30 سے ضرب دیں۔
- دنوں کو مہینوں میں تبدیل کرنے کے لیے 30 سے تقسیم کریں۔
- ہفتوں کو دنوں میں تبدیل کرنے کے لیے 7 سے ضرب دیں۔
- دنوں کو ہفتوں میں تبدیل کرنے کے لیے 7 سے تقسیم کریں۔
- نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 185 اور 86 پر دی گئی مثالوں کی مدد سے دن، ہفتے اور سال کو تبدیل کرنے کی وضاحت کریں۔
- وقت کی جمع اور تفریق کے لیے صفحہ نمبر 87 دیکھیں۔
- جب آنے والے وقت کا حساب لگائیں تو جمع کریں۔
- جب گزرے ہوئے وقت کا حساب لگائیں تو تفریق کریں۔
- جب وقت کے دورانیے کا حساب لگائیں تو تفریق کریں۔

مشق

کچھ سوالات جوڑی میں بھی کروائے جانے چاہئیں۔

انفرادی کام

کتاب کے صفحہ نمبر 86 پر دی گئی مشق نمبر 8 اور صفحہ نمبر 88 پر دی گئی مشق نمبر 9 جماعت میں کروائیں اور کچھ سوالات گھر پر حل کرنے کے لیے دیں۔

اعادہ

- سوالات حل کرنے کے دوران طلبا کو پیش آنے والے مسائل پر گفتگو کریں۔
- باب کے اختتام پر اعادے کے لیے جو سوالات دیے گئے ہیں، انہیں سبق دہرانے کے طور پر ضرور کروایا جائے تاکہ طلبا سبق میں پکے ہو جائیں۔



Unit 6 Geometry

Topic: Geometry box

Objectives

To enable students to:

- identify different geometrical instruments and explain their uses

Starter activities

- Before the class, ask students to bring a geometry box with them.
- Ask the students to draw different shapes using a variety of objects they have been given. The teacher should provide most of these, like for example, bottle caps to draw a circle, a lunch box to draw a rectangle etc. (Do not use a geometry box.)

Main lesson

- If possible, bring large geometrical instruments for demonstration. Alternatively, use the normal instruments from a geometry box.
- Introduce the names of the different instruments.
- Refer to the page 92 of the textbook.

Practice session

Ask the students to draw pictures of the different geometrical instruments in their copy books and name them.

Individual work

Ask students to complete exercise 1 on page 93 in class.

Recapitulation

Problems faced by the students should be discussed.

Topic: Lines

Objectives

To enable students to:

- measure the length of a line in centimetres and millimetres using a ruler and dividers.
- draw a straight line of a given length using dividers and a ruler.
- draw a curved line and measure its length using a thread and a ruler.
- recognize horizontal and vertical lines, parallel and non-parallel lines.

باب 6: جیومیٹری

جیومیٹری بکس

مقاصد

طلبا اس قابل ہوں کہ:

- جیومیٹری کا مضمون پڑھنے کے لیے درکار مختلف آلات کی شناخت کر سکیں اور ان کا استعمال سمجھ سکیں۔

ابتدائی سرگرمی

- طلبا سے کہیں کہ وہ جماعت میں اپنا جیومیٹری بکس لے کر آئیں۔
- طلبا سے کہیں کہ وہ استاد کی فراہم کردہ چیزوں کی اشکال بنائیں۔ اس کے لیے مختلف چیزیں استعمال کریں مثلاً دائرہ بنانے کے لیے بوتل کے ڈھکن، مستطیل بنانے کے لیے لٹچ بکس (جیومیٹری بکس کا استعمال نہ کیا جائے)۔

سبق کے موضوع کی تدریس

- اگر ممکن ہو تو استاد لکڑی کے بڑے سائز میں بنی ہوئی جیومیٹری کے آلات طلبا کو دکھانے کے لیے جماعت میں لے کر آئیں۔ ورنہ کام کے لیے جیومیٹری بکس میں موجود آلات استعمال کریں۔
- طلبا کو جیومیٹری بکس کی آلات کے ناموں سے متعارف کروائیں۔
- کتاب کا صفحہ نمبر 92 دیکھیں۔

مشق

طلبا سے کہیں کہ وہ اپنی اپنی کاپیوں میں جیومیٹری بکس کے میں موجود آلات کی تصاویر بنائیں اور ان کے نام لکھیں۔

انفرادی کام

نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 93 پر دی گئی مشق نمبر 1 طلبا کو انفرادی طور پر جماعت میں حل کرنے کے لیے کہیں۔

اعادہ

سوالات حل کرنے کے دوران طلبا کو پیش آنے والے مسائل پر گفتگو کریں۔

موضوع: خطوط

مقاصد

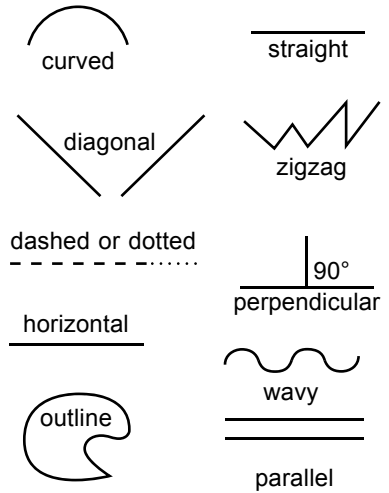
طلبا اس قابل ہوں کہ:

