

# Key Book

## MATHEMATICS

### Class 3

Project Director: Rana Nadeem Ahmad  
Author: Sh. Waleed Bin Tariq  
Edited By: Waheed Janjua (M.Sc)  
Designed By: Super Star Designing Lab  
Quality Controller: Abdul Majid  
Printed By: Ahmed Naveed Printers  
Published By:

 **Super Star**  
THE GROUP OF PUBLISHERS

Sale & Display Center: Super Star Publishers.  
19-Main Urdu Bazar, Lahore.  
Head Office: Super Star Research Lab.  
Aahata Shahadriyan,  
22 - Urdu Bazar, Lahore.  
Ph: +92- 42-37111000, 37114856  
+92- 42-37114420  
Fax: +92- 42-37210201  
Web: [www.superstarpublishers.com](http://www.superstarpublishers.com)  
E-mail: [info@superstarpublishers.com](mailto:info@superstarpublishers.com)  
Join us: [facebook.com/Super Star Publisher](https://facebook.com/SuperStarPublisher)





# Syllabus

## 1st Term

### Month - 1

#### Week - 1

Subject Orientation  
+  
Introduction and Reading  
of Unit 1

#### Week - 2

Activities and  
Exercise of  
Unit 1

#### Week - 3

Revision  
of  
Unit 1

#### Week - 4

Monthly  
Test

### Month - 2

#### Week - 1

Introduction  
and  
Reading  
of  
Unit 2

#### Week - 2

Activities  
and  
Exercise  
of  
Unit 2

#### Week - 3

Revision  
of  
Unit 2

#### Week - 4

Monthly  
Test

### Month - 3

#### Week - 1

Introduction  
and  
Reading  
of  
Unit 3

#### Week - 2

Activities  
and  
Exercise  
of  
Unit 3

#### Week - 3

Revision  
of  
Units  
1 to 3

#### Week - 4

**First Term  
Exams**



### Month - 4

#### Week - 1

Introduction  
and  
Reading  
of  
Unit 4

#### Week - 2

Activities  
and  
Exercise  
of  
Unit 4

#### Week - 3

Revision  
of  
Unit 4

#### Week - 4

Monthly  
Test

### Month - 5

Introduction  
and  
Reading  
of  
Unit 5

#### Week - 2

Activities  
and  
Exercise  
of  
Unit 5

#### Week - 3

Revision  
of  
Unit 5

#### Week - 4

Monthly  
Test

### Month - 6

Introduction  
and  
Reading  
of  
Unit 6

#### Week - 2

Activities  
and  
Exercise  
of  
Unit 6

#### Week - 3

Revision  
of  
Units  
4 to 6

#### Week - 4

**Second  
Term Exams**



### Month - 7

#### Week - 1

Introduction  
and  
Reading  
of  
Unit 7

#### Week - 2

Activities  
and  
Exercise  
of  
Unit 7

#### Week - 3

Revision  
of  
Unit 7

#### Week - 4

Monthly  
Test

### Month - 8

#### Week - 1

Reading  
of  
Unit 8  
+ Exercise  
With all  
Activities

#### Week - 2

Reading  
of  
Unit 9  
+ Exercise  
With all  
Activities

#### Week - 3

Revision  
of  
Units  
8 to 9

#### Week - 4

Monthly  
Test

### Month - 9

#### Week - 1

Revision  
of  
Unit  
1 to 4

#### Week - 2

Revision  
of  
Unit  
5 to 9

#### Week - 3

Revision  
of  
Units  
1 to 9

#### Week - 4

**Final  
Exams**



## 2nd Term

## 3rd Term



# Contents

- |    |                             |                 |    |
|----|-----------------------------|-----------------|----|
| 1. | Roman Numbers               | رومن اعداد      | 04 |
| 2. | Numbers to 100000           | 100000 تک اعداد | 10 |
| 3. | Addition and Subtraction    | جمع اور تفریق   | 15 |
| 4. | Fractions                   | کسور            | 20 |
| 5. | Multiplication and Division | ضرب اور تقسیم   | 29 |
| 6. | Unitary Method              | اکائی کا طریقہ  | 37 |
| 7. | Time                        | وقت             | 41 |
| 8. | Geometry                    | جیومیٹری        | 48 |
| 9. | Graph                       | گراف            | 58 |



# Unit 1

## Roman Numbers

رومن اعداد

### Student's Learning Outcomes:

After studying this unit, students will be able to:

- read and write Roman numbers.
- convert Roman numbers in Arabic numbers and vice versa.



We use numbers for counting in our daily life. They start from 0,1,2,3 and never ends. These are called arabic numbers. Before Arabs, Roman's used their own numbers which are called Roman numbers.

ہم اپنی روزمرہ زندگی میں اعداد گنتی کے لیے استعمال کرتے ہیں۔ یہ 0، 1، 2، 3 سے شروع ہوتے ہیں اور کبھی ختم نہیں ہوتے۔ یہ عربی اعداد کہلاتے ہیں۔ عربوں سے پہلے رومن اپنے اعداد استعمال کرتے تھے جو رومن اعداد کہلاتے ہیں۔

Arabic Numbers	Roman Numbers	Arabic Numbers	Roman Numbers
1	I	11	XI
2	II	12	XII
3	III	13	XIII
4	IV	14	XIV
5	V	15	XV
6	VI	16	XVI
7	VII	17	XVII
8	VIII	18	XVIII
9	IX	19	XIX
10	X	20	XX





Romans did not have substitute of 0 in Roman numbers. They used total 7 letters of their language for representing digits and they are:

رومیوں کے پاس رومن اعداد میں 0 کا متبادل نہیں تھا۔ انہوں نے ہندسوں کو ظاہر کرنے کے لیے اپنی زبان کے کل 7 حروف استعمال کیے اور

• 1 = I	• 100 = C	وہ یہ ہیں۔
• 5 = V	• 500 = D	
• 10 = X	• 1000 = M	
• 50 = L		

1 Write the Roman equivalent of given Arabic numbers.

دیے گئے عربی اعداد کے مساوی رومن اعداد لکھیں۔

a. 8 =	<u>VIII</u>
c. 9 =	<u>IX</u>
e. 6 =	<u>VI</u>
g. 11 =	<u>XI</u>

b. 3 =	<u>III</u>
d. 5 =	<u>V</u>
f. 17 =	<u>XVII</u>
h. 19 =	<u>XIX</u>

2 Write the Arabic equivalent of given Roman numbers.

دیے گئے رومن اعداد کے مساوی عربی اعداد لکھیں۔

a. V =	<u>5</u>
c. VII =	<u>7</u>
e. X =	<u>10</u>
g. XII =	<u>12</u>

b. XIV =	<u>14</u>
d. XVIII =	<u>18</u>
f. XX =	<u>20</u>
h. XVI =	<u>16</u>

## Basic Rules for Writing Roman Numbers

رومن اعداد لکھنے کے بنیادی قوانین

i

A symbol cannot be written more than three times.

For example:

کوئی علامت تین مرتبہ سے زیادہ نہیں لکھی جاسکتی۔

مثال کے طور پر

II =	1 + 1 = 2
III =	1 + 1 + 1 = 3
VI =	5 + 1 = 6
VIII =	5 + 1 + 1 = 7
VIII =	5 + 1 + 1 + 1 = 8

ii When a smaller number is written at right side of a great number, it is added in previous number. For example:

جب کوئی چھوٹا عدد کسی بڑے عدد کے دائیں طرف آئے تو یہ پچھلے عدد میں جمع ہوتا ہے۔ مثال کے طور پر

$$VI = 5 + 1 = 6$$

$$XI = 10 + 1 = 11$$

$$XV = 10 + 5 = 15$$

$$XVI = 10 + 5 + 1 = 16$$

iii When a smaller number is written at left side of a number, it is subtracted from its next number. For example:

جب کوئی چھوٹا عدد کسی بڑے عدد کے بائیں طرف آئے تو یہ اُس اگلے عدد میں سے تفریق ہوتا ہے۔ مثال کے طور پر

$$IV = 5 - 1 = 4$$

$$IX = 10 - 1 = 9$$

**Challenge!** Write Roman numbers from 21 to 30.

چیلنج!

21 سے 30 تک رومن اعداد لکھیں۔

XXI

XXII

XXIII

XXIV

XXV

XXVI

XXVII

XXVIII

XXIX

XXX

## How to Read and Write Bigger Numbers?

بڑے اعداد کو کیسے لکھا اور پڑھا جائے؟

We use previous rules to read and write bigger numbers.

بڑے اعداد کو پڑھنے اور لکھنے کے لیے ہم گزشتہ قوانین استعمال کرتے ہیں۔

Example 1: Write 35 in Roman numbers. مثال 1: 35 کو رومن اعداد میں لکھیں۔

Solution:

$$35 = 30 + 5$$

$$= (10 + 10 + 10) + 5 = XXXV$$

Example 2: Write 68 in Roman numbers. مثال 2: 68 کو رومن اعداد میں لکھیں۔

Solution:

$$68 = 60 + 5 + 3$$

$$= (50 + 10) + 5 + (1 + 1 + 1) = LXVIII$$



مثال 3: 126 کو رومن اعداد میں لکھیں۔ Write 126 in Roman numbers.

Solution:  $126 = 100 + 20 + 6$   
 $= 100 + (10 + 10) + (5 + 1)$   
 $= \text{CXXVI}$

1 Convert Arabic numbers into Roman numbers.

عربی اعداد کو رومن اعداد میں تبدیل کریں۔

a. 3	III	b. 6	VI	c. 8	VIII	d. 10	X
e. 15	XV	f. 20	XX	g. 25	XXV	h. 31	XXXI
i. 19	XIX	j. 46	XLVI	k. 24	XXIV	l. 17	XVII

2 Complete.

مکمل کریں۔

Arabic	Roman	Arabic	Roman	Arabic	Roman
21	XXI	31	XXXI	41	XLI
22	XXII	32	XXXII	42	XLII
23	XXIII	33	XXXIII	43	XLIII
24	XXIV	34	XXXIV	44	XLIV
25	XXV	35	XXXV	45	XLV
26	XXVI	36	XXXVI	46	XLVI
27	XXVII	37	XXXVII	47	XLVII
28	XXVIII	38	XXXVIII	48	XLVIII
29	XXIX	39	XXXIX	49	XLIX
30	XXX	40	XL	50	L

## How to Convert Roman Numbers to Arabic Numbers

رومن اعداد کو عربی میں  
کیسے لکھا جائے؟

We have seen that VII = 7

ہم دیکھ چکے ہیں کہ

It is because smaller number comes after bigger numbers, i.e, 1 is smaller number and V is bigger number, so we add them. Hence, VII means

یہ اس لیے کہ چھوٹا عدد بڑے عدد کے بعد آیا ہے یعنی I چھوٹا اور V بڑا عدد ہے۔ اس لیے انہیں جمع کرتے ہیں۔

$$5 + 1 + 1 = 7$$

یہاں VII کا مطلب ہے۔

**Example 1:** What is the equivalent of XIV.

XIV کے مساوی کیا ہوتا ہے؟

**Solution:** Here three symbols are used, X, V and I. I = is smaller no on left of V = (5), so IV = 5 - 1 = 4. X is largest number and IV is on right side of it, so XIV = 10 + (5 - 1) = 10 + 4 = 14

یہاں تین علامتیں استعمال ہوئی ہیں یعنی X، I اور I = 1 ایک چھوٹا عدد ہے اور بڑے عدد V = 5 کے بائیں طرف ہے اس لیے  
X - IV = 5 - 1 = 4 سب سے بڑا عدد ہے اور IX = 4 چھوٹا عدد اس کے دائیں طرف ہے اس لیے اس میں جمع ہوگا۔

$$XIV = 10 + (5 - 1) = 10 + 4 = 14$$

**Example 2:** What is equivalent of IV and IX?

IV اور IX کے مساوی کیا ہوتا ہے؟

**Solution:**

(I) is at left side of larger number (V). So, we subtract smaller number from larger number.

چھوٹا عدد (I) بڑے عدد (V) کے بائیں طرف ہے۔ اس لیے ہم  
چھوٹے عدد کو بڑے عدد میں سے تفریق کرتے ہیں۔

$$\text{So, IV} = 5 - 1 = 4$$

Smaller number (I) is at left side of bigger number (X). So, we subtract smaller number from larger number.

چھوٹا عدد (I) بڑے عدد (X) کے بائیں طرف ہے۔ اس لیے ہم  
چھوٹے عدد کو بڑے عدد میں سے تفریق کرتے ہیں۔

$$\text{So, IX} = 10 - 1 = 9$$

**1 Write Arabic equivalent of these Roman numbers.**

ان رومن اعداد کے مساوی عربی اعداد لکھیں۔

- |       |     |         |    |         |    |         |    |
|-------|-----|---------|----|---------|----|---------|----|
| a. XV | 15  | b. XXI  | 21 | c. XVII | 17 | d. XIX  | 19 |
| e. C  | 100 | f. XXIV | 24 | g. XL   | 40 | h. XXIX | 29 |



# ASSESSMENT

1 Write Arabic and Roman number from 1 to 20.

1 سے 20 تک عربی اور رومن اعداد لکھیں۔

1	I	2	II	3	III	4	IV	5	V
6	VI	7	VII	8	VIII	9	IX	10	X
11	XI	12	XII	13	XIII	14	XIV	15	XV
16	XVI	17	XVII	18	XVIII	19	XIX	20	XX

2 Write Roman numbers from XVI to XXX.

XVI سے XXX تک رومن اعداد لکھیں۔

XVI	XVII	XVIII	XIX	XX
XXI	XXII	XXIII	XXIV	XXV
XXVI	XXVII	XXVIII	XXIX	XXX

3 Write in Arabic numbers.

عربی اعداد لکھیں۔

a. XXXIX	39	b. XL	40	c. XXV	25	d. XXXI	31
e. XIX	19	f. XXI	21	g. XLV	45	h. XXVII	27

4 Write in Roman numbers.

رومن اعداد لکھیں۔

a. 17	xvii	b. 19	XIX	c. 21	XXI	d. 25	XXV
e. 28	XXVIII	f. 34	XXXIV	g. 47	XLVII	h. 48	XLVIII
i. 52	LII	j. 60	LX	k. 35	XXXV	l. 47	XLVII

# Unit 2

## Numbers upto 100000

100000 تک اعداد

### Student's Learning Outcomes:

After studying this unit, students will be able to:

- read and write 4-digit numbers.
- read and write 5-digit numbers.
- read and write 6-digit numbers.



The biggest 3-digit number is 999, when we add 1 in it, we get the first and the smallest 4-digit number, which is 1000. It is written in place value chart as:

999 سب سے بڑا 3 ہندسی عدد ہے۔ جب ہم اس میں 1 جمع کریں تو ہمیں پہلا اور سب سے چھوٹا 4 ہندسی عدد 1000 حاصل ہوتا ہے۔ اس کو مقامی قیمت کے چارٹ میں یوں لکھتے ہیں۔

TH	H	T	O
1	0	0	0

**Remember:** After every 3-digits, from right a comma ',' is placed so that reading of numbers becomes more easy.

یاد رکھیں: دائیں طرف سے ہر 3 ہندسوں عدد کے بعد کوما، لگاتے ہیں جس سے اعداد کو پڑھنے میں آسانی ہوتی ہے۔

TH	H	T	O
9	9	9	9

It is read as nine thousand nine hundred and ninety nine. It is written as 9,999

اس کو نو ہزار نو سو ننانوے پڑھتے ہیں۔ اس کو 9,999 لکھتے ہیں۔

① Write the numbers names.

لفظی نام لکھیں۔

(i) Th H T O

4 6 0 3 Four thousand six hundred and three

5 0 6 0 Five thousand and sixty

4 0 5 5 Four thousand and fifty five

8 8 1 0 Eight thousand eight hundred and ten



We know that the biggest 4-digit number is 9,999, when we add 1 in it. We get the first and the smallest 5-digit number. It is written and read as

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \textcircled{1} \textcircled{1} \\ 9 \ 9 \ 9 \ 9 \\ + \quad \quad \quad 1 \\ \hline 1 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \end{array}$$

ہم جانتے ہیں کہ سب سے بڑا 4 ہندسی عدد 9999 ہے جب ہم اس میں 1 جمع کرتے ہیں ہمیں سب

سے پہلا اور سب سے چھوٹا 5 ہندسی عدد حاصل ہوتا ہے۔ اس کو یوں لکھا اور پڑھا جاتا ہے۔



T.	TH	TH	H	T	O
1	0	0	0	0	0

Ten Thousands. دس ہزار

Let us read and write a 5-digit number.