- رولر (مسطر) اور تقسیم کرنے والی پرکار استعمال کرتے ہوئے لکیروں یا خطوط کی لمبائی سینٹی میٹر اور ملی میٹر میں ناپ سکیں۔
- تقسیم کرنے والی پرکار کی مدد سے دی گئی لمبائی مستقیم کی سیدھی لکیریں یا خط مستقیم کھینچ سکیں۔
- توسی خطوط کھینچ کر ان کی رولر اور دھاگے کی مدد سے پیمائش کر سکیں۔
- متوازی اور غیر متوازی خطوط اور افقی اور عمودی خطوط کو شناخت کر سکیں۔

- draw lines and parallel lines using a set square.
- draw a line which passes through a given point and is parallel to a given line (using a set square).

Starter activities

- Show this worksheet or draw different types of lines on the board.
- Ask the students to give some examples of these lines from real-life.
- Introduce the name of each line in the examples the students give.



Main lesson

Straight lines

- Explain how to draw straight lines using a set square or a ruler as explained on pages 93-94 of the textbook.
- Ask students to do exercise 2.

Curved lines

- Take a plastic bottle, cup, glass or any circular or irregular shape. With the help of a length of thread or string help students to measure the length along the curved lines of these objects.
- Refer to the textbook page 96, exercise 3 for practice.

Horizontal and Vertical lines

Introduce the terms horizontal and vertical lines with different examples as given in the textbook.

Let the students identify horizontal and vertical lines as shown on page 96 of the textbook, and then ask them to complete exercise 4 on page 97 as homework.

Demonstrate how to draw horizontal and vertical lines using a set square as shown on page 97 of the textbook.

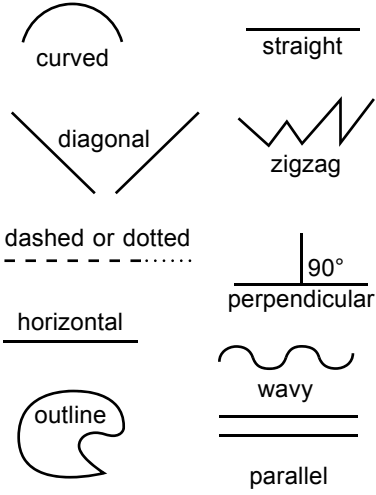
Parallel lines

Using the examples given on page 98 of the textbook, explain parallel lines to the students. Give more examples such as a zebra crossing, parallel lines visible on different buildings, a motorway, etc.

Introduce the use of a set square to draw parallel lines. Demonstrate how to draw a line parallel to a given line and passing through a given point as explained on page 101.



- سیٹ اسکوائر کی مدد سے خطوط اور متوازی خطوط کھینچ سکیں۔
- سیٹ اسکوائر کی مدد سے ایسا خط کھینچیں جو ایک مخصوص مقام سے گزرتا ہو اور دیے ہوئے خطوط کے متوازی ہو۔



ابتدائی سرگرمی

- طلبا کو ورک شیٹ دکھائیں یا پھر تختہ سیاہ پر مختلف قسم کی لکیروں یا خط کھینچیں۔
- طلبا سے کہیں کہ وہ روزمرہ زندگی سے ایسے خطوط کی مثالیں دیں۔
- طلبا نے جن لکیروں یا خطوط کی مثالیں دی ہیں ان کے ناموں کا تعارف کروائیں۔

سبق کے موضوع کی تدریس

خط مستقیم

- کتاب کے صفحہ نمبر 93 اور 94 پر بتائے ہوئے طریقے کے مطابق طلبا کو بتائیں کہ سیٹ اسکوائر اور رولر (مسطر) کی مدد سے خط مستقیم کس طرح کھینچا جاتا ہے۔
- طلبا کو مشق نمبر 2 کرنے کے لیے دیں۔

خط قوس

- ایک بوتل، پیالی، گلاس یا ایسی ہی گول یا غیر متوازی شکل کی کوئی چیز لیں۔ ڈوری یا دھاگے کی مدد سے طلبا کو قوسی گولائی رکھنے والی چیزوں کی پیمائش کرنا سکھائیں۔
- طلبا مزید مشق کے لیے نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 96 پر دی گئی مشق نمبر 3 کے سوالات حل کریں۔

افقی اور عمودی خط

- نصابی کتاب میں دی گئی مختلف مثالوں کی مدد سے افقی اور عمودی خطوط کی اصطلاح متعارف کروائیں۔
- طلبا کتاب کے صفحہ نمبر 96 پر دیے گئے افقی اور عمودی خطوط کی شناخت کریں اور صفحہ نمبر 97 پر دی گئی مشق نمبر 4 کے سوالات گھر پر حل کریں۔
- نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 97 پر دی گئی مثال کے مطابق افقی خط اور عمودی خط بنا کر دکھائیں۔