23,468 =

T.	TH	TH	H	T	O
2	3	5	6	8	

It is read as:

Twenty three thousand five hundred and sixty eight.

انہیں ایک 5 ہندسی عدد کو پڑھتے اور لکھتے ہیں۔

اس کو یوں پڑھتے ہیں:

① Write the numbers names.

لفظی اعداد لکھیں۔

(i) 83672 Eighty three thousand six hundred and seventy two

(ii) 70650 Seventy thousand six hundred and fifty

(iii) 45588 Forty five thousand five hundred and eighty eight

(iv) 12194 Twelve thousand one hundred and ninety four

## وقفہ کا استعمال Use of Period

Remember that number greater than 3-digits are written with the use of a comma. یاد رکھیں کہ 3 ہندسی اعداد سے بڑے اعداد میں کوما لگا یا جاتا ہے۔ مثال کے طور پر:

For example: 4509 is written as 4,509 and 40505 is written as 40,505

4509 کو 4,509 اور 40505 کو 40,505 لکھا جاتا ہے۔

**Note:** In Pakistani way of writing a number, after 3rd digit (from right side) a comma (,) is placed. Comma is also called a period.

نوٹ: عدد لکھنے کے پاکستانی طریقے میں، دائیں طرف سے تیسرے عدد کے بعد کوما لگا یا جاتا ہے۔ کوما وقفہ بھی کہلاتا ہے۔

1 Place comma (period) at proper place. مناسب جگہ پر کوما (وقفہ) لگائیں۔

i.	2356	<u>2,356</u>	ii.	4637	<u>4,637</u>
iii.	28737	<u>28,737</u>	iv.	48484	<u>48,484</u>
v.	77777	<u>77,777</u>	vi.	69520	<u>69,520</u>
vii.	65499	<u>65,499</u>	viii.	80648	<u>80,648</u>

## Expanded Form توسیعی شکل

This method of writing a number is used to find the place value of every digit. کسی عدد کو لکھنے کا یہ طریقہ ہر ہندسے کی مقامی قیمت معلوم کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

For example:

$$43,786 = 40000 + 3000 + 700 + 80 + 6$$

$$25,741 = 20000 + 5000 + 700 + 40 + 1$$

مثال کے طور پر

## Short Form مختصر شکل

This is the reverse process of expanded form. Consider these examples: یہ توسیعی شکل کا متضاد عمل ہے۔ ان مثالوں پر غور کریں۔

$$40000 + 3000 + 200 + 10 + 5 = 43,215$$

$$60000 + 7000 + 000 + 80 + 1 = 67,081$$

1 Write these numbers in expanded form. ان اعداد کی توسیعی شکل لکھیں۔

i.	36,734	=	<u>30000+ 6000+ 700 + 30 + 4</u>
ii.	24,895	=	<u>20000+ 4000+ 800 + 90 + 5</u>
iii.	67,737	=	<u>60000+ 7000+ 700 + 30 + 7</u>
iv.	23,405	=	<u>20000+ 3000+ 400 + 00 + 5</u>
v.	56,000	=	<u>50000+ 6000+ 000 + 00 + 0</u>

2 Write these numbers in short form. ان اعداد کی مختصر شکل لکھیں۔

i.	40000	+	3000	+	200	+	10	+	6	=	<u>43216</u>
ii.	80000	+	9000	+	800	+	90	+	8	=	<u>89898</u>
iii.	30000	+	7000	+	200	+	70	+	4	=	<u>37274</u>
iv.	20000	+	8000	+	900	+	30	+	0	=	<u>28930</u>
v.	90000	+	5000	+	400	+	60	+	1	=	<u>95461</u>



## 6-Digit Numbers ہندسی اعداد

When we add 1 in the largest 5 digit number 99,999, we get the first and the smallest six digit number. It is called 1 Lakh or 1 hundred thousand.

جب ہم سب سے بڑے 5 ہندسی عدد 99999 میں 1 جمع کرتے ہیں۔ تو ہمیں پہلا اور سب سے چھوٹا چھ ہندسی عدد حاصل ہوتا ہے۔ یہ 1 لاکھ یا سو ہزار کہلاتا ہے۔



$$\begin{array}{r} \textcircled{1}\textcircled{1}\textcircled{1}\textcircled{1}\textcircled{1} \\ 99999 \\ + \quad \quad \quad 1 \\ \hline 100000 \end{array}$$

It is written in place value form as:

اس کو مقامی قیمت کی شکل میں یوں لکھا جاتا ہے۔

H.TH.L	T.TH	TH	H	T	O
1	0	0	0	0	0

A six-digit number is read and written as:

**Pakistani:** پاکستانی

3,45,682 = Three lac forty five thousand six hundred eighty two

**International:** انٹرنیشنل

345,682 = Three hundred and forty five thousand, six hundred and eighty two

**1** Write the number names in Pakistani way. پاکستانی طریقے سے اعداد کے نام لکھیں۔

i. 2,46,366 = Two lac, forty six thousand, three hundred and sixty six

ii. 2,43,506 = Two lac, forty three thousand, five hundred and six

iii. 7,89,123 = Seven lac, eighty nine thousand, 1 hundred and twenty three

**2** Write the number names in International way.

انٹرنیشنل طریقے سے اعداد کے نام لکھیں۔

i. 246,246 = Two hundred and forty six thousand, two hundred and forty six.

ii. 333,300 = Three hundred and thirty three thousand and three hundred

iii. 444,000 = Four hundred and forty four thousand

# ASSESSMENT

- 1 Write the following in numbers. درج ذیل کو اعداد میں لکھیں۔
- |  |               |
|--|---------------|
| a. Forty six thousand eight hundred thirty nine      | <b>46839</b>  |
| b. Ninety thousand six hundred eighty one            | <b>90681</b>  |
| c. Seventy six thousand six hundred ninety three     | <b>76693</b>  |
| d. Eighty four thousand eighty four                  | <b>84084</b>  |
| e. Twelve thousand three forty five                  | <b>12345</b>  |
| f. Nine lac eighty thousand four hundred eighty nine | <b>980489</b> |
| g. Four lac seventy nine thousand one                | <b>479001</b> |
| h. One lac one thousand ten                          | <b>101010</b> |
- 2 Write the number names of these numbers. ان اعداد کے نام لکھیں۔
- |           |  |
|-----------|--|
| a. 4,307  | <b>Four thousand three hundred and seven</b>             |
| b. 4,646  | <b>Four thousand six hundred and forty six</b>           |
| c. 27,253 | <b>Twenty seven thousand two hundred and fifty three</b> |
- 3 Write the number names of these numbers. ان اعداد کے نام لکھیں۔
- |             |  |
|-------------|--|
| a. 1,46,356 | <b>One lac forty six thousand three hundred and fifty six</b>  |
| b. 2,45,639 | <b>Two lac forty five thousand six hundred and thirty nine</b> |
| c. 867,988  | <b>Two lac forty five thousand six hundred and thirty nine</b> |
- 4 Write number names in International way. انٹرنیشنل طریقے سے اعداد کے نام لکھیں۔
- |            |  |
|------------|--|
| a. 303,404 | <b>Three hundred and three thousand and forty hundred and four</b> |
| b. 700,707 | <b>Seven hundred and seventy hundred and seven</b>                 |
- 5 Write these numbers in expanded form. ان اعداد کو توسیعی شکل میں لکھیں۔
- |   |   |
|---|---|
| a. 36,254 <u><math>30000 + 6000 + 200 + 50 + 4</math></u>           | b. 76,315 <u><math>70000 + 6000 + 300 + 10 + 5</math></u>           |
| c. 28,503 <u><math>20000 + 8000 + 500 + 00 + 3</math></u>           | d. 146,839 <u><math>100000 + 40000 + 6000 + 800 + 30 + 9</math></u> |
| e. 273,134 <u><math>200000 + 70000 + 3000 + 100 + 30 + 4</math></u> | f. 697,314 <u><math>600000 + 90000 + 7000 + 300 + 10 + 4</math></u> |



# Unit 3

## Addition and Subtraction

جمع اور تفریق

### Student's Learning Outcomes:

After studying this unit, students will be able to:

- add and subtract 4-digit numbers.
- add and subtract 5-digit numbers.



## Addition (4,5 Digit Numbers)

جمع (4 اور 5 ہندسی اعداد)

Example:

Add 63230, 21325 and 21324

مثال: 63230, 21325 اور 21324 کو جمع کریں۔

Solution:

حل

Number

	H.Th	T.Th	T	H	T	O
63230		6	3	2	3	0
21325		2	1	3	2	5
21324		2	1	3	2	4
<hr/>						
105879	1	0	5	8	7	9



Explanation:

وضاحت:

Here we simply add ones into ones, tens into tens, hundreds into hundreds, thousand into thousands and ten thousands into ten thousands and then into hundred thousands.

یہاں ہم اکائیاں اکائیوں میں، دہائیاں دہائیوں میں، سینکڑے سینکڑوں میں، ہزار ہزاروں میں اور دس ہزار دس ہزاروں میں جمع کرتے ہیں۔

درج ذیل 4 ہندسی اعداد کو جمع کریں۔

① Add following 4-digit numbers.

8320 + 1116 <b>9436</b>	3707 + 1916 <b>5623</b>	1473 + 3264 <b>4737</b>	7023 + 1819 <b>8842</b>	6321 + 8276 <b>14597</b>
-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	--------------------------------

درج ذیل تین اعداد کو جمع کریں۔

② Add following three numbers.

2116 1234 + 3550 <b>6900</b>	8721 2121 + 4001 <b>14843</b>	7012 571 + 2034 <b>9617</b>	9600 900 + 3031 <b>13531</b>	8431 268 + 104 <b>8803</b>
---------------------------------------	--	--------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

1709 2835 + 756 <b>5300</b>	4455 3210 + 987 <b>8652</b>	5656 761 + 2122 <b>8539</b>	8517 237 + 421 <b>9175</b>	4101 3752 + 99 <b>7952</b>
--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

درج ذیل 4 ہندسی اعداد کو جمع کریں۔

③ Add following 4-digit numbers.

4234 + 3631 <b>7865</b>	4329 + 5102 <b>9431</b>	5260 + 2413 <b>7673</b>	1473 + 6512 <b>7985</b>	3080 + 5122 <b>8202</b>
-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------

درج ذیل 5 ہندسی اعداد کو جمع کریں۔

④ Add following 5-digit numbers.

21437 + 68520 <b>89957</b>	47531 + 51317 <b>98848</b>	73121 + 10436 <b>83557</b>	32156 + 41622 <b>73778</b>	73285 + 12414 <b>85699</b>
----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------



# ASSESSMENT

① There are 1823 apple trees and 2016 guava trees in a garden. How many total number of trees are there in the garden?

$$\begin{array}{r} 1823 \\ + 2016 \\ \hline 3839 \end{array}$$

② Waheed collected 4349 stamps this year. Irfan collected 2758 stamps this year. Find the total number of stamps.

$$\begin{array}{r} 4349 \\ + 2758 \\ \hline 7107 \end{array}$$

③ Maryam has 1740 blue flags. Naveed has 1382 green flags. How many total flags both they have?

$$\begin{array}{r} 1740 \\ + 1382 \\ \hline 3122 \end{array}$$

④ A company sold 8472 mobiles while another company sold 6893 mobiles in August. Find total number of mobiles sold both of these companies in August.

$$\begin{array}{r} 8472 \\ + 6893 \\ \hline 15365 \end{array}$$

⑤ Waseem has 8980 rupees while sadaf has 7992 rupees. How many rupees both of them have in total?

$$\begin{array}{r} 8980 \\ + 7992 \\ \hline 16972 \end{array}$$

⑥ Aslam purchased a bike for Rs. 45,400 and refrigerator for Rs. 33,700. Totally how much amount he spent on both things?

$$\begin{array}{r} 45400 \\ + 33700 \\ \hline 79100 \end{array}$$

⑦ The monthly school of fee of Asad's two sons is Rs. 2600 and Rs. 3550. How much fee does he pay every month?

$$\begin{array}{r} 2600 \\ + 3550 \\ \hline 6150 \end{array}$$

# Subtraction (4 and 5-Digit Numbers)

تفریق (چار اور پانچ ہندسی اعداد)

**Example 1:** Subtract 4809 from 6949.

6949 میں سے 4809 تفریق کریں۔

**Solution:**

حل:

Numbers	Th	H	T	U
6949	6	9	4	9
-4809	4	8	0	9
2140	2	1	4	0

**Example 2:** Solve

حل کریں۔

**Solution:**

حل:

$$\begin{array}{r} 75872 \\ - 24630 \\ \hline 51242 \end{array}$$

**Explanation:** Here we simply subtract ones from ones, tens from tens, hundreds from hundreds and thousands from thousands.

وضاحت: یہاں ہم صرف اکائیوں سے اکائیاں، دہائیوں سے دہائیاں اور سینکڑوں سے سینکڑے اور ہزار سے ہزار تفریق کرتے ہیں۔

Subtracting	9 units from 9 units equal 0	$9 - 9 = 0$ units	0
Subtracting	0 tens from 4 tens equal 4 tens	$4 - 0 = 4$ tens	40
Subtracting	8 hundred from 9 hundred equal to 1 Hundred	$9 - 8 = 1$ hundred	100
Subtracting	4 thousands from 6 thousands equal to 2 thousand	$6 - 4 = 2$ thousand	2000
So, $6949 - 4809 = 2140$ پس،			2140

1 Subtract the following.

درج ذیل کو تفریق کریں۔

$\begin{array}{r} 3320 \\ - 2413 \\ \hline 907 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2121 \\ - 1820 \\ \hline 301 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5678 \\ - 2483 \\ \hline 3195 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4000 \\ - 2989 \\ \hline 1011 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5432 \\ - 3153 \\ \hline 2279 \end{array}$
$\begin{array}{r} 58816 \\ - 24302 \\ \hline 34514 \end{array}$	$\begin{array}{r} 81315 \\ - 29296 \\ \hline 52019 \end{array}$	$\begin{array}{r} 76797 \\ - 35232 \\ \hline 41565 \end{array}$	$\begin{array}{r} 90978 \\ - 45809 \\ \hline 45169 \end{array}$	$\begin{array}{r} 88885 \\ - 34231 \\ \hline 54654 \end{array}$



# ASSESSMENT

1 Ali had Rs. 3200. He bought a uniform. Now he has Rs. 635. How much rupees did he spend to buy uniform?

3200

– 635

**2565**

2 Furqan has Rs. 7420 and Irfan has 3700. How much more rupees Furqan has?

7420

– 3700

**3720**

3 A shopkeeper had 1832 packets of balloons. He sold 1323 of them. How many packets of balloons he has now?

1832

– 1323

**509**

4 There were 2475 posters at a map shop. He sold 987 posters. How many posters now he has?

2475

– 987

**1488**

5 A box of coins has two bags. One bag has 8723 gold coins while other bag has 3583 silver coins. How many more gold coins are there than silver

8723

– 3583

**5140**

6 Ali had 8030 rupees. He spent 2225 rupees. How many rupees he has now?

8030

– 2225

**5805**

7 In a school library, there were 1955 books. Students borrowed 449 books. How many books are remaining now in library?

1955

– 449

**1506**

8 A factory manufactured 6700 cars in a year and sold 2875 cars. How many cars are still to be sold?

6700

– 2875

**3825**

# Unit 4

## Fractions

کسور

### Student's Learning Outcomes:

After studying this unit, students will be able to:

- order and simplify the given fractions.
- add and subtract the like fractions.



### Ordering Fractions کسور کو ترتیب دینا

Look at these pairs of fractions. What is similar about them?

$$\frac{1}{7}, \frac{2}{7}$$

$$\frac{3}{8}, \frac{5}{8}$$

$$\frac{2}{4}, \frac{3}{4}$$

ان کسور کے جوڑوں پر غور کریں۔ ان میں کیا مشترک ہے؟

In these pairs, denominators are same.

ان جوڑوں کے نسب نما ایک جیسے ہیں۔

### Like Fractions مشابہ کسور

Fractions with same denominator are called like fractions.

How can we know, which fraction is larger and which one is smaller? For this, keep the following rule in mind.