متوازی خطوط

- نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 98 پر دی گئی مثالوں کی مدد سے طلبا کے سامنے متوازی خطوط کی وضاحت کریں۔ طلبا کو زیبرا کراسنگ اور مختلف عمارتوں اور شاہراہوں پر نظر آنے والے متوازی خطوط کی مثالیں دیں۔
- سیٹ اسکوائر کی مدد سے متوازی خطوط کا تعارف کروائیں۔ طلبا کو بتائیں کہ صفحہ نمبر 101 پر دیے ہوئے خط کے متوازی خط کیسے کھینچا جاتا ہے جو مخصوص نقطے سے گزرتا ہے۔



Practice session

Some questions should be given as pair work.

Individual work

Complete exercise 5 on page 98 for drawing horizontal lines and exercises 6 to 8 from pages 99 to 101 of the textbook for drawing parallel lines.

Recapitulation

Problems faced by the students should be discussed.

Topic: Angles

Objectives

To enable students to:

- recognize an angle through non-parallel lines
- identify and draw different types of angles using a protractor
- label the angle and its vertex and arms
- demonstrate acute and obtuse angles via the right angle.

Starter activities

- Show the students a clock and ask them if they can measure the distance between the two hands.
- Similarly ask them to measure the angle between the 2 walls of the room or between an open door and the wall.

Main lesson

Types of angles

- Use the story of Bilal and Asif given in the textbook on page 102 to introduce the topic of angles to the students.
- Refer to page 103 of the textbook to introduce different types of angles.
- Do the clock exercise and paper activity given on page 104 of the textbook to identify different types of angles.
- Use the chart on page 108 as a further activity. Form groups of students and ask each to make a similar wall chart for the classroom.

Using a protractor to measure and draw angles

Explain to the students how to use a protractor to measure and draw angles as shown in the textbook.

مشق

کچھ سوالات جوڑی میں کروائے جائیں۔

انفرادی کام

طلبا کتاب کے صفحہ نمبر 98 پر دی گئی عمودی خطوط کی مشق نمبر 5 مکمل کریں اور متوازی خطوط کی صفحہ نمبر 99 پر دی گئی مشق نمبر 6 تا 8 کو مکمل کریں۔

اعادہ

سوالات حل کرنے کے دوران طلبا کو پیش آنے والے مسائل پر گفتگو کریں۔

موضوع: زاویے

زاویے کی اقسام

مقاصد

طلبا اس قابل ہوں کہ:

- غیر متوازی خطوط کے ذریعے زاویے کی شناخت کر سکیں۔
- ڈی یا پروٹریکٹر (Protractor) استعمال کرتے ہوئے مختلف زاویوں کے خط کھینچ سکیں اور ان کی شناخت کر سکیں۔
- زاویے اور اس کے راس (vertex) اور بازو (arm) کو نام دے سکیں۔
- زاویہ قائمہ کی مدد سے زاویہ حادہ (acute) اور زاویہ منفرجہ (obtuse) ظاہر کر سکیں۔

ابتدائی سرگرمیاں

- طلبا کو گھڑی دکھا کر پوچھیں کہ کیا وہ گھڑی کی دو سوئیوں کے درمیان فاصلہ ناپ سکتے ہیں؟
- اسی طرح طلبا سے پوچھیں کہ کیا وہ کمرے کی دو دیواروں کے درمیان زاویے کی پیمائش کر سکتے ہیں یا دیوار اور کھلے دروازے کا زاویہ معلوم کر سکتے ہیں؟

سبق کے موضوع کی تدریس

زاویوں کی قسمیں

- نصابی کتاب میں صفحہ نمبر 102 پر دی گئی بلال اور آصف کی کہانی کو بچوں میں زاویے کا تعارف کرانے کے لیے استعمال کریں۔
- نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 103 کو مختلف قسم کے زاویوں کا تعارف کرانے کے لیے دیکھیں۔
- نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 104 پر دی گئی گھڑی کی مشق اور کاغذ کی سرگرمی کو مختلف قسم کے زاویوں کا تعارف کرانے کے لیے استعمال کریں۔
- نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 108 پر دیے گئے چارٹ کو مزید سرگرمی کے لیے استعمال کریں، طلبا کے گروپ بنا کر ان سے کہیں کہ وہ کمرہ جماعت کے لیے اسی قسم کے چارٹ بنائیں۔

زاویہ بنانے اور اس کی پیمائش کے لیے پروٹریکٹر (ڈی) کا استعمال

طلبا کو بتائیں کہ نصابی کتاب میں دیے گئے زاویے کس طرح بنائے جائیں گے اور ان کی پیمائش کس طرح کی جائے گی۔

Practice session

- Some questions should be given to be answered as pair work.
- Using pages 104-106 of the textbook, explain how to use a protractor to measure angles.
- Similarly, demonstrate how to draw angles using a protractor.

Individual work

- Refer to page 106 of the textbook for exercise 9 and ask the students to complete it in class.
- As homework, ask the students to complete exercise 10 for drawing angles.
- Exercise 11 on page 109 can be done as revision to assess how well the students have understood the concept of angles.

Recapitulation

Problems faced by the students should be discussed.

Topic: Circle, chord, radius, and diameter

Objectives

To enable students to:

- draw a circle of a given radius using compasses and a ruler.
- identify the centre, radius, diameter, and circumference of a circle.

Starter activities

Give the students a variety of circular shapes and a length of string or paper strips. Ask them to measure the circumference of each shape.

Main lesson

- Use the story of Bilal and Asif on page 109 of the textbook and let the students follow the steps for drawing a circle as given on page 110.
- Introduce the terms circumference, chord, diameter, and radius, using pages 110 to 112 of the textbook. (Remember students have learnt about diameter and radius in class III, so build on their existing knowledge.)
- Demonstrate how to draw circles with different sized radii or diameters.
- Refer to pages 113-114 of the textbook for further explanation.

Practice session

Some questions should be given to be completed as pair work.

مشق

- جوڑی میں سوالات کروا کے ان کے جوابات پوچھیں۔
- نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 104 تا 106 کو استعمال کرتے ہوئے زاویوں کی پیمائش اور پروٹریکٹر استعمال کرنے کے بارے میں وضاحت کریں۔
- طلبا کو پروٹریکٹر کی مدد سے زاویہ بنا کر دکھائیں۔

انفرادی کام

- طلبا سے کہیں کہ وہ نصابی کتاب کے صفحہ 106 پر دی گئی مشق نمبر 9 جماعت میں مکمل کریں۔
- زاویے بنانے کی مشق نمبر 10 طلبا کو گھر پر کرنے کے لیے دی جائے۔
- صفحہ نمبر 109 پر دی گئی مشق نمبر 11 سبق کو دہرانے کے لیے استعمال کی جائے اس سے استاد کو یہ اندازہ ہو گا کہ طلبا، زاویے کے تصور کو کس حد تک سمجھ پائے ہیں۔

اعادہ

سوالات حل کرنے کے دوران طلبا کو پیش آنے والے مسائل پر گفتگو کریں۔

موضوع: دائرہ، وتر، قطر اور نصف قطر

مقاصد

طلبا اس قابل ہوں کہ:

- پرکار اور اسکیل (مسطر) کی مدد سے دیے گئے نصف قطر کے مطابق دائرہ بنا سکیں۔
- دائرے کا مرکز، نصف قطر، قطر اور محیط معلوم کر سکیں۔

ابتدائی سرگرمیاں

طلبا کو دائرے کی شکل کی یا مختلف گول چیزیں، ایک ڈوری یا کاغذ کی پٹی کے ساتھ دے کر کہیں کہ ان اشکال یا گول چیزوں کا محیط معلوم کریں۔

سبق کے موضوع کی تدریس

- نصابی کتاب میں دی گئی آصف اور بلال کی کہانی استعمال کرتے ہوئے طلبا سے کہیں کہ وہ صفحہ نمبر 110 پر دیے گئے طریقے کے مطابق دائرہ بنائیں۔
- نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 110 اور 112 کو استعمال کرتے ہوئے محیط، وتر، قطر اور نصف قطر کا تعارف کروائیں۔ (یاد رکھیں کہ طلبا جماعت سوم میں قطر اور نصف قطر سیکھ چکے ہیں لہذا ان کی معلومات میں اضافہ کریں)۔
- دیے گئے مختلف قطر اور نصف قطر کے دائرے طلبا کو بنا کر دکھائیں۔
- مزید وضاحت کے لیے کتاب کا صفحہ نمبر 113 اور 114 دیکھیں۔

مشق

کچھ سوالات طلبا کی جوڑیاں بنا کر کروائے جائیں۔



Individual work

Ask the students to work independently on exercises 12 to 16 on pages 110 to 114 of the textbook to practise concepts related to circles. Give some questions for the students to do in the class and some as homework.

Recapitulation

Problems faced by the students should be discussed.

Quadrilaterals

Objectives

To enable students to:

- identify different quadrilaterals and explain their properties.
- construct squares and rectangles with sides of given lengths using protractor, set square and ruler.

Starter activities

- Give the students a variety of cut-out quadrilaterals.
- Ask them to talk about the characteristics of the shapes so that they can be differentiated.

Main lesson

- Introduce the quadrilateral (a closed shape with four sides and four angles).
- Refer to pages 115 to 117 of the textbook for further explanation and exercises.
- Demonstrate how to draw rectangles and squares using a protractor as well as a set square as shown on pages 119 and 120 of the textbook.

Practice session

Some questions should be given to be completed as pair work.