ایک جیسے نسب نما والی کسور مشابہ کسور کہلاتی ہیں۔ ہم کیسے جان سکتے ہیں کہ کون سی کسر بڑی اور کون سی چھوٹی ہے؟ اس کے لیے درج ذیل قانون کو ذہن نشین کر لیں۔

If the numerator of one like fraction is greater than the other then the first fraction has the greater value.

اگر مشابہ کسور میں سے ایک کا شمار کنندہ دوسری سے بڑا ہو تو پہلی کسر بڑی ہوتی ہے۔

**Examples:** Write < or > for smaller or greater fraction.

مثالیں: چھوٹی یا بڑی کسر کے لیے < یا > کا نشان لگائیں۔

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

Because  $4 > 3$

Hence  $\frac{4}{7} > \frac{3}{7}$

b.  $\frac{2}{3} > \frac{1}{3}$

Because  $2 > 1$

Hence  $\frac{2}{3} > \frac{1}{3}$

d.  $\frac{9}{10} < \frac{11}{10}$

Because  $9 < 11$

Hence  $\frac{9}{11} < \frac{11}{10}$

If we have more than two like fractions, then we can easily



arrange them in ascending or descending order only by looking at numerator.

اگر ہمارے پاس دو سے زیادہ مشابہ کسور ہوں تو ہم باآسانی ان کے شمار کنندہ کو دیکھتے ہوئے ترتیب صعودی یا نزولی میں لکھ سکتے ہیں۔

**Example 1: Write given like fractions in ascending order**

دی گئی مشابہ کسور کو ترتیب صعودی میں لکھیں۔

$$\frac{9}{11}, \frac{3}{11}, \frac{6}{11}, \frac{1}{11}, \frac{7}{11}, \frac{8}{11}$$

Solution:  $\frac{1}{11}, \frac{3}{11}, \frac{6}{11}, \frac{7}{11}, \frac{8}{11}, \frac{9}{11}$

**Example 2: Write the given fractions in descending order:**

دی گئی مشابہ کسور کو ترتیب نزولی میں لکھیں۔

$$\frac{4}{15}, \frac{9}{15}, \frac{1}{15}, \frac{11}{15}, \frac{7}{15}, \frac{3}{15}$$

Solution: As the greatest value of numerator is 11, so in descending order, the given fractions are written as:

جیسا کہ سب سے بڑا شمار کنندہ 11 ہے تو دی گئی کسور کو ترتیب نزولی میں یوں لکھا جاسکتا ہے۔

$$\frac{11}{15}, \frac{9}{15}, \frac{7}{15}, \frac{4}{15}, \frac{3}{15}, \frac{1}{15}$$

## Equivalent Fractions مساوی کسور

If we multiply or divide both numerator and denominator of a fraction by the same number, we get an equivalent fraction.

For example:  $\frac{2}{3}$  is a fraction, if we multiply its numerator and denominator by 2, we get

اگر ہم کسی کسر کے شمار کنندہ اور نسب نما کو کسی ایک عدد سے ضرب یا تقسیم کریں تو ہمیں مساوی کسر حاصل ہوتی ہے۔  
مثال کے پر  $\frac{2}{3}$  ایک کسر ہے۔ اگر ہم اس کے شمار کنندہ اور نسب نما کو 2 سے ضرب دیں تو ہمیں حاصل ہوتا ہے۔

$$\frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{4}{6}$$

This  $\frac{4}{6}$  is an equivalent fraction of  $\frac{2}{3}$ . یہ  $\frac{4}{6}$  مساوی کسر ہے  $\frac{2}{3}$  کی

If we again multiply numerator and denominator of  $\frac{2}{3}$  by 3,

we get  $\frac{2 \times 3}{3 \times 3} = \frac{6}{9}$  اگر ہم دوبارہ  $\frac{2}{3}$  کے شمار کنندہ اور نسب نما کو 3 سے ضرب دیں تو ہمیں حاصل ہوتا ہے۔

This fraction, is also an equivalent fraction of  $\frac{2}{3}$ . یہ بھی  $\frac{2}{3}$  کی مساوی کسر ہے۔

Note, that fractions  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{4}{6}$  and  $\frac{6}{9}$ , all are equivalent.

نوٹ کریں کہ کسور  $\frac{2}{3}$  اور  $\frac{4}{6}$  اور  $\frac{6}{9}$  مساوی کسور ہیں۔

Consider another example,  $\frac{8}{12}$  is a fraction, if we divide its numerator and denominator by 2, we get ایک اور مثال پر غور کریں تو ہمیں حاصل ہوتا ہے۔

$$\frac{8 \div 2}{12 \div 2} = \frac{4}{6}$$

$\frac{4}{6}$  is equivalent fraction of  $\frac{8}{12}$ .  $\frac{4}{6}$  مساوی کسر ہے  $\frac{8}{12}$  کی

Again if we divide numerator and denominator of  $\frac{8}{12}$  by 4,

we get: اگر ہم دوبارہ  $\frac{8}{12}$  کے شمار کنندہ اور مخرج کو 4 سے تقسیم کرتے ہیں تو ہمیں حاصل ہوتا ہے۔

$$\frac{8 \div 4}{12 \div 4} = \frac{2}{3}$$

This  $\frac{2}{3}$  is also equivalent fraction of  $\frac{8}{12}$  یہ بھی  $\frac{8}{12}$  کی مساوی کسر ہے۔

Note, that fractions  $\frac{8}{12}$ ,  $\frac{4}{6}$  and  $\frac{2}{3}$ , all are equivalent fractions of each other.

نوٹ کریں کہ کسور  $\frac{8}{12}$ ،  $\frac{4}{6}$  اور  $\frac{2}{3}$  تمام مساوی کسور ہیں۔

① Find one equivalent fraction of:

ایک ایک مساوی کسر معلوم کریں۔

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

$\frac{6}{8}$

b.  $\frac{4}{5}$

$\frac{8}{10}$

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

$\frac{10}{14}$

d.  $\frac{6}{7}$

$\frac{12}{14}$



## Addition of like fractions

مشابہ کسور کی جمع

To add like fractions, add only the numerators. The denominator stays the same:

مشابہ کسور کی جمع میں صرف شمار کنندوں کو جمع کرتے ہیں۔ نسب نمائیکساں ہی رہتا ہے:

For example:

$$a. \frac{3}{4} + \frac{2}{4} = \frac{5}{4}$$

$$b. \frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$$

## Subtraction of like fractions

مشابہ کسور کی تفریق

To subtract like fractions, subtract only the second numerator from first numerator. The denominator stays same.

مشابہ کسور کی تفریق میں صرف پہلے شمار کنندہ میں سے دوسرے شمار کنندہ کو تفریق کرتے ہیں۔  
مثال کے طور پر:

For example:

$$a. \frac{8}{9} - \frac{2}{9} = \frac{6}{9}$$

$$b. \frac{7}{8} - \frac{2}{8} = \frac{5}{8}$$

1 Add these fractions:

ان کسور کو جمع کریں۔

$$a. \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$$

$$b. \frac{1}{6} + \frac{3}{6} = \frac{4}{6}$$

$$c. \frac{2}{7} + \frac{3}{7} = \frac{5}{7}$$

$$d. \frac{2}{9} + \frac{4}{9} = \frac{6}{9}$$

$$e. \frac{3}{8} + \frac{2}{8} = \frac{5}{8}$$

$$f. \frac{6}{11} + \frac{3}{11} = \frac{9}{11}$$

2 Subtract these fractions:

ان کسور کو تفریق کریں۔

$$a. \frac{6}{7} - \frac{2}{7} = \frac{4}{7}$$

$$b. \frac{9}{11} - \frac{2}{11} = \frac{7}{11}$$

$$c. \frac{5}{8} - \frac{1}{8} = \frac{4}{8}$$

$$d. \frac{8}{13} - \frac{4}{13} = \frac{4}{13}$$

$$e. \frac{7}{9} - \frac{2}{9} = \frac{5}{9}$$

$$f. \frac{6}{17} - \frac{2}{17} = \frac{4}{17}$$

## Unlike Fractions غیر مشابہ کسور

The fractions with different denominators are called unlike fractions.

ایسی کسور جن کے مختلف نسب نما ہوں، غیر مشابہ کسور کہلاتی ہیں۔ مثال کے طور پر:

For example,  $\frac{3}{7}$  and  $\frac{4}{5}$  are unlike fractions.  $\frac{3}{7}$  اور  $\frac{4}{5}$  غیر مشابہ کسور ہیں۔

Such as  $\frac{2}{3}$  and  $\frac{3}{5}$ ,  $\frac{3}{4}$  and  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{6}{7}$  and  $\frac{2}{5}$  are unlike fraction.

جیسے کہ  $\frac{2}{3}$  اور  $\frac{3}{5}$ ،  $\frac{3}{4}$  اور  $\frac{1}{3}$ ،  $\frac{6}{7}$  اور  $\frac{2}{5}$  غیر مشابہ کسور ہیں۔

## Proper Fractions واجب کسور

Fraction in which numerator is smaller than denominator is called proper fraction.

ایسی کسور جس میں شمار کنندہ نسب نما سے چھوٹا ہو، واجب کسور کہلاتی ہے۔

$\frac{2}{3}$ ,  $\frac{5}{7}$ ,  $\frac{6}{9}$ ,  $\frac{7}{11}$  are examples of proper fractions.

$\frac{2}{3}$ ،  $\frac{5}{7}$ ،  $\frac{6}{9}$ ،  $\frac{7}{11}$  واجب کسور کی مثالیں ہیں۔

## Improper Fractions غیر واجب کسور

Fraction in which a numerator is greater than denominator is called improper fraction.

ایسی کسور جس میں شمار کنندہ نسب نما سے بڑا ہو، غیر واجب کسور کہلاتی ہے۔

$\frac{3}{2}$ ,  $\frac{6}{5}$ ,  $\frac{7}{3}$ ,  $\frac{11}{9}$  are examples of improper fractions.

$\frac{3}{2}$ ،  $\frac{6}{5}$ ،  $\frac{7}{3}$ ،  $\frac{11}{9}$  غیر واجب کسور کی مثالیں ہیں۔

## Compound/Mixed Fractions مخلوط کسور

A proper fraction with whole number is called compound or mixed fraction,

ایک واجب کسور مکمل عدد کے ساتھ مل کر مخلوط کسور کہلاتی ہے:

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

are the examples of compound fractions.

مخلوط کسور کی مثالیں ہیں۔

( $4\frac{1}{3}$  is read as 4 whole 1 by 3)

$4\frac{1}{3}$  کو 4 صحیح 1 بنا 3 پڑھتے ہیں



### Remember that:

Improper fraction can be converted into compound fraction and compound fraction can be converted into improper fraction.

یاد رکھیں کہ: غیر واجب کسر کو مخلوط کسر میں اور مخلوط کسر کو غیر واجب کسر میں تبدیل کیا جاسکتا ہے۔

**Example 1:** Convert  $\frac{14}{3}$  into compound fraction.

$\frac{14}{3}$  کو مخلوط کسر میں تبدیل کریں۔

**Solution:** For converting improper fraction into compound fraction, we divide numerator by denominator.

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 14} \\ - 12 \\ \hline 2 \end{array}$$

غیر واجب کسر کو مخلوط کسر میں تبدیل کرنے کے لیے ہم شمار کنندہ کو نسب نما سے تقسیم کرتے ہیں۔

Now we convert it into compound fraction.

اب ہم اس کو مخلوط کسر میں تبدیل کرتے ہیں۔

The quotient becomes whole number part, remainder becomes numerator and divisor becomes denominator. So,  $\frac{14}{3}$  becomes  $4\frac{2}{3}$

حاصل تقسیم مکمل عدد، باقی شمار کنندہ اور مقسوم نسب نما بن جاتا ہے۔ اس طرح  $\frac{14}{3}$  بن جاتا ہے  $4\frac{2}{3}$

(It is read as 4 whole 2 by 3)

اس کو پڑھتے ہیں 4 صحیح 2 بنا 3۔

**Example 2:** Convert  $5\frac{2}{3}$  into improper fraction.

**Solution:**  $5\frac{2}{3}$

$5\frac{2}{3}$  کو غیر واجب کسر میں تبدیل کرتے ہیں۔

**Step 1:** Multiply 3 by 5 (denominator with whole number part)

It gives us 15. 3 سے 5 کو ضرب دیں (مخرج کو مکمل عدد سے) اس سے 15 حاصل ہوتا ہے۔

**Step 2:** Add 2 in 15 (numerator in product)

15 میں 2 کو جمع کریں (حاصل ضرب میں شمار کنندہ)

**Step 3:** Write in fractional form  $\frac{15 + 2}{3}$  or  $\frac{17}{3}$  کسر کی شکل میں لکھیں۔

**1** Convert the following improper fractions into compound fractions.

دی گئی غیر واجب کسور کو مخلوط کسور میں تبدیل کریں۔

a.  $\frac{20}{7}$   $2\frac{6}{7}$

b.  $\frac{24}{5}$   $4\frac{4}{5}$

- 2 Convert the following compound fractions into improper fractions.

دی گئی مخلوط کسور کو غیر واجب کسور میں تبدیل کریں۔

a.  $5\frac{3}{4} = \frac{23}{4}$

b.  $6\frac{2}{7} = \frac{44}{7}$

## Simplification اختصار

We can reduce a bigger fraction into simplest form by dividing numerator and denominator by the same number.

ہم کسی بڑی کسر کے شمار کنندہ اور مخرج کو ایک ہی عدد سے تقسیم کر کے مختصر اور آسان ترین شکل میں لاسکتے ہیں۔

Simplify:  $\frac{12}{24}$

Solution:  $\frac{12}{24} = \frac{12 \div 2}{24 \div 2} = \frac{6}{12}$

(Divide numerator and denominator by 2)

شمار کنندہ اور نسب نما کو 2 سے تقسیم کریں۔



$= \frac{6 \div 2}{12 \div 2} = \frac{3}{6}$

(Again divide numerator and denominator by 2)

شمار کنندہ اور نسب نما کو دوبارہ 2 سے تقسیم کریں۔

$= \frac{3 \div 3}{6 \div 3} = \frac{1}{2}$

(Now divide numerator and denominator by 3)

شمار کنندہ اور نسب نما کو دوبارہ 3 سے تقسیم کریں۔

So,  $\frac{1}{2}$  is the simplest form of  $\frac{12}{24}$ .

پس  $\frac{12}{24}$  کی سادہ ترین شکل  $\frac{1}{2}$  ہے۔

Example 2: Write down  $\frac{24}{36}$  in the simplest form.

Solution:  $\frac{24}{36} = \frac{24 \div 2}{36 \div 2} = \frac{12}{18}$

پس  $\frac{24}{36}$  کی سادہ ترین شکل میں لکھیں۔

$= \frac{12 \div 2}{18 \div 2} = \frac{6}{9}$

$= \frac{6 \div 3}{9 \div 3} = \frac{2}{3}$



So,  $\frac{2}{3}$  is the simplest form of  $\frac{24}{36}$ .

پس  $\frac{24}{36}$  کی سادہ ترین شکل  $\frac{2}{3}$  ہے۔



# ASSESSMENT

1 Place < or > in the given fractions: دی گئی کسور میں < یا > کا نشان لگائیں۔

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

b.  $\frac{5}{9} > \frac{2}{9}$

c.  $\frac{2}{9} < \frac{4}{9}$

d.  $\frac{4}{5} > \frac{3}{5}$

e.  $\frac{1}{8} < \frac{3}{8}$

f.  $\frac{3}{13} < \frac{11}{13}$

g.  $\frac{6}{7} > \frac{2}{7}$

h.  $\frac{7}{17} < \frac{9}{17}$

i.  $\frac{7}{11} > \frac{6}{11}$

2 Arrange these fractions in ascending order: ان کسور کو ترتیب صعودی میں لکھیں۔

a.  $\frac{4}{7}, \frac{5}{7}, \frac{1}{7}, \frac{3}{7}, \frac{2}{7}$

$\frac{1}{7}, \frac{2}{7}, \frac{3}{7}, \frac{4}{7}, \frac{5}{7}$

b.  $\frac{5}{9}, \frac{1}{9}, \frac{8}{9}, \frac{11}{9}, \frac{10}{9}$

$\frac{1}{9}, \frac{5}{9}, \frac{8}{9}, \frac{10}{9}, \frac{11}{9}$

c.  $\frac{4}{11}, \frac{7}{11}, \frac{8}{11}, \frac{3}{11}, \frac{9}{11}$

$\frac{3}{11}, \frac{4}{11}, \frac{7}{11}, \frac{8}{11}, \frac{9}{11}$

3 Arrange these fractions in descending order: ان کسور کو ترتیب نزولی میں لکھیں۔

a.  $\frac{3}{8}, \frac{1}{8}, \frac{7}{8}, \frac{11}{8}, \frac{6}{8}$

$\frac{11}{8}, \frac{7}{8}, \frac{6}{8}, \frac{3}{8}, \frac{1}{8}$

b.  $\frac{4}{11}, \frac{9}{11}, \frac{3}{11}, \frac{1}{11}, \frac{10}{11}$

$\frac{10}{11}, \frac{9}{11}, \frac{4}{11}, \frac{3}{11}, \frac{1}{11}$

c.  $\frac{6}{13}, \frac{1}{13}, \frac{12}{13}, \frac{15}{13}, \frac{17}{13}$

$\frac{17}{13}, \frac{15}{13}, \frac{12}{13}, \frac{6}{13}, \frac{1}{13}$

4 Write down two equivalent fractions of the given fractions: دی گئی کسور کے مساوی دو دوسرے کسور لکھیں۔

a.  $\frac{4}{5}, \frac{8}{10}, \frac{12}{15}$

b.  $\frac{2}{3}, \frac{4}{6}, \frac{6}{9}$

c.  $\frac{6}{7}, \frac{12}{14}, \frac{18}{21}$

d.  $\frac{7}{11}, \frac{14}{22}, \frac{21}{33}$

e.  $\frac{2}{9}, \frac{4}{18}, \frac{6}{27}$

f.  $\frac{1}{7}, \frac{2}{14}, \frac{3}{21}$

دی گئی کسور کو جمع کریں۔

5 Add the given fractions:

a.  $\frac{2}{3} + \frac{4}{3} = \frac{6}{3}$  b.  $\frac{5}{11} + \frac{3}{11} = \frac{8}{11}$  c.  $\frac{1}{6} + \frac{2}{6} = \frac{3}{6}$   
d.  $\frac{6}{13} + \frac{2}{13} = \frac{8}{13}$  e.  $\frac{3}{5} + \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$  f.  $\frac{14}{17} + \frac{1}{17} = \frac{15}{17}$   
g.  $\frac{5}{7} + \frac{6}{7} = \frac{11}{7}$  h.  $\frac{8}{21} + \frac{3}{21} = \frac{11}{21}$  i.  $\frac{4}{9} + \frac{8}{9} = \frac{12}{9}$

دی گئی کسور کو تفریق کریں۔

6 Subtract the given fractions:

a.  $\frac{8}{10} - \frac{2}{10} = \frac{6}{10}$  b.  $\frac{14}{17} - \frac{2}{17} = \frac{12}{17}$  c.  $\frac{3}{7} - \frac{1}{7} = \frac{2}{7}$   
d.  $\frac{9}{13} - \frac{8}{13} = \frac{1}{13}$  e.  $\frac{5}{14} - \frac{2}{14} = \frac{3}{14}$  f.  $\frac{13}{21} - \frac{8}{21} = \frac{5}{21}$   
g.  $\frac{9}{13} - \frac{3}{13} = \frac{6}{13}$  h.  $\frac{9}{12} - \frac{8}{12} = \frac{1}{12}$  i.  $\frac{11}{17} - \frac{4}{17} = \frac{7}{17}$

دی گئی غیر واجب کسور کو مخلوط کسور میں تبدیل کریں۔

7 Convert the given improper fractions into compound fractions:

a.  $\frac{13}{3} = 4\frac{1}{3}$  b.  $\frac{27}{2} = 13\frac{1}{2}$  c.  $\frac{18}{4} = 4\frac{2}{4}$  d.  $\frac{17}{4} = 4\frac{1}{4}$   
e.  $\frac{20}{3} = 6\frac{2}{3}$  f.  $\frac{29}{6} = 4\frac{5}{6}$  g.  $\frac{25}{6} = 4\frac{1}{6}$  h.  $\frac{42}{9} = 4\frac{6}{9}$   
i.  $\frac{34}{8} = 4\frac{1}{4}$  j.  $\frac{50}{9} = 5\frac{5}{9}$

دی گئی مخلوط کسور کو غیر واجب کسور میں تبدیل کریں۔

8 Convert the given compound fractions into improper fractions:

a.  $3\frac{1}{2} = \frac{7}{2}$  b.  $2\frac{3}{4} = \frac{11}{4}$  c.  $6\frac{1}{7} = \frac{43}{7}$  d.  $5\frac{6}{7} = \frac{41}{7}$   
e.  $4\frac{3}{4} = \frac{19}{4}$  f.  $8\frac{2}{7} = \frac{58}{7}$  g.  $7\frac{3}{4} = \frac{31}{4}$  h.  $5\frac{2}{9} = \frac{47}{9}$   
i.  $6\frac{6}{7} = \frac{48}{7}$  j.  $7\frac{7}{8} = \frac{63}{8}$  k.  $8\frac{3}{5} = \frac{43}{5}$  l.  $3\frac{1}{4} = \frac{13}{4}$



# Unit 5

## Multiplication and Division

ضرب اور تقسیم

### Student's Learning Outcomes:

After studying this unit, students will be able to:

- multiply numbers with 1-digit and 2 digit numbers.
- divide numbers with 1-digit and 2 digit numbers
- solve word problems of multiplication and division.



• We start with an example:

ہم ایک مثال سے شروع کرتے ہیں۔

Multiply 245 x 4 ضرب دیں

H T O

First, multiply the Ones (5) with the multiplier (4).

$$4 \times 5 = 20$$

پہلے اکائیوں (5) کو ضارب (4) سے ضرب دیں۔

(Convert 20 into 2 Tens)

20 کو 2 دہائیوں میں تبدیل کریں۔

$$\begin{array}{r} \textcircled{2} \\ 2 \ 4 \ 5 \\ \times \quad \quad 4 \\ \hline 0 \end{array}$$

Next multiply the tens (4) with the multiplier (4).

$$4 \times 4 = 16$$

پھر دہائیوں (4) کو ضارب (4) سے ضرب دیں۔

$$16 + 2 = 18$$

Convert 10 Tens into hundred.

10 دہائیوں کو سینکڑے میں تبدیل کریں۔

$$\begin{array}{r} \textcircled{2} \\ 2 \ 4 \ 5 \\ \times \quad \quad 4 \\ \hline 8 \ 0 \end{array}$$

Finally, multiply the hundreds (2) with the multiplier (4).

آخر میں سینکڑوں (2) کو ضارب (4) سے ضرب دیں۔

$$4 \times 2 = 8 \text{ and add 1 which makes 9.}$$

The answer is 980

$4 \times 2 = 8$  اور 1 جمع کریں جو 9 بنتے ہیں۔ جواب 980 ہے۔

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \\ 2 \ 4 \ 5 \\ \times \quad \quad 4 \\ \hline 9 \ 8 \ 0 \end{array}$$

1 Multiply.

ضرب دیں۔

$\begin{array}{r} \text{H T O} \\ 175 \\ \times 8 \\ \hline 1400 \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{H T O} \\ 148 \\ \times 6 \\ \hline 888 \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{H T O} \\ 173 \\ \times 5 \\ \hline 865 \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{H T O} \\ 465 \\ \times 2 \\ \hline 930 \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{H T O} \\ 176 \\ \times 9 \\ \hline 1584 \end{array}$
$\begin{array}{r} \text{H T O} \\ 362 \\ \times 2 \\ \hline 724 \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{H T O} \\ 248 \\ \times 3 \\ \hline 744 \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{H T O} \\ 139 \\ \times 7 \\ \hline 973 \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{H T O} \\ 142 \\ \times 6 \\ \hline 852 \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{H T O} \\ 248 \\ \times 4 \\ \hline 992 \end{array}$

## Multiplication of 3-Digit Numbers with 2-Digit Numbers

3 ہندسی اعداد کی 2 ہندسی  
اعداد سے ضرب

1 Solve these. ان کو حل کریں۔

$\begin{array}{r} \text{H T O} \\ 234 \\ \times 12 \\ \hline 468 \\ 234 \times \\ \hline 2808 \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{H T O} \\ 345 \\ \times 34 \\ \hline 1380 \\ 1035 \times \\ \hline 11730 \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{H T O} \\ 455 \\ \times 88 \\ \hline 3640 \\ 3640 \times \\ \hline 40040 \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{H T O} \\ 345 \\ \times 45 \\ \hline 1725 \\ 1380 \times \\ \hline 15525 \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{H T O} \\ 543 \\ \times 73 \\ \hline 1629 \\ 3801 \times \\ \hline 39639 \end{array}$
$\begin{array}{r} \text{H T O} \\ 532 \\ \times 65 \\ \hline 2660 \\ 3192 \times \\ \hline 34580 \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{H T O} \\ 427 \\ \times 49 \\ \hline 3843 \\ 1708 \times \\ \hline 20923 \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{H T O} \\ 669 \\ \times 86 \\ \hline 4014 \\ 5352 \times \\ \hline 57534 \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{H T O} \\ 326 \\ \times 73 \\ \hline 978 \\ 2282 \times \\ \hline 23798 \end{array}$	$\begin{array}{r} \text{H T O} \\ 635 \\ \times 24 \\ \hline 2540 \\ 1270 \times \\ \hline 15240 \end{array}$



# Multiplication with 10, 100 and 1000

10, 100 اور 1000 سے ضرب

Let us multiply 463 with 10, 100 and 1000

آئیں 463 کو 10، 100 اور 1000 سے ضرب دیں۔

	H	T	O
	4	6	3
x		1	0
<hr/>			
	0	0	0
4	6	3	x
<hr/>			
4	6	3	0

	H	T	O	
	4	6	3	
x		1	0	0
<hr/>				
	0	0	0	0
0	0	0	x	
4	6	3	x	x
<hr/>				
4	6	3	0	0

	H	T	O		
	4	6	3		
x		1	0	0	0
<hr/>					
	0	0	0	0	0
0	0	0	x		
0	0	0	x	x	
4	6	3	x	x	x
<hr/>					
4	6	3	0	0	0

① Multiply 369 with 10, 100 and 1000. 369 کو 10، 100 اور 1000 سے ضرب دیں۔

	H	T	O
	3	6	9
x		1	0
<hr/>			
	0	0	0
3	6	9	x
<hr/>			
3	6	9	0

	H	T	O	
	3	6	9	
x		1	0	0
<hr/>				
	0	0	0	0
0	0	0	x	
3	6	9	x	x
<hr/>				
3	6	9	0	0

	H	T	O		
	3	6	9		
x		1	0	0	0
<hr/>					
	0	0	0	0	0
0	0	0	x		
0	0	0	x	x	
3	6	9	x	x	x
<hr/>					
3	6	9	0	0	0

# Divison تقسیم

It is the reverse process of multiplication. With the help of division, we can divide things equally.

یہ ضرب کا الٹ عمل ہے۔ تقسیم کی مدد سے ہم چیزوں کو برابر برابر تقسیم کر سکتے ہیں۔

$$\begin{array}{r} 6 \text{ --- Quotient (حاصل تقسیم)} \\ 3 \overline{) 19} \text{ --- Dividend (مقسم)} \\ \underline{-18} \\ 1 \text{ --- Remainder (باقی)} \end{array}$$

Example 1: Divide 99 with 11. 99 کو 11 سے تقسیم کریں۔

Solution:

$$\begin{array}{r} 9 \\ 11 \overline{) 99} \\ \underline{-99} \\ 0 \end{array}$$

We found that  $11 \times 9 = 99$  ہمیں حاصل ہوا ہے کہ

So, we write 9 as quotient and 99 below the dividend. تو ہم 9 کو بطور حاصل تقسیم اور 99 کو مقسوم کے نیچے لکھتے ہیں۔

Now subtraction of 99 from 99 gives 0 as remainder.

So, 9 is the answer.

اب 99 سے 99 کی تفریق سے 0 باقی بچتا ہے۔ لہذا جواب 9 ہے۔

**Rough Work**  
Multiply 11 with different numbers, such as:  
11 کو مختلف اعداد سے ضرب دیں جیسا کہ:

$\begin{array}{r} 11 \\ \times 4 \\ \hline 44 \end{array}$	$\begin{array}{r} 11 \\ \times 5 \\ \hline 55 \end{array}$	$\begin{array}{r} 11 \\ \times 6 \\ \hline 66 \end{array}$	$\begin{array}{r} 11 \\ \times 9 \\ \hline 99 \end{array}$
--	--	--	--

Example 2: Divide 108 by 9. 108 کو 9 سے تقسیم کریں۔

Solution:

Here  $9 \times 1 = 9$  write 1 in quotient and 9 below 10 and subtract.

1 is remainder bring 8 down with 1.

It makes it 18. یہاں  $9 \times 1 = 9$  کو حاصل تقسیم اور 10 کو نیچے 9 لکھیں۔

Now,  $9 \times 2 = 18$  1 باقی ہے۔ 8 نیچے 1 کے ساتھ لائیں۔ یہ اس کو 18 بناتا ہے۔

Subtraction given 0

So, 12 is the answer.

اب  $9 \times 2 = 18$  تفریق نے 0 دیا۔ پس جواب 12 ہے۔

**Rough Work**

$$\begin{array}{r} 12 \\ 9 \overline{) 108} \\ \underline{-9} \downarrow \\ 18 \\ \underline{-18} \\ 0 \end{array}$$



# Division Of 3 Digit Numbers By 2-Digit Numbers

1 Divide the following.

درج ذیل کو تقسیم کریں۔

$$\begin{array}{r} 9 \\ 8 \overline{) 72} \\ - 72 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 161 \\ 6 \overline{) 966} \\ - 6 \\ \hline 36 \\ - 36 \\ \hline 06 \\ - 06 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 21 \\ 12 \overline{) 252} \\ - 24 \\ \hline 12 \\ - 12 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13 \\ 23 \overline{) 299} \\ - 23 \\ \hline 69 \\ - 69 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 30 \\ 6 \overline{) 180} \\ - 18 \\ \hline 00 \\ - 0 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 231 \\ 4 \overline{) 924} \\ - 8 \\ \hline 124 \\ - 12 \\ \hline 4 \\ \hline 4 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15 \\ 15 \overline{) 225} \\ - 15 \\ \hline 75 \\ - 75 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ 41 \overline{) 492} \\ - 41 \\ \hline 82 \\ - 82 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 33 \\ 22 \overline{) 726} \\ - 66 \\ \hline 66 \\ - 66 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 145 \\ 5 \overline{) 725} \\ - 5 \\ \hline 22 \\ - 20 \\ \hline 25 \\ - 25 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 176 \\ 3 \overline{) 528} \\ - 3 \\ \hline 22 \\ - 21 \\ \hline 18 \\ - 18 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 23 \\ 36 \overline{) 828} \\ - 72 \\ \hline 108 \\ - 108 \\ \hline 0 \end{array}$$

# ASSESSMENT

1

Multiply the following.

درج ذیل کو ضرب دیں۔

$$\begin{array}{r} \text{a.} \quad 1 \ 2 \ 3 \\ \times \quad 3 \\ \hline 3 \ 6 \ 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b.} \quad 2 \ 3 \ 4 \\ \times \quad 2 \\ \hline 4 \ 6 \ 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{c.} \quad 3 \ 4 \ 5 \\ \times \quad 4 \\ \hline 1 \ 3 \ 8 \ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{d.} \quad 4 \ 5 \ 6 \\ \times \quad 5 \\ \hline 2 \ 2 \ 8 \ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{e.} \quad 3 \ 4 \ 8 \\ \times \quad 7 \\ \hline 2 \ 4 \ 3 \ 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{f.} \quad 4 \ 3 \ 2 \\ \times \quad 6 \\ \hline 2 \ 5 \ 9 \ 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{g.} \quad 6 \ 0 \ 8 \\ \times \quad 8 \\ \hline 4 \ 8 \ 6 \ 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{h.} \quad 6 \ 8 \ 1 \\ \times \quad 9 \\ \hline 6 \ 1 \ 2 \ 9 \end{array}$$

2

Multiply the following.