Individual work

- Ask the students to work independently on exercise 17 on page 116 of the textbook.
- Use exercise 19 on page 118 of the textbook as an activity based lesson.
- Give exercises 20 and 21 on pages 119 and 120 of the textbook respectively as class work and homework.

Recapitulation

- Problems faced by the students should be discussed.
- Review exercises for the unit are given at the end. These must be completed to reinforce the concepts learnt.

انفرادی کام

طلبا کو نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 110 تا 114 پر دی گئی مشق نمبر 12 تا 16 انفرادی طور پر کرنے کے لیے دیں تاکہ وہ دائرے سے متعلق تصورات کی مشق کر سکیں۔ طلبا کو کچھ سوالات جماعت میں اور کچھ گھر پر حل کرنے کے بھی لیے دیں۔

اعادہ

سوالات حل کرنے کے دوران طلبا کو پیش آنے والے مسائل پر گفتگو کریں۔

چوکور یا چار اضلاع والی اشکال

مقاصد

طلبا اس قابل ہوں کہ:

- مختلف قسم کی چوکور یا چار اضلاع والی اشکال کی شناخت کر سکیں اور ان کی خاصیت کی وضاحت کر سکیں۔
- سیٹ اسکوائر، رولر اور پروٹریکٹر کی مدد سے دی گئی پیمائش کے مطابق مربع اور مستطیل بنا سکیں۔

ابتدائی سرگرمیاں

- طلبا کو مختلف قسم کی (کانڈ یا گتے کی کٹی ہوئی) چوکور یا چار اضلاع والی اشکال دیں۔
- طلبا سے کہیں کہ وہ دی گئی اشکال کی خصوصیات بیان کر کے ان میں امتیاز کریں۔

سبق کے موضوع کی تدریس

- چوکور یا چار اضلاع والی اشکال (یہ ایک چار کونوں اور چار زاویوں والی بند شکل ہوتی ہے) کا طلبا سے تعارف کرائیں۔
- چوکور یا چار اضلاع والی اشکال کی مزید وضاحت اور مشقوں کے لیے نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 115 اور 117 استعمال کریں۔
- نصابی کتاب صفحہ نمبر 119 اور 120 پر دیے گئے طریقے کے مطابق طلبا کو سیٹ اسکوائر، رولر اور پروٹریکٹر کی مدد سے مربع اور مستطیل بنا کر دکھائیں۔

مشق

کچھ سوالات طلبا کی جوڑیاں بنا کر حل کروائے جائیں۔

انفرادی کام

- طلبا کو نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 116 پر دی گئی مشق نمبر 17 انفرادی طور پر حل کرنے کے لیے دیں۔
- طلبا کو نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 118 پر دی گئی مشق نمبر 19 بطور سرگرمی کے کروائی جائے۔
- طلبا کو نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 119 اور 120 پر دی گئی مشق نمبر 20 اور 21 جماعت میں اور گھر پر کرنے کے لیے دیں۔

اعادہ

- سوالات حل کرنے کے دوران طلبا کو پیش آنے والے مسائل پر گفتگو کریں۔
- باب کے اختتام پر اعادے کے لیے جو سوالات دیے گئے ہیں، انہیں سبق دہرانے کے طور پر ضرور کروایا جائے تاکہ طلبا سبق میں پکے ہو جائیں۔

Unit 7 Information Handling

Objectives

To enable students to:

- read and interpret simple bar graphs given in horizontal and vertical form
- read and interpret line graphs.

Starter activities

Ask the students to make a pictograph of the favourite ice cream of 15 of their friends.

Main lesson

- Introduce different types of graph to the students as shown on page 123 of the textbook.
- Explain how to read and interpret bar graphs with the help of the different examples shown on pages 124 and 125 the textbook.
- Help the students to read the graph in vertical and horizontal forms.
- Complete the activity given on page 130 of the textbook.
- Explain how to read and interpret line graphs.

Practice session

Some questions should be given to be completed as pair work.

Individual work

Ask the students to work independently on exercises given in the unit.

Recapitulation

- Problems faced by the students should be discussed.
- Review exercises for the unit are given at the end. These must be completed to reinforce the concepts learnt.

باب 7: معلومات اخذ کرنے کے طریقے

مقاصد

طلبا اس قابل ہوں کہ:

- سادہ افقی اور عمودی بار گراف کو پڑھ کر ان کا مطلب سمجھ سکیں۔
- خطی یا لائن گراف کو پڑھ اور سمجھ سکیں۔

ابتدائی سرگرمی

طلبا سے کہیں کہ وہ اپنے 15 دوستوں کی پسندیدہ آئس کریم کا پکٹو گراف بنائیں۔

سبق کے موضوع کی تدریس

- نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 123 پر دیے ہوئے مختلف قسم کے گراف کا طلبا سے تعارف کرائیں۔
- نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 124 اور 125 پر دی گئی مثالوں کی مدد سے طلبا کو سمجھائیں کہ بار گراف کو کس طرح پڑھا اور سمجھا جاتا ہے۔
- افقی اور عمودی گراف پڑھنے میں طلبا کی مدد کریں۔
- نصابی کتاب کے صفحہ نمبر 130 پر دی گئی سرگرمی کروائیں۔
- طلبا کو بتائیں کہ خطی یا لائن گراف کس طرح پڑھا اور سمجھا جاتا ہے۔