درج ذیل کو ضرب دیں۔

$$\begin{array}{r} \text{a.} \quad 2 \ 3 \ 4 \\ \times \quad 1 \ 2 \\ \hline 4 \ 6 \ 8 \\ 2 \ 3 \ 4 \times \\ \hline 2 \ 8 \ 0 \ 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b.} \quad 3 \ 2 \ 3 \\ \times \quad 3 \ 2 \\ \hline 6 \ 4 \ 6 \\ 9 \ 6 \ 9 \times \\ \hline 1 \ 0 \ 3 \ 3 \ 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{c.} \quad 3 \ 4 \ 6 \\ \times \quad 2 \ 3 \\ \hline 1 \ 0 \ 3 \ 8 \\ 6 \ 9 \ 2 \times \\ \hline 7 \ 9 \ 5 \ 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{d.} \quad 4 \ 5 \ 6 \\ \times \quad 3 \ 4 \\ \hline 1 \ 8 \ 2 \ 4 \\ 1 \ 3 \ 6 \ 8 \times \\ \hline 1 \ 5 \ 5 \ 0 \ 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{e.} \quad 3 \ 7 \ 2 \\ \times \quad 2 \ 5 \\ \hline 1 \ 8 \ 6 \ 0 \\ 7 \ 4 \ 4 \times \\ \hline 9 \ 3 \ 0 \ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{f.} \quad 4 \ 7 \ 4 \\ \times \quad 5 \ 6 \\ \hline 2 \ 8 \ 4 \ 4 \\ 2 \ 3 \ 7 \ 0 \times \\ \hline 2 \ 6 \ 5 \ 4 \ 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{g.} \quad 6 \ 3 \ 5 \\ \times \quad 4 \ 7 \\ \hline 4 \ 4 \ 4 \ 5 \\ 2 \ 5 \ 4 \ 0 \times \\ \hline 2 \ 9 \ 8 \ 4 \ 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{h.} \quad 8 \ 7 \ 9 \\ \times \quad 8 \ 9 \\ \hline 7 \ 9 \ 1 \ 1 \\ 7 \ 0 \ 3 \ 2 \times \\ \hline 7 \ 8 \ 2 \ 3 \ 1 \end{array}$$

3

Multiply by 10, 100 and 1000.

10, 100 اور 1000 سے ضرب دیں۔

$$\begin{array}{l} \text{a.} \quad 5 \times 10 = \underline{50} \\ 5 \times 100 = \underline{500} \\ 5 \times 1000 = \underline{5000} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{b.} \quad 12 \times 10 = \underline{120} \\ 12 \times 100 = \underline{1200} \\ 12 \times 1000 = \underline{12000} \end{array}$$



c.  $18 \times 10 = \underline{180}$   
 $18 \times 100 = \underline{1800}$   
 $18 \times 1000 = \underline{18000}$

d.  $80 \times 10 = \underline{800}$   
 $80 \times 100 = \underline{8000}$   
 $80 \times 1000 = \underline{80000}$

e.  $134 \times 10 = \underline{1340}$   
 $134 \times 100 = \underline{13400}$   
 $134 \times 1000 = \underline{134000}$

f.  $260 \times 10 = \underline{2600}$   
 $260 \times 100 = \underline{26000}$   
 $260 \times 1000 = \underline{260000}$

4 Write "T" for true and "F" for false statements.

درست کے لیے T اور غلط بیان کے لیے F لکھیں۔

a.  $13 \times 100 = 1300$  ☒  
c.  $20 \times 10 = 200$  ☒  
e.  $36 \times 1000 = 30600$  ☐  
g.  $40 \times 100 = 40000$  ☐

b.  $99 \times 10 = 9900$  ☐  
d.  $73 \times 100 = 7300$  ☒  
f.  $60 \times 1000 = 60000$  ☒  
h.  $707 \times 100 = 77000$  ☐

5 Ali bought 5 footballs. Price of one football is Rs. 235. How much amount did he pay?

$$\begin{array}{r} 235 \\ \times 5 \\ \hline 1175 \end{array}$$

6 Price of one litre pack of ice-cream is Rs.175. Find the price of such 23 litre ice-cream packs.

$$\begin{array}{r} 175 \\ \times 23 \\ \hline 525 \\ 350 \times \\ \hline 4025 \end{array}$$

7 Divide the following.

درج ذیل کو تقسیم کریں۔

a. 
$$\begin{array}{r} 9 \\ 6 \overline{) 54} \\ - 54 \\ \hline 0 \end{array}$$

b. 
$$\begin{array}{r} 12 \\ 7 \overline{) 84} \\ - 7 \\ \hline 14 \\ - 14 \\ \hline 0 \end{array}$$

c. 
$$\begin{array}{r} 14 \\ 8 \overline{) 112} \\ - 8 \\ \hline 32 \\ - 32 \\ \hline 0 \end{array}$$

d.

$$\begin{array}{r} 20 \\ 9 \overline{) 180} \\ \underline{- 18} \\ 00 \\ \underline{- 0} \\ 0 \end{array}$$

e.

$$\begin{array}{r} 11 \\ 11 \overline{) 121} \\ \underline{- 11} \\ 11 \\ \underline{- 11} \\ 0 \end{array}$$

f.

$$\begin{array}{r} 25 \\ 13 \overline{) 325} \\ \underline{- 26} \\ 65 \\ \underline{- 65} \\ 0 \end{array}$$

g.

$$\begin{array}{r} 45 \\ 15 \overline{) 675} \\ \underline{- 60} \\ 75 \\ \underline{- 75} \\ 0 \end{array}$$

h.

$$\begin{array}{r} 63 \\ 18 \overline{) 1134} \\ \underline{- 108} \\ 54 \\ \underline{- 54} \\ 0 \end{array}$$

i.

$$\begin{array}{r} 372 \\ 15 \overline{) 5580} \\ \underline{- 45} \\ 108 \\ \underline{- 105} \\ 30 \\ \underline{- 30} \\ 0 \end{array}$$

- 8 Price of one dozen copies of mathematics is Rs. 540.  
Find the price of one copy.

$$\begin{array}{r} 45 \\ 12 \overline{) 540} \\ \underline{- 48} \\ 60 \\ \underline{- 60} \\ 0 \end{array}$$

- 9 Price of 15 cricket bats is Rs.3975. What is the price of one cricket bat?

$$\begin{array}{r} 265 \\ 15 \overline{) 3975} \\ \underline{- 30} \\ 97 \\ \underline{- 90} \\ 75 \\ \underline{- 75} \\ 0 \end{array}$$

- 10 Fahad bought 12 kg of sugar for Rs. 1212. Find the price of 1 kg sugar.

$$\begin{array}{r} 101 \\ 12 \overline{) 1212} \\ \underline{- 120} \\ 12 \\ \underline{- 12} \\ 0 \end{array}$$



# Unit 6

## Unitary Method

اکائی کا طریقہ

### Student's Learning Outcomes:

After studying this unit, students will be able to:

- understand basic concept of unitary method.
- solve questions related to unitary method.



- ① Find the price of 8 candies if the price of one candy is Rs.

8 کینڈیز کی قیمت معلوم کریں اگر ایک کینڈی کی قیمت 15 روپے ہے۔

Price of 1 candy



Rs. 15

Price of 8 candies



Rs. 15 x 8 = Rs. **120**

- ② Find the price of one ball if the price of 3 balls is Rs. 210.

1 گیند کی قیمت معلوم کریں اگر 3 گیندوں کی قیمت 210 روپے ہو۔

Price of 3 balls



Rs. 210

Price of 1 ball



Rs.  $\frac{210}{3}$  = Rs. **70**

- ③ Find the price of 12 eggs if the price of 1 egg is Rs. 8.

12 انڈوں کی قیمت معلوم کریں اگر ایک انڈے کی قیمت 8 روپے ہو۔

Price of 1 egg



Rs. 8

Price of 12 eggs



Rs. 8 x 12 = Rs. **96**

- 4 Find the price of 1 chocolate if the price of 10 chocolates is Rs. 800.

1 چاکلیٹ کی قیمت معلوم کریں اگر 10 چاکلیٹس کی قیمت 800 روپے ہو۔

Price of 10 chocolates



Rs. 800

Price of 1 chocolate



$$\text{Rs. } \frac{800}{10} = \text{Rs. } \underline{\hspace{2cm}}$$

## A S S E S S M E N T

- 1 The price of one racket is Rs. 75. Find the cost of such 4 rackets.

ایک ریکٹ کی قیمت 75 روپے ہے۔ اس طرح کے 4 ریکٹس کی قیمت معلوم کریں۔

**Solution:**

$$\text{Price of a racket} = \text{Rs. 75}$$

$$\begin{aligned} \text{Price of 4 rackets} &= \text{Price of 1 racket} \times \text{Quantity of Rackets} \\ &= 75 \times 4 = \text{Rs. 300} \end{aligned}$$

- 2 The price of one school bag is Rs. 345. What will be the cost of such 12 school bags?

ایک اسکول بیگ کی قیمت 345 روپے ہے۔ اس طرح کے 12 اسکول بیگز کی قیمت کیا ہوگی؟

**Solution:**

$$\text{Price of a school bag} = \text{Rs. 345}$$

$$\begin{aligned} \text{Price of 12 school bags} &= \text{Price of 1 bag} \times \text{Quantity of bags} \\ &= 345 \times 12 = \text{Rs. 4,140} \end{aligned}$$



- 3 The price of 11 shirts is Rs.1320. Find the price of such one shirt.  
11 شرٹس کی قیمت 1320 روپے ہے۔ ایک شرٹ کی قیمت معلوم کریں۔

**Solution:**

$$\text{Price of 11 shirts} = \text{Rs. 1320}$$

$$\text{Price of 1 shirt} = \frac{\text{Price of 11 shirts}}{\text{total shirt}}$$

$$= \frac{1320}{11}$$

$$= \text{Rs. 120}$$

Division

$$\begin{array}{r} 11 \overline{)1320} \\ - \\ \hline \end{array}$$

- 4 The price of 15 balls is Rs. 645. Find the price of one ball.  
15 گیندوں کی قیمت 645 روپے ہے۔ ایک گیند کی قیمت معلوم کریں۔

**Solution:**

$$\text{Price of 15 balls} = \text{Rs. 645}$$

$$\text{Price of 1 ball} = \frac{\text{Price of 15 balls}}{\text{total balls}}$$

$$= \frac{645}{15}$$

$$= \text{Rs. 43}$$

Division

$$\begin{array}{r} 15 \overline{)645} \\ - \\ \hline \end{array}$$

- 5 A car can travel 448 km in 14 litres of petrol.  
What distance will it cover in one litre of petrol?  
ایک کار 14 لٹر پٹرول میں 448 کلومیٹر سفر طے کر سکتی ہے۔ ایک لٹر پٹرول میں یہ کتنا فاصلہ طے کرے گی؟

**Solution:**

$$\text{Car travels in 14 litres} = 448 \text{ km}$$

$$\text{Car travels in 1 litres} = \frac{\text{Total Distance}}{\text{Total quantity of petrol}}$$

$$= \frac{448}{14}$$

$$= 32 \text{ km}$$

Division

$$\begin{array}{r} 14 \overline{)448} \\ - \\ \hline \end{array}$$

6 The cost of 8 books is Rs.568. What is the cost of such 12 books?

8 کتابوں کی قیمت 568 روپے ہے۔ اس طرح کی 12 کتابوں کی کیا قیمت ہوگی؟

Solution:

$$\text{Cost of 8 books} = \text{Rs. 568}$$

$$\text{Cost of 1 book} = \frac{\text{Cost of Total Books}}{\text{Quantity of Books}}$$

$$= \frac{568}{8}$$

$$= \text{Rs. 71}$$

$$\text{Cost of 12 books} = \text{Price of 1 book} \times \text{Quantity of Books}$$

$$= 71 \times 12 = \text{Rs. 852}$$

Division

$$\begin{array}{r} 8 \overline{)568} \\ \underline{\phantom{00}} \\ \end{array}$$

7 The cost of 5 burgers is Rs. 625. What will be the cost of 15 burgers?

5 برگروں کی قیمت 625 روپے ہے۔ 15 برگروں کی کیا قیمت ہوگی؟

Solution:

$$\text{Cost of 5 burgers} = \text{Rs. 625}$$

$$\text{Cost of 1 burger} = \frac{\text{Cost of total Burgers}}{\text{Quantity of burgers}}$$

$$= \frac{625}{5}$$

$$= \text{Rs. 125}$$

$$\text{Cost of 15 burgers} = \text{Price of 1 burger} \times \text{Quantity of burgers}$$

$$= 125 \times 15 = \text{Rs. 1,875}$$

Division

$$\begin{array}{r} 5 \overline{)625} \\ \underline{\phantom{00}} \\ \end{array}$$

8 The cost of 3 pizzas is Rs.750. What will be the cost of 8 pizzas?

3 پیزوں کی قیمت 750 روپے ہے۔ 8 پیزوں کی کیا قیمت ہوگی؟

$$\text{Cost of 3 pizzas} = \text{Rs. 750}$$

$$\text{Cost of 1 pizza} = \frac{\text{Cost of total pizzas}}{\text{Quantity of pizzas}} = \frac{750}{3} = \text{Rs. 250}$$



$$\begin{aligned}\text{Cost of 8 pizzas} &= \text{Price of 1 pizza} \times \text{Quantity of pizzas} \\ &= 250 \times 8 = \text{Rs. 2000}\end{aligned}$$

- 9 A man earns Rs. 48000 in four months. How much will he earn in one year?  
ایک آدمی 4 ماہ میں 48000 روپے کماتا ہے۔ ایک سال میں وہ کتنا کمائے گا؟

$$\text{Earning of 4 months} = \text{Rs. 48000}$$

$$\begin{aligned}\text{Earning of 1 month} &= \frac{\text{Total Earning}}{\text{Quantity of Months}} \\ &= \frac{48000}{4} \\ &= \text{Rs. 12,000}\end{aligned}$$

Division

$$\begin{array}{r} 4 \overline{)48000} \\ - \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{aligned}\text{Earning of 12 months} &= \text{Earning of 1 months} \times \text{Total Months} \\ &= 12,000 \times 12 = \text{Rs. 144,000}\end{aligned}$$

- 10 If the cost of 5 pair of shoes is Rs. 2000. Find the price of such 10 pairs.  
اگر 5 جوڑی جوتوں کی قیمت 2000 ہے۔ 10 جوڑی جوتوں کی قیمت معلوم کریں۔

$$\text{Cost of 5 pair of shoes} = \text{Rs. 2000}$$

$$\begin{aligned}\text{Cost of 1 pair of shoes} &= \frac{\text{Cost of pair of shoes}}{\text{Quantity of Pair of Shoes}} \\ &= \frac{2000}{5} \\ &= \text{Rs. 400}\end{aligned}$$

Division

$$\begin{array}{r} 4 \overline{)2000} \\ - \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{aligned}\text{Cost of 10 pair of shoes} &= \text{Cost of 1 pair of shoes} \times \text{Quantity of pair of shoes} \\ &= 400 \times 10 = \text{Rs. 4,000}\end{aligned}$$

# Unit 7

# Time

## وقت

### Student's Learning Outcomes:

After studying this unit, students will be able to:

- understand concept of a.m and p.m.
- add and subtract the units of time.



Remember a whole day has 24 hours, but a clock has numbers from 1 to 12. So, time is divided into two parts 'a.m.' and 'p.m.'

یاد رکھیں ایک پورے دن میں 24 گھنٹے ہوتے ہیں۔ مگر گھڑی پر صرف 1 سے 12 تک اعداد ہوتے ہیں۔ لہذا وقت کو دو حصوں میں بانٹ دیا دیا جاتا ہے a.m اور p.m۔

'p.m.' is the time duration from 12'O clock noon to 12'O clock night and 'a.m.' is the time duration from 12'O clock night to 12'O clock noon.

p.m دوپہر 12 بجے سے رات 12 بجے تک کا وقت ہوتا ہے اور a.m رات 12 بجے سے دوپہر 12 بجے تک کا وقت ہوتا ہے۔

**a.m.**

12:00 → 12:00  
midnight → noon

a.m. stands for antemeridiem

**p.m.**

12:00 → 12:00  
noon → midnight

p.m. stands for postmeridiem

### Look at these examples

9'O clock in the morning.

9:00 a.m.

9'O clock in the evening.

9:00 p.m.

1'O clock at noon.

1:00 p.m.