مشق

کچھ سوالات طلبا کی جوڑیاں بنا کر کروائے جائیں۔

انفرادی کام

اس باب میں دی ہوئی مشق طلبا کو انفرادی طور پر حل کرنے کے لیے دیں۔

اعادہ

- سوالات حل کرنے کے دوران طلبا کو پیش آنے والے مسائل پر گفتگو کریں۔
- باب کے اختتام پر اعادے کے لئے جو سوالات دیے گئے ہیں، انہیں سبق دہرانے کے طور پر ضرور کروایا جائے تاکہ طلبا سبق میں یکے ہو جائیں۔



Answers

Unit 1

Exercise 1

- a. 500 000 b. 50 c. 5 000 000 d. 500
- a. two hundred and forty-five million, two hundred and forty-five thousand, two hundred and forty-five

b. two hundred and twenty-two million, two hundred and twenty-two thousand, two hundred and twenty-two

c. eight hundred and seventy-four thousand, one hundred and forty-five

d. fifty million, three hundred and twenty-one thousand, two hundred and five

e. ninety million, fifty thousand, one hundred and forty-five

f. four million, five hundred and twenty-one thousand
- a. 25 340 122 b. 9 400 044 c. 78 720 055 d. 100 682 e. 70 404 880
- a. $800\,000\,000 + 50\,000\,000 + 0 + 200\,000 + 40\,000 + 4\,000 + 100 + 10 + 1$

b. $8\,000\,000 + 200\,000 + 70\,000 + 0 + 400 + 40 + 4$

c. $81\,000\,000 + 700\,000 + 70\,000 + 8\,000 + 700 + 30 + 6$

d. $400\,000\,000 + 10\,000\,000 + 2\,000\,000 + 100\,000 + 20\,000 + 3\,000 + 400 + 50 + 6$
- a. < b. < c. < d. < e. =

Exercise 2

- a. 1 129 111 460 b. 535 547 534 c. 53 601 008

d. 1 754 374 660 e. 1 134 449 498 f. 1 055 376
- a. 131 214 407 b. 3 802 889 c. 534 468 603

d. 400 973 711 e. 600 000 f. 90 080 035
- a. 34 567 b. 769 674 376 c. 446 678

d. 541 800 e. 191 564 345
- a. 34 578 600 b. 23 456 879 000 c. 2 635 689 350

d. 67 534 589 700 e. 346 765 197 000
- a. 10 069 425 b. 42 529 095 c. 429 369 360

d. 25 976 552
- a. 234 b. 2361 c. 23 418 d. 56
- a. 25 b. 34 c. 140 d. 185 e. 258 f. 660
- a. 200 b. 20 637 c. 125 845 675 d. Rs 3000 e. Rs 5900

Review Exercise

- a.** 700 000 and 7 **b.** 700 **c.** 70
- a.** $500\,000\,000 + 90\,000\,000 + 1\,000\,000 + 200\,000 + 30\,000 + 6000 + 100 + 20 + 1$
b. $7\,000\,000 + 700\,000 + 70\,000 + 0 + 300 + 30 + 3$
c. $80\,000\,000 + 1\,000\,000 + 400\,000 + 20\,000 + 5000 + 500 + 20 + 4$
- a.** $352\,333 < 356\,332$ **b.** $121\,344 < 221\,433$ **c.** $8\,987\,523 > 8\,879\,987$
- a.** 7 940 221 **b.** 142 499 136 **c.** 232 801 728
- a.** 23 **b.** 23 **c.** 65
- 2 839 290

Unit 2

Exercise 1

- 2598, 36 582 2. 45 870, 65, 9625 3. 520, 2980, 50 4. 6258, 894
- 61, 67, 71, 73

Exercise 2

- The teacher has to check whether students are marking the correct multiples
- a.** 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60, 66, 72
b. 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63, 70, 77, 84
c. 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80, 88, 96
d. 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90, 99, 108
- a.** 4 **b.** 7 **c.** 6 **d.** 8 **e.** 6 **f.** 5 **g.** 7 **h.** 9
- correct, incorrect, correct, incorrect, correct

Exercise 3

- a.** 24 **b.** 120 **c.** 90 **d.** 2200
- a.** 2 **b.** 11 **c.** 70 **d.** 3
- 9 4. 72 5. 13 6. 7 m

Review Exercises

- divisible by 2 not by 5 are: 2534, 2546
- a.** 6 **b.** 7 **c.** 7 and 7 **d.** 11
- 30 4. 24 5. 36 min