1'O clock after midnight.

1:00 a.m.

ان مثالوں پر غور کریں۔

صبح کے 9 بجے

شام کے 9 بجے

دوپہر کے 1 بجے

رات کے 1 بجے



وقت کے ساتھ a.m یا p.m لکھیں۔

1 Write the time with a.m. or p.m.

- |                              |            |                  |
|------------------------------|------------|------------------|
| a. 3:30 in the afternoon.    | <u>p.m</u> | سہ پہر 3:00 بجے  |
| b. 8:00 O'clock at night.    | <u>p.m</u> | شام 8 بجے        |
| c. 5 O'clock at Fajr prayer. | <u>a.m</u> | فجر کے وقت 5 بجے |
| d. 11:59 before noon.        | <u>a.m</u> | دوپہر 11:59 پر   |
| e. 12:01 after midnight.     | <u>a.m</u> | شام 12:01 پر     |

## 24 گھنٹے والا فارمیٹ 24-Hours Format

There is another method for representing time. It is called 24 hours- format. In this system a.m time is represented as it is but 12 hours are added in time to show p.m. It means

وقت کو ظاہر کرنے کے لیے ایک اور طریقہ ہے۔ یہ 24 گھنٹوں والا فارمیٹ کہلاتا ہے۔ اس سسٹم میں a.m کو اسی طرح لکھتے ہیں لیکن p.m کو ظاہر کرنے کے لیے وقت میں 12 جمع کرتے ہیں۔ اس کا مطلب ہے:

1:00 pm is equal to	$1 + 12 = 13 \text{ hrs.}$	1:00 pm برابر ہے
2:00 p.m. is equal to	$2 + 12 = 14 \text{ hrs.}$	2:00 pm برابر ہے

Example 1: Write the given time in 24-hours format:

- دیے گئے وقت کو 24 گھنٹے والے فارمیٹ میں لکھیں۔
- |              |                             |
|--------------|-----------------------------|
| a. 3:30 p.m. | <u>(3 + 12) 15:30 hours</u> |
| b. 2:15 p.m. | <u>(2 + 12) 14:15 hours</u> |

Example 2: Write the given time in 12-hours format.

- دیے گئے وقت کو 12 گھنٹے والے فارمیٹ میں لکھیں۔
- |                |                             |
|----------------|-----------------------------|
| a. 01:15 hours | <u>1:45 a.m</u>             |
| d. 16:20 hours | <u>(16 - 12) = 4:20 p.m</u> |

1 Write in 12-hours format.

12 گھنٹے والے فارمیٹ میں لکھیں۔

2 Write in 24-hours format.

24 گھنٹے والے فارمیٹ میں لکھیں۔

- |              |                 |
|--------------|-----------------|
| a. 13:45 hrs | <u>1:45 p.m</u> |
| b. 14:50 hrs | <u>2:50 p.m</u> |
| c. 16:10 hrs | <u>4:10 p.m</u> |
| d. 17:00 hrs | <u>5:00 p.m</u> |

- |               |              |
|---------------|--------------|
| a. 3:13 a.m.  | <u>3:13</u>  |
| b. 11:45 a.m. | <u>11:45</u> |
| c. 1:45 p.m.  | <u>13:45</u> |
| d. 2:00 p.m.  | <u>14:00</u> |

# Addition and Subtraction of Time

## وقت کی جمع اور تفریق

An hour has 60 minutes and one minute has 60 seconds. We can add or subtract time as shown in examples.

ایک گھنٹے میں 60 منٹ اور ایک منٹ میں 60 سیکنڈ ہوتے ہیں۔ ہم وقت کو جمع یا تفریق کر سکتے ہیں جو مثالوں سے ظاہر ہے۔

**Example 1:**

**Solution:**

Add 3 hrs and 45 mins to 4 hrs and 10 mins.

4 گھنٹے اور 10 منٹ میں 3 گھنٹے اور 45 منٹ جمع کریں۔

So, answer is 7 hrs and 55 minutes

پس جواب 7 گھنٹے اور 55 منٹ ہوئے۔

hr	min
4	10
+ 3	45
7	55

**Example 2:** Add 3 hrs 35 mins and 4 hrs 45 mins.

3 گھنٹے 35 منٹ اور 4 گھنٹے 45 منٹ کو جمع کریں۔

**Solution:** We know that

ہم جانتے ہیں کہ:

$$60 \text{ min} = 1 \text{ hr}$$

But in this example these are 80 minutes. It is more than one hour. Now divide it in hour and minutes. So minutes can

hr	min
3	35
+ 4	45
7	80

مگر اس مثال میں یہ 80 منٹ ہیں۔ یہ ایک گھنٹے سے زیادہ ہیں۔ اب اس کو گھنٹے اور منٹوں میں تقسیم کریں۔ اب منٹوں میں یوں لکھا جاسکتا ہے۔

be written as:  $80 \text{ min} = 60 \text{ min} + 20 \text{ min}.$

or  $80 \text{ min} = 1 \text{ hr} + 20 \text{ min}$

Now take 1 hr to the column of hr as a carry. i.e

اب گھنٹوں کے کالم میں 1 گھنٹے کا حاصل لیں۔

hr	min
① 7	00
+ 1	20
8	20

$$80 \text{ min} = 1 \text{ hr} 20 \text{ min}$$

Hence, the answer is 8 hrs 20 min.

پس جواب ہے 8 گھنٹے 20 منٹ۔



We can also subtract time. In normal subtraction we borrow 10 but in case of time we always borrow 60. Look at these examples.

ہم وقت کی تفریق بھی کر سکتے ہیں۔ عام تفریق میں ہم 10 حاصل کرتے ہیں مگر وقت میں ہم ہمیشہ 60 حاصل لیتے ہیں۔ ان مثالوں پر غور کریں۔

**Example 1:** Subtract 3 hrs 40 min from 5 hr 45 min.

**Solution:**

5 گھنٹے 45 منٹ میں سے 3 گھنٹے 40 منٹ تفریق کریں۔

hr	min
5	45
– 3	40
2	05

So the answer is  
2 hours 05 minutes.

پس جواب ہے 2 گھنٹے 5 منٹ

**Example 2:** Subtract 2 hr 35 min from 4 hr 20 min.

**Solution:**

4 گھنٹے 20 منٹ میں سے 2 گھنٹے 35 منٹ تفریق کریں۔

35 minutes cannot be subtracted from 20 minutes, so we borrow 1 hour from 4 hrs when it reaches at min column it will become 60 min because

hr	min
4	20
– 2	35

20 میں سے 35 منٹ تفریق نہیں ہو سکتے تو ہم 4 گھنٹوں میں سے 1 گھنٹہ حاصل لیتے ہیں۔ جب یہ منٹوں کے کالم میں پہنچتا ہے تو 60 منٹ بن جاتا ہے کیونکہ 1 گھنٹہ = 60 منٹ

$$1 \text{ hr} = 60 \text{ min}$$

hr	min
4	20
③	60
	20

$$1 \text{ hr} = 60 \text{ min}$$

Now add 60 and 20 min. We get 80 min.

Now subtract 35 min from 80 min and 2 hrs from 3 hrs.

اب 60 منٹ اور 20 منٹ کو جمع کریں۔ ہمیں 80 منٹ حاصل ہوتے ہیں۔ اب 80 منٹ میں سے 35 منٹ اور 3 گھنٹوں میں سے 2 گھنٹے تفریق کریں۔

So, the answer is 1 hr 45 min.

لہذا جواب 1 گھنٹہ 45 منٹ ہے۔

hr	min
3	80
– 2	35
1	45

1 Add these. ان کو جمع کریں۔

$$\begin{array}{r} \text{a.} \quad \text{hr} \quad \text{min} \\ 6 \quad 25 \\ + 3 \quad 25 \\ \hline 9 \quad 50 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b.} \quad \text{hr} \quad \text{min} \\ 4 \quad 35 \\ + 2 \quad 50 \\ \hline 7 \quad 25 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{c.} \quad \text{hr} \quad \text{min} \\ 6 \quad 30 \\ + 2 \quad 40 \\ \hline 9 \quad 50 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{d.} \quad \text{hr} \quad \text{min} \\ 4 \quad 25 \\ + 3 \quad 35 \\ \hline 8 \quad 00 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{e.} \quad \text{hr} \quad \text{min} \\ 2 \quad 50 \\ + 2 \quad 45 \\ \hline 5 \quad 35 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{f.} \quad \text{hr} \quad \text{min} \\ 3 \quad 20 \\ + 2 \quad 25 \\ \hline 5 \quad 45 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{g.} \quad \text{hr} \quad \text{min} \\ 7 \quad 77 \\ + 4 \quad 23 \\ \hline 12 \quad 40 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{h.} \quad \text{hr} \quad \text{min} \\ 8 \quad 70 \\ + 1 \quad 30 \\ \hline 10 \quad 40 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{i.} \quad \text{hr} \quad \text{min} \\ 9 \quad 40 \\ + 2 \quad 40 \\ \hline 12 \quad 20 \end{array}$$

2 Subtract these. ان کو تفریق کریں۔

$$\begin{array}{r} \text{a.} \quad \text{hr} \quad \text{min} \\ 8 \quad 45 \\ - 2 \quad 35 \\ \hline 6 \quad 10 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b.} \quad \text{hr} \quad \text{min} \\ 6 \quad 15 \\ - 2 \quad 25 \\ \hline 3 \quad 50 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{c.} \quad \text{hr} \quad \text{min} \\ 4 \quad 20 \\ - 1 \quad 30 \\ \hline 2 \quad 50 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{d.} \quad \text{hr} \quad \text{min} \\ 6 \quad 40 \\ - 4 \quad 25 \\ \hline 2 \quad 15 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{e.} \quad \text{hr} \quad \text{min} \\ 9 \quad 45 \\ - 5 \quad 35 \\ \hline 4 \quad 10 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{f.} \quad \text{hr} \quad \text{min} \\ 5 \quad 30 \\ - 2 \quad 40 \\ \hline 2 \quad 50 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{g.} \quad \text{hr} \quad \text{min} \\ 7 \quad 35 \\ - 1 \quad 25 \\ \hline 6 \quad 10 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{h.} \quad \text{hr} \quad \text{min} \\ 8 \quad 25 \\ - 4 \quad 15 \\ \hline 4 \quad 10 \end{array}$$



# ASSESSMENT

1 Put a.m. or p.m. with the time in the given statements.

دیے گئے بیانات میں وقت کے ساتھ a.m یا p.m لکھیں۔

- I wake up at 7:00 a.m of the morning.
- The Sun rises at 5:45 a.m.
- The Sun sets at 7:10 p.m.
- I slept at 10:30 p.m last night.
- After 11:59 at night, it is a.m one minute.
- My father returns from his job at 6:30 p.m in the evening.
- The recess time in our school is 10:30 a.m.
- On Friday, I reached home at 12:15 p.m from school.
- I listened news last night at 9:00 p.m.

2 Convert 12-hours time format into 24-hours time format.

12 گھنٹے کے فارمیٹ کو 24 گھنٹے کے فارمیٹ میں تبدیل کریں۔

- |                 |              |                |              |
|-----------------|--------------|----------------|--------------|
| a. 6 : 15 a.m   | <u>06:15</u> | b. 6 : 15 p.m  | <u>18:15</u> |
| c. 12 : 00 noon | <u>12:00</u> | d. 1 : 15 a.m  | <u>01:15</u> |
| e. 3 : 45 a.m   | <u>03:45</u> | f. 8 : 20 p.m  | <u>20:20</u> |
| g. 8 : 20 a.m   | <u>08:20</u> | h. 8 : 45 a.m  | <u>08:45</u> |
| i. 10 : 00 p.m  | <u>22:00</u> | j. 12 : 15 p.m | <u>12:15</u> |

3 Convert 24-hours time format into 12-hours time format.

24 گھنٹے کے فارمیٹ کو 12 گھنٹے کے فارمیٹ میں تبدیل کریں۔

- |            |                  |            |                  |
|------------|------------------|------------|------------------|
| a. 13 : 15 | <u>1:15 p.m</u>  | b. 23 : 05 | <u>11:05 p.m</u> |
| c. 18 : 45 | <u>6:45 p.m</u>  | d. 13 : 13 | <u>1:13 p.m</u>  |
| e. 20 : 00 | <u>8:00 p.m</u>  | f. 24 : 00 | <u>00:00 a.m</u> |
| g. 23 : 59 | <u>11:59 p.m</u> | h. 18 : 18 | <u>18:18 p.m</u> |
| i. 21 : 12 | <u>9:12 p.m</u>  | j. 22 : 30 | <u>10:30 p.m</u> |

4 Add the following. درج ذیل کو جمع کریں۔

a. 

hr	min
4	35
+ 2	20
<b>6</b>	<b>55</b>

b. 

hr	min
4	20
+ 6	28
<b>10</b>	<b>48</b>

c. 

hr	min
3	20
+ 2	25
<b>5</b>	<b>45</b>

d. 

hr	min
6	25
+ 2	25
<b>8</b>	<b>50</b>

e. 

hr	min
4	25
+ 3	45
<b>8</b>	<b>10</b>

f. 

hr	min
6	35
+ 7	35
<b>14</b>	<b>10</b>

g. 

hr	min
5	45
+ 2	35
<b>8</b>	<b>20</b>

h. 

hr	min
3	55
+ 2	45
<b>6</b>	<b>40</b>

i. 

hr	min
4	88
+ 3	22
<b>8</b>	<b>50</b>

5 Subtract the following. درج ذیل کو تفریق کریں۔

a. 

hr	min
8	45
- 2	22
<b>6</b>	<b>23</b>

b. 

hr	min
9	57
- 3	28
<b>6</b>	<b>29</b>

c. 

hr	min
6	49
- 2	42
<b>4</b>	<b>07</b>

d. 

hr	min
8	42
- 3	36
<b>5</b>	<b>06</b>

e. 

hr	min
6	35
- 4	45
<b>1</b>	<b>50</b>

f. 

hr	min
5	25
- 3	40
<b>1</b>	<b>45</b>

g. 

hr	min
8	20
- 5	35
<b>2</b>	<b>45</b>

h. 

hr	min
10	35
- 9	55
<b>0</b>	<b>40</b>

i. 

hr	min
8	00
- 2	55
<b>5</b>	<b>05</b>



# Unit 8

## Geometry

### جیومیٹری

#### Student's Learning Outcomes:

After studying this unit, students will be able to:

- describe basic concepts of geometry.
- differentiate between different types of angles.



Take a pencil and a notebook. Draw a dot on the page. Wow! you have drawn a geometrical figure called point.

ایک پنسل اور نوٹ بک لیں۔ اس کے صفحے پر پنسل کی نوک سے نشان لگائیں۔ واہ! آپ نے تو جیومیٹری کی ایک شکل بنادی جو نقطہ کہلاتی ہے۔

► **Point:** A point is a small dot which has no length or width. It is just a sign. Usually a point is represented by a capital English letter.

**نقطہ:** نقطہ ایک چھوٹا سا نشان ہوتا ہے جس کی کوئی لمبائی چوڑائی نہیں ہوتی۔ یہ صرف ایک علامت ہے۔ عموماً نقطے کو انگلش کے بڑے حرف سے ظاہر کیا جاتا ہے۔



► **Line:** A line is a set of points joined together. A line is represented by two arrow heads at its ends.

**خط:** ایک خط باہم ملے ہوئے نقاط کا مجموعہ ہوتا ہے۔ خط کو اس کے اطراف پر تیر کے دو نشانوں سے ظاہر کیا جاتا ہے۔



► **Ray:** If we cut a line at any point it is divided into two rays. A ray has one end point and the other side has an arrow head. This arrow head shows that the ray is increasing in this direction.

**شعاع:** اگر ہم خط کو کسی نقطے سے کاٹیں تو یہ دو شعاعوں میں تقسیم ہو جاتا ہے۔ شعاع کے ایک طرف نقطہ اختتام اور دوسری طرف تیر کا نشان ہوتا ہے۔ تیر کا نشان یہ ظاہر کرتا ہے کہ شعاع اس سمت میں بڑھ رہی ہے۔



➤ **Line Segment:** A line segment is a piece of line with fixed length. A line segment has two end points and each end point has a fixed name. For example:

قطعه خط: قطعہ خط ایک مخصوص لمبائی والا خط کا ٹکڑا ہوتا ہے۔ قطعہ خط کے دو اختتامی نقاط ہوتے ہیں اور ہر نقطے کا ایک نام ہوتا ہے۔ مثال کے طور پر:

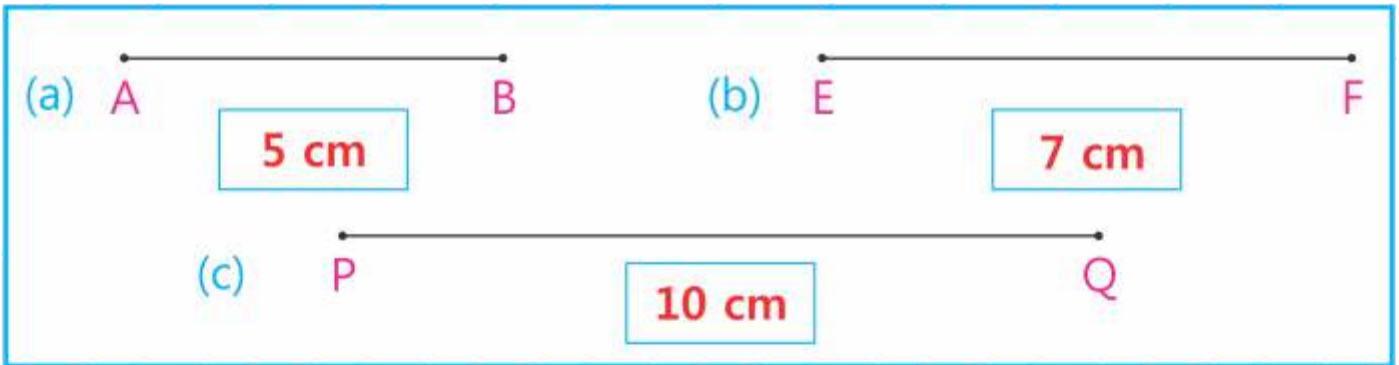


## How to Draw a Line Segment?

قطعه خط کیسے کھینچتے ہیں؟

- 1 Join points to draw a line segment with your ruler and write its length.

اپنے بیانے سے نقاط کو ملا کر قطعہ خط کھینچیں اور اس کی لمبائی لکھیں۔





دی گئی لمبائیوں کے قطعات خط کھینچیں۔

2 Draw line segments of given lengths.

(a)  $CD = 8 \text{ cm}$



(b)  $CD = 6 \text{ cm}$



(c)  $CD = 4 \text{ cm}$



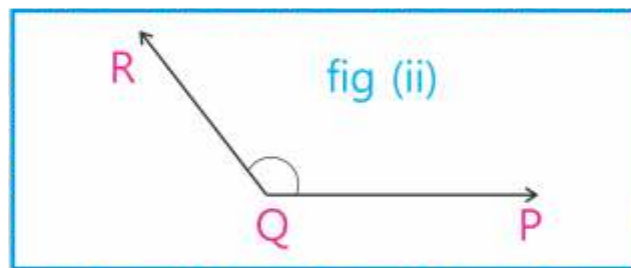
(d)  $CD = 3 \text{ cm}$



## زاویہ Angle

When two rays start from a common point, they form an angle. In other words, union of two rays is called angle. An angle has two arms. One arm is called initial arm or initial ray and other arm is called terminal arm or terminal ray. The point from which they start is called vertex.

جب دو شعاعوں کا نقطہ آغاز ایک ہی ہو تو وہ ایک زاویہ بناتی ہیں۔ دوسرے لفظوں میں دو شعاعوں کا مجموعہ زاویہ کہلاتا ہے۔ ایک بازو ابتدائی بازو یا شعاع کہلاتا ہے اور دوسرا آخری بازو یا شعاع کہلاتا ہے۔ جس نقطے پر سے دونوں کا آغاز ہوتا ہے اس کو کہلاتا ہے۔



An angle is denoted by  $\angle$  sign.

زاویہ کی علامت  $\angle$  ہے۔

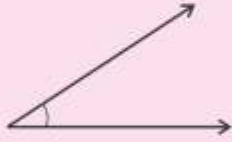
In fig (i) it is  $\angle PQR$  (or  $\angle RQP$ ).

شکل (i) میں  $\angle PQR$  ہے۔ (یا  $\angle RQP$ )

## Types of Angles زاویے کی اقسام

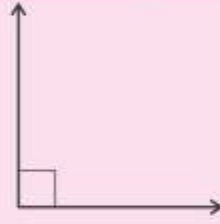
There are many types of angles according to movement of their arms, such as:

زاویے کے بازوؤں کی حرکت کی وجہ سے اس کی بہت سی اقسام ہوتی ہیں۔ جیسے کہ:



Acute Angle

حادہ زاویہ



Right Angle

قائمہ زاویہ



Obtuse Angle

منفرجہ زاویہ



Straight Angle

زاویہ مستقیم



Reflex Angle

عکسی زاویہ

Angles are measured with the help of a geometrical instrument called protractor. It is a 'D' shaped instrument.

It has small scales from 0 to 180°. Every angle is measured in degrees. The sign of a degree is '°'.

زاویے جیومیٹری کے آلے جس کو پروٹریکٹر کہتے ہیں، کی مدد سے ماپے جاتے ہیں۔ یہ ایک D شکل کا آلہ ہوتا ہے۔ اس پر 0° سے 180° تک پیمانہ دیا ہوتا ہے۔ ہر زاویہ ڈگری میں ماپا جاتا ہے۔ ڈگری کی علامت "°" ہوتی ہے۔





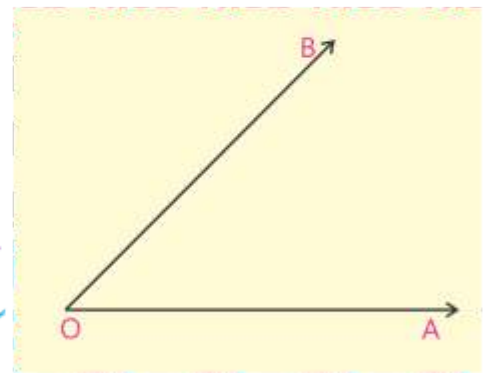
# زاویہ کی پیمائش کیسے کی جاتی ہے؟ How to Measure an Angle?

Let there is an angle we have to measure it. Here are the steps to measure the angle: فرض کریں ایک زاویہ ہے ہمیں اس کی پیمائش کرنا ہے۔ زاویے کی پیمائش کے یہ اقدامات ہیں۔

## Step 1:

Place the protractor on the given angle such that its centre is at vertex O and zero of protractor exactly on ray OA.

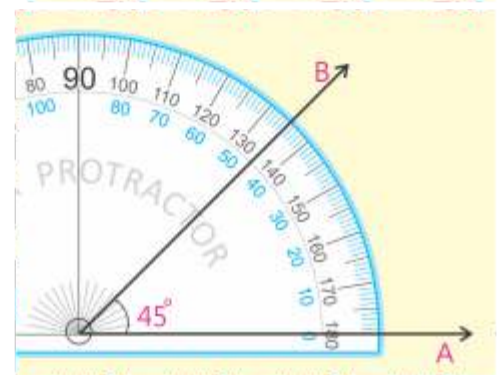
قدم 1: دیے گئے زاویے پر پروٹریکٹر اس طرح رکھیں کہ اس کا مرکز اس O پر اور پروٹریکٹر 0 کا شعاع OA پر ہے۔



## Step 2:

Now read from O (from ray OA) and reach to the ray OB. Read the degree on the protractor. It is  $45^\circ$ . Remove the protractor and write the angle.

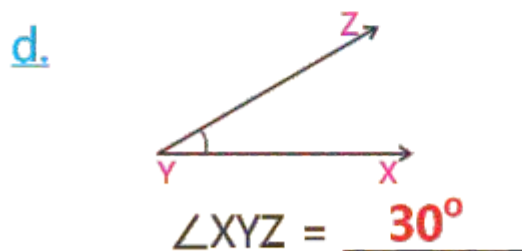
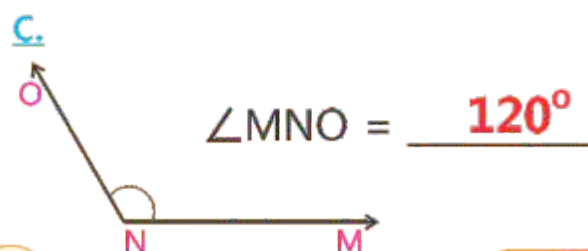
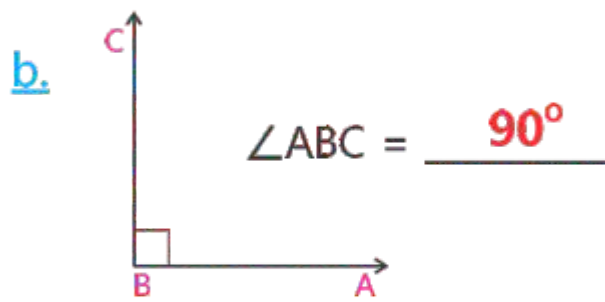
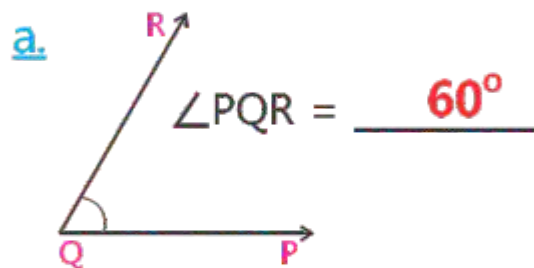
It is written as  $\angle AOB = 45^\circ$



قدم 2: اب 0 سے پڑھنا شروع کریں (شعاع OA سے) اور شعاع OB تک پہنچیں۔ پروٹریکٹر سے ڈگری پڑھیں۔ یہ  $45^\circ$  ہے۔

پروٹریکٹر ہٹا کر زاویہ لکھیں۔ اس کو یوں لکھتے ہیں  $\angle AOB = 45^\circ$

1 دیے گئے زاویہ کی پیمائش کر کے ان پر لکھیں۔ Measure the given angles and write them.



# How to Draw an Angle? زاویہ کیسے بنائیں؟

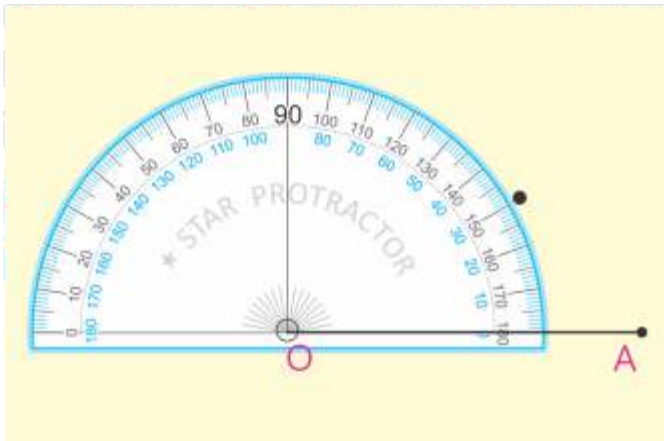
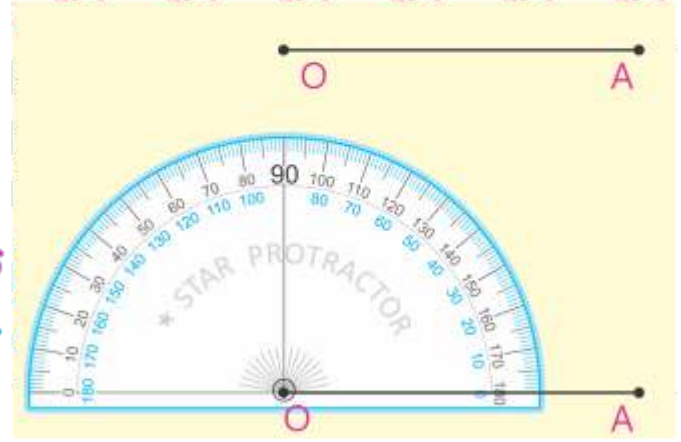
**Example 1:** Draw an angle of  $30^\circ$ .

$30^\circ$  کا ایک زاویہ بنائیں۔

## Step 1:

Draw a line segment of suitable length. Place your protractor at centre point O.

**قدم 1:** مناسب لمبائی کا ایک قطعہ خط کھینچیں۔ اپنے پروٹریکٹر کو نقطہ مرکز O پر رکھیں۔

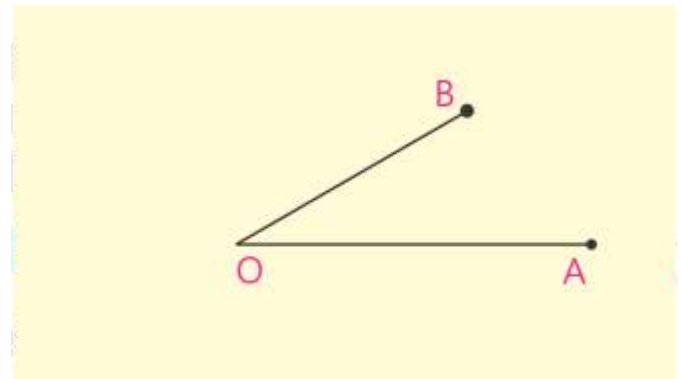


**Step 2:** Now count from point A (on the protractor) and reach at 30 degree. Put a dot at 30.

**قدم 2:** اب نقطہ A سے (پروٹریکٹر پر) گنا شروع کریں اور  $30^\circ$  ڈگری تک پہنچیں۔  $30^\circ$  پر ایک نقطہ لگائیں۔

**Step 3:** Now remove the protractor and join the dot to point O with the help of a ruler.

**قدم 3:** اب پروٹریکٹر ہٹائیں اور O کو نقطے سے پیانے کی مدد سے ملائیں۔

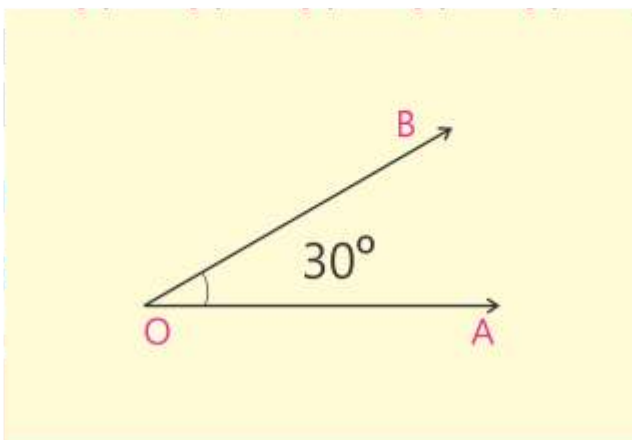


**Step 4:** Name this point B. Draw arrow heads at point A and point B.

$\angle AOB = 30^\circ$  is required angle.

**قدم 4:** اس نقطہ کو B کا نام دیں۔ نقاط A اور B پر تیر کے نشان بنائیں۔

$\angle AOB = 30^\circ$  مطلوبہ زاویہ ہے۔





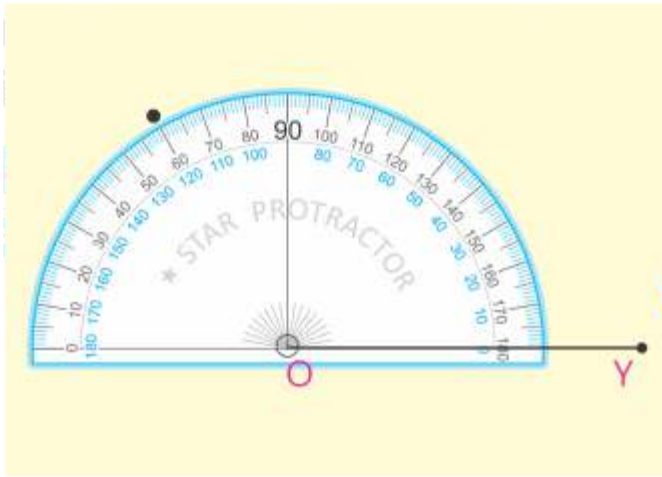
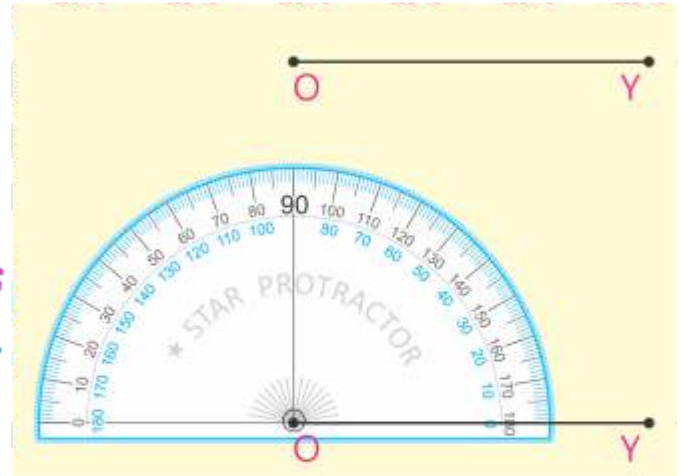
**Example 2:** Draw an angle of  $120^\circ$ .