Unit 3

Exercise 1

1. a. > b. < c. > d. < e. > f. > g. = h. > i. = j. >

2. a. $\frac{1}{3}$ of 18 b. $\frac{3}{4}$ of 16 pencils c. $\frac{3}{4}$ of Rs.1

3. Ascending order: $\frac{3}{8}, \frac{5}{6}, \frac{3}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{3}$

Descending order: $\frac{3}{4}, \frac{5}{4}, \frac{3}{3}, \frac{5}{6}, \frac{3}{8}$

4. a. $\frac{1}{4}$ b. $\frac{1}{4}$ c. $\frac{5}{8}$ d. $\frac{3}{4}$ e. $\frac{1}{2}$

5. a. $2\frac{5}{8}$ b. $6\frac{1}{7}$ c. $8\frac{1}{2}$ d. $6\frac{3}{11}$ e. $17\frac{2}{5}$ f. $10\frac{2}{9}$

6. a. $\frac{21}{8}$ b. $\frac{27}{7}$ c. $\frac{16}{11}$ d. $\frac{163}{3}$ e. $\frac{133}{50}$ f. $\frac{439}{23}$

Exercise 2

1. a. $\frac{7}{10} + \frac{3}{10} = \frac{3}{4} + \frac{7}{10}$ b. $\frac{5}{9}$

c. $(\frac{4}{11} + \frac{3}{11}) + \frac{2}{11} = (\frac{1}{11} + \frac{2}{11} + \frac{4}{11})$ d. $\frac{14}{25}$

2. a. $\frac{20}{15} = 1\frac{1}{3}$ b. $1\frac{6}{18} = 1\frac{1}{3}$ c. $8\frac{1}{2}$ d. $4\frac{11}{20}$ e. $5\frac{3}{10}$ f. $8\frac{7}{12}$

3. $\frac{3}{4}$ hours 4. $\frac{1}{2}$ hours 5. $9\frac{17}{20}$

Exercise 3

1. a. 1 b. 9 c. 6 d. $1\frac{1}{2}$ e. 8 f. 175

2. 6 3. 5 4. 15 kg 5. 64

Exercise 4

1. a. $\frac{8}{35}$ b. $\frac{1}{12}$ c. $\frac{3}{11}$ d. $\frac{1}{2}$

2. a. $\frac{25}{88}$ b. $\frac{3}{14}$ c. $8\frac{1}{2}$ d. $1\frac{4}{21}$ e. $\frac{1}{16}$ f. $19\frac{5}{6}$

3. 15 cm 4. $\frac{3}{4}$

5. a. $\frac{1}{6}$ b. $\frac{5}{6}$ c. $\frac{8}{9}$ d. $\frac{11}{15}$



Exercise 5

1. a. 21 b. $\frac{2}{7}$ c. $\frac{1}{20}$ d. $\frac{1}{2}$ e. 4 f. 1
2. $\frac{3}{8}$ 3. $\frac{1}{5}$ 4. $\frac{1}{6}$

Review Exercises

1. Shading to be done by children, please check their work
2. $4\frac{1}{8}$ 3. $11\frac{1}{4}$ litres 4. a. $5\frac{1}{19}$ b. $\frac{1}{3}$ 5. Rs 200 6. $\frac{1}{4}$ each

Unit 4

Exercise 1

1. 1.6 2. 1.9 3. 1.3 4. 2.1

Exercise 2

1. $1 \text{ unit} + \frac{4}{10} + \frac{2}{100} = \frac{142}{100}$ as a decimal 1.42
2. $1 \text{ unit} + \frac{1}{10} + \frac{3}{100} = \frac{113}{100}$ as a decimal 1.13
3. $2 \text{ units} + \frac{4}{100} = \frac{204}{100}$ as a decimal 2.04
4. $0 \text{ unit} + \frac{3}{10} + \frac{1}{100} = \frac{31}{100}$ as a decimal 0.31

Exercise 3

1. a. 0.8 b. 0.2 c. 0.74 d. 0.32 e. 0.14 f. 0.55
2. a. $0.81 (\frac{9}{11})$ b. $0.87 (\frac{7}{8})$ c. $1.5 (\frac{3}{2})$ d. $0.8 (\frac{12}{15})$ e. $0.71 (\frac{5}{7})$ f. $0.88 (\frac{8}{9})$

Exercise 4

1. a. 10.7 b. 15.9 c. 6.3 d. 54.55 e. 113.7
2. a. Rs 55 b. Rs 82.5
3. a. Rs 360.44 b. Rs 4598.25 c. Rs 1515.75 d. Rs 127.65

Exercise 5

1. a. 39 b. 21.15 c. 2265.5 d. 2193.24 e. 28.567
2. a. 2.6 b. 2.931 c. 0.985 d. 0.08 e. 6.33
3. 386.75 kg 4. Rs 930.6 5. 33.488 km 7. 0.277 L or 277 ml
8. 14.625 cm 9. Rs 1684.5



Review Exercises

- 0.3
- a. 1.8 b. 0.7 c. 0.66
- a. 49.28 b. 116.27 c. 144.18
- a. 64 b. 16.59 c. 10.02
- a. 4769.47 b. 434.28 c. 8576.04
- a. 1.11 b. 0.745 c. 23.1
- 116.47 8. 1676.37

Unit 5

Exercise 1

- a. tree 5.3 cm and 53 mm b. brush 2.9 cm and 29 mm
c. book 1.6 cm and 16 mm d. spade 4.2 cm and 42 mm
- a. 230 mm b. 45 mm c. 4.3 cm d. 1.9 cm e. 123 mm f. 3.4 cm
- a. length of chimney = 1.7 cm = 17 mm
b. length of the house = 6.7 cm = 67 mm
c. breadth of the house = 5.0 cm = 50 mm
d. height of window = 2.3 cm = 23 mm
e. breadth of window = 2.3 cm = 23 mm
f. length of roof = 7.1 cm = 71 mm
g. height of house = 6.6 cm = 66 mm
h. height of door = 3.2 cm = 32 mm
i. length of door = 1.6 cm = 16 mm
j. height of wall = 3.2 cm = 32 mm

Exercise 2

- not required
- a. 1 m 23 cm b. 800 cm c. 433 cm
- not required

Exercise 3

- a. 2.701 km b. 57.9 cm c. 98 mm
- a. 114 cm b. 8 cm c. 1.4 m
- 0.76 m (4.35 m + 3.59) conversion
- 9.89 m (9.39 + 0.5)
- 6.619 km

Exercise 4

- 1 kg 256 g = 1.256 kg
 - 2 kg 234 g = 2.234 kg
 - 0.65 kg
 - 1 kg 230 g = 1230 g
 - 2 kg 156 g = 2156 g
 - 970 g
- apple: 200 g CPU: 5 kg medicine bottle: 100 g

Exercise 5

- 5.242 kg
 - 161.4g
 - 134 kg
- 24 g
 - 348 kg
 - 12.1 g
- 33 bags
- 10500 kg
- 0.99 kg

Exercise 6

- 4.567 l
 - 0.345 l
 - 1.298 l
- 7.560 ml
 - 33.567 ml
 - 77800 ml
- Please check the children's work.
- 57.326
 - 10.390
 - 135.419
 - 76.326
 - 98.24
 - 83.655
- 4 glasses of water
- 1056 ml juice remains

Exercise 7

- 85 min
 - 175 min
 - 155 min
 - 200 min
 - 147 min
- 1 h 20 min
 - 2 h 5 min
 - 1 h 10 min
 - 1 h 1 min
 - 2 h 27 min
- 180 sec
 - 205 sec
 - 110 sec
 - 2702 sec
 - 176 sec
- 1 min 3 sec
 - 1 min 35 sec
 - 1 min 17 sec
 - 0 min 39 sec
 - 6 min and 40 sec
- 100 min
- 4 h 35 min

Exercise 8

- 1 month 15 days
 - 11 months 22 days
 - 9 months 3 weeks
 - 91 days
 - 1 year 6 months
- 35 days
- 60 months
- 1 month and 10 days
- 4 years
- 108 months

Exercise 9

- 11:45
 - 242
 - 11:40
 - 330
 - 10:35
- 09.22
 - 437
 - 1.14
 - 2.32
 - 9.27
- 1 hour 5 min
 - 15 min
 - 1 hour
 - 1 hour 20 min
 - 3 hours 5 min
- 4 hours 30 min
 - 2 hours 30 min
 - 45 min
 - 30 min
 - 1 hour

Review Exercises

- lady bird in millimetre; cell phone in centimetres; road in kilometres
- 3000 metres
 - 2450 metres
 - 1 km 537 m = 1.537 km

- d. $0\text{ km } 234\text{ m} = 0.234\text{ km}$ e. $5\text{ km } 986\text{ m} = 5986\text{ m}$ f. $4\text{ km } 670\text{ m} = 4670\text{ m}$
 g. 0.034 kg h. 98000 g i. 12970 g j. 0.234 kg k. $2\text{ hours } 30\text{ min}$
 l. 300 sec m. $1\text{ min } 39\text{ sec}$

3. 13.5 cm 4. 5 times

Unit 6

Exercise 15




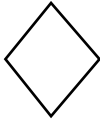

1. a. 6 cm b. 8 cm c. 5 cm
 2. a. 8 cm b. 14 cm c. 20 cm

Exercise 16

1. Check the students' work.
 2. Check the students' work.
 3. a. radius b. circumference c. chord d. radius
 e. diameter f. circumference g. diameter

Exercise 19

Look at the following shapes. Measure their sides and angles and complete the table.

Names	Shapes	No. of equal sides	No. of parallel lines in pairs	No. of right angles	No. of acute angles	No. of obtuse angles
Square		4	2 pairs	4	0	0
Rectangle		2	2 pairs	4	0	0
Parallelogram		2	2 pairs	0	2	2
Rhombus		4	2 pairs	0	2	2
Trapezium		2	1 pair	0	2	2