$120^\circ$  کا ایک زاویہ بنائیں۔

**Step 1:**

Draw a line segment of suitable length. Place your protractor at centre point O.

قدم 1: مناسب لمبائی کا ایک قطعہ خط کھینچیں۔ اپنے پروٹریکٹر کو نقطہ مرکز O پر رکھیں۔

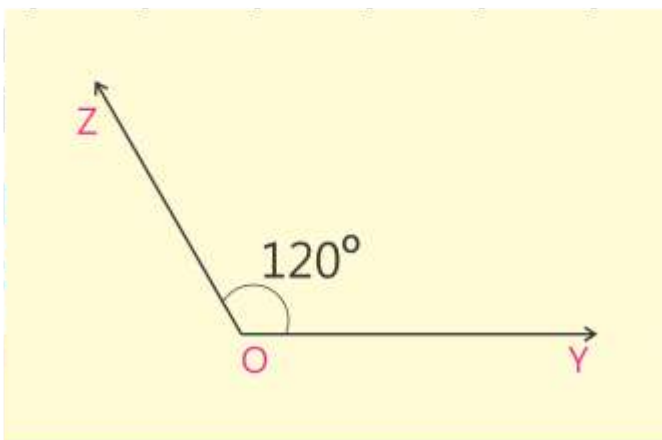
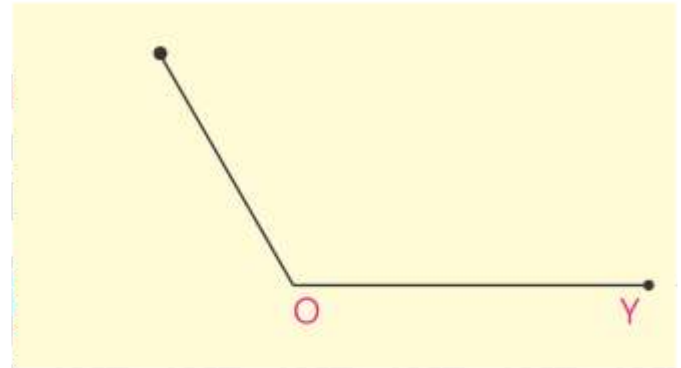


**Step 2:** Now count from point Y (on the protractor) and reach at 120 degree. Put a dot at 120.

قدم 2: اب نقطہ Y سے (پروٹریکٹر پر) گنا شروع کریں اور  $120^\circ$  ڈگری تک پہنچیں۔  $120^\circ$  پر ایک نقطہ لگائیں۔

**Step 3:** Now remove the protractor and join the dot to point O with the help of a ruler.

قدم 3: اب پروٹریکٹر ہٹائیں اور O کو نقطے سے پیانے کی مدد سے ملائیں۔



**Step 4:** Name this point Z. Draw arrow heads at point Y and point Z.

$\angle YOZ = 120^\circ$  is required angle.

قدم 4: اس نقطہ کو Z کا نام دیں۔ نقاط Y اور Z پر تیر کے نشان بنائیں۔  
 $\angle YOZ = 120^\circ$  مطلوبہ زاویہ ہے۔

# ASSESSMENT

- 1 Measure the distance between given points and write the length below them. دیے گئے نقاط کے درمیانی فاصلے کی پیمائش کریں اور ان کے نیچے لمبائی لکھیں۔

a. 

$$\overline{AB} = 4 \text{ cm}$$

b. 

$$\overline{CD} = 6 \text{ cm}$$

c. 

$$\overline{EF} = 7 \text{ cm}$$

d. 

$$\overline{OP} = 10 \text{ cm}$$

e. 

$$\overline{JK} = 12 \text{ cm}$$

- 2 Join the dots to draw a straight line and write the length.

نقاط کو ملا کر خط کھینچیں اور لمبائی لکھیں۔

a. 

$$\overline{OP} = 5 \text{ cm}$$

b. 

$$\overline{UV} = 6 \text{ cm}$$

c. 

$$\overline{LM} = 7 \text{ cm}$$

d. 

$$\overline{XY} = 4 \text{ cm}$$

e. 

$$\overline{ST} = 10 \text{ cm}$$

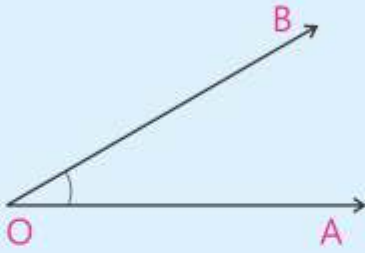


3.

Measure the given angles.

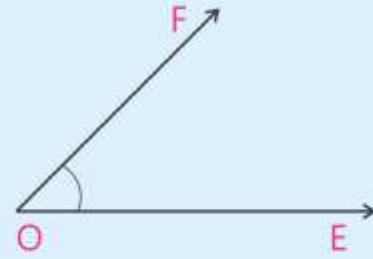
دیے گئے زاویوں کی پیمائش کریں۔

a.



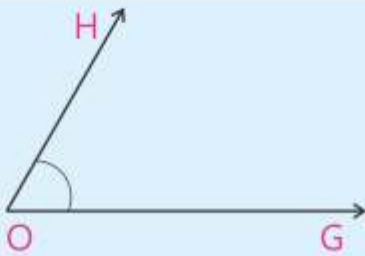
$$\angle AOB = 30^\circ$$

b.



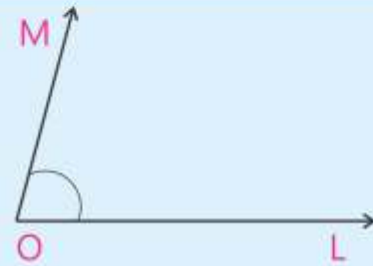
$$\angle EOF = 45^\circ$$

c.



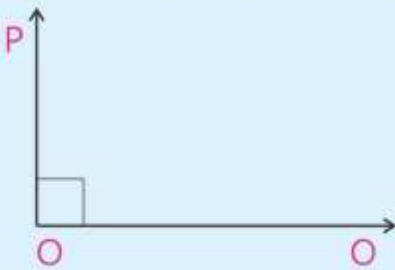
$$\angle GOH = 60^\circ$$

d.



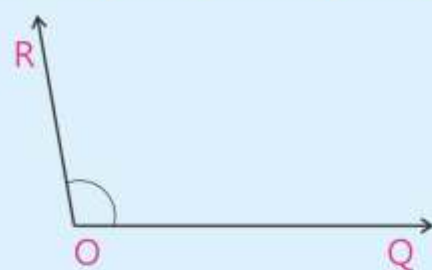
$$\angle LOM = 75^\circ$$

e.



$$\angle POQ = 90^\circ$$

f.



$$\angle QOR = 100^\circ$$

g.



$$\angle UOV = 120^\circ$$

h.



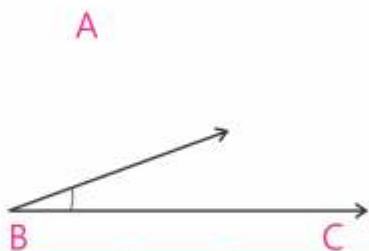
$$\angle XOY = 180^\circ$$

4

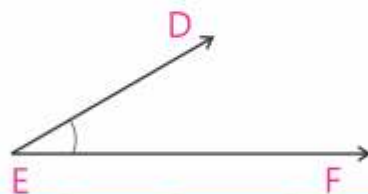
Draw the given angles with the help of ruler and protractor.

پیمانے اور پروٹریکٹر کی مدد سے دیے گئے زاویے بنائیں۔

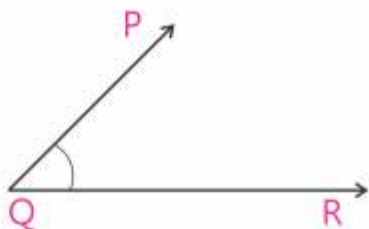
a.  $\angle ABC = 20^\circ$



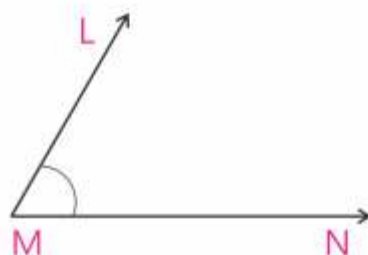
b.  $\angle DEF = 30^\circ$



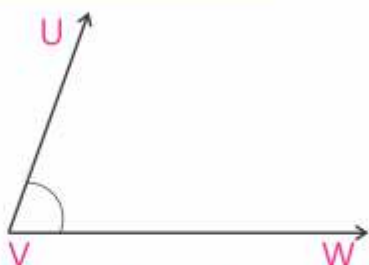
c.  $\angle PQR = 45^\circ$



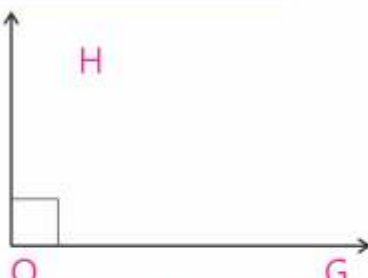
d.  $\angle LMN = 60^\circ$



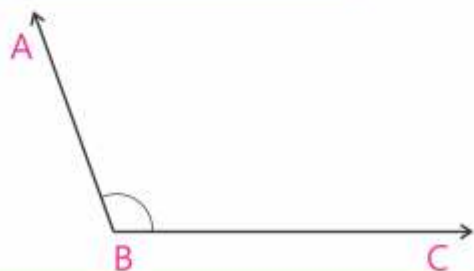
e.  $\angle UVW = 70^\circ$



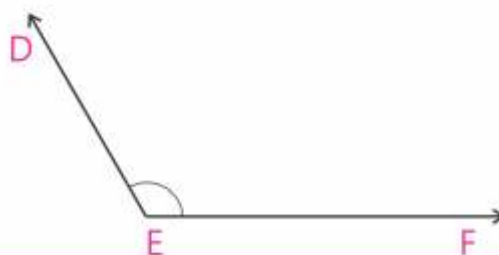
f.  $\angle XYZ = 90^\circ$



g.  $\angle ABC = 110^\circ$



h.  $\angle DEF = 120^\circ$





# Unit 9

## Graph

گراف

### Student's Learning Outcomes:

After studying this unit, students will be able to:

- understand the purpose of graph.
- read the given graphs.



Ali is very fond of animals. He has following animals at home.

علی جانوروں کا بہت شوقین ہے۔ اس کے گھر درج ذیل جانور ہیں۔

- 3 cats
- 2 dogs
- 5 parrots
- 4 sparrows
- 6 chickens





















3 بلیاں

2 کتے

5 قوتے

4 چڑیاں

6 مرغیاں

Chickens	     
Sparrows	   
Parrots	    
Dogs	 
Cats	  



This diagram is called pictograph. A graph helps us to see the differences quickly and easily. In a pictograph, pictures are used to represent information.

یہ ڈایا گرام تصویری گراف کہلاتا ہے۔ یہ گراف آسانی اور تیزی سے فرق جاننے میں مدد دیتا ہے۔ تصویری گراف میں تصویریں معلومات ظاہر کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہیں۔

**Example:** Draw a pictograph with given information. Here are the number of students who fail in different subjects. Math 5, Urdu 1, English 4, Islamiyat 0, Science 2.

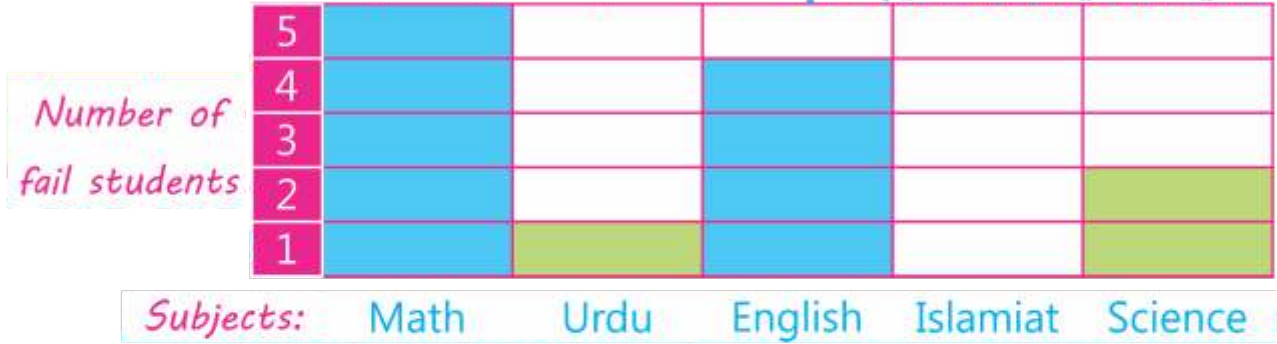
دی گئی معلومات سے تصویری گراف بنائیں۔ یہاں طالب علموں کی تعداد دی گئی ہے جو مختلف مضامین میں فیل ہوئے ہیں۔ ریاضی 5، اردو 1، انگلش 4، اسلامیات 0، سائنس 2۔

**Solution:**

Math	    
Urdu	
English	   
Islamiyat	
Science	 

This example can also be represented by another way.

اس مثال کو ایک اور طریقے سے بھی ظاہر کیا جاسکتا ہے۔



This way of representing information is called column graph or block graph.

معلومات ظاہر کرنے کا یہ طریقہ کالم گراف یا بلاک گراف کہلاتا ہے۔

Now look at this graph and answer the following questions:

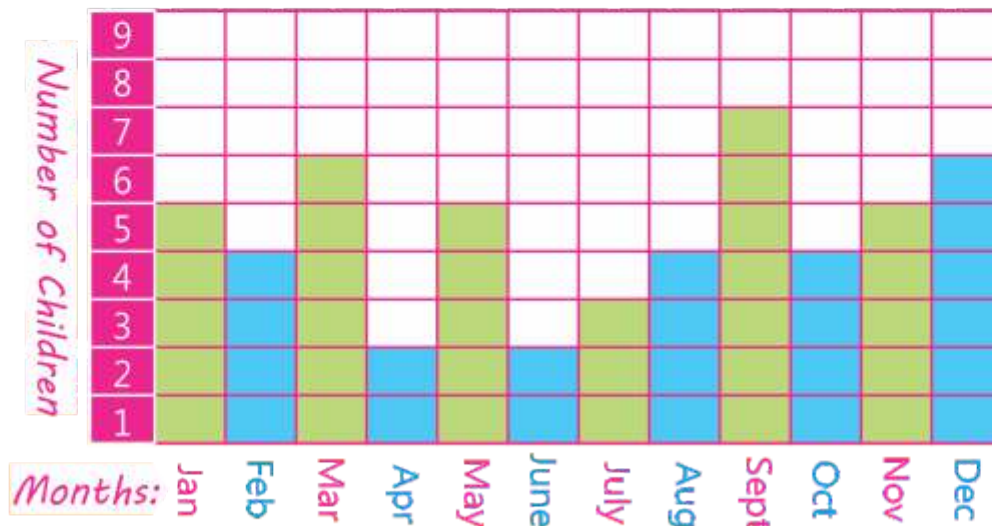
اب اس گراف پر غور کریں اور مندرجہ ذیل سوالوں کے جواب دیں۔

- How many more students are fail in English than science? 2
- In which subject least students are fail? Urdu
- In which subject only one student is fail? Urdu
- Is there any two subjects in which equal numbers of students are fail? No
- In which subject maximum number of students are fail? Math
- How many students are fail in all subjects? 12

1 Now look at this graph. It shows birth days of children of a class. Answer the questions.

اب اس گراف پر غور کریں۔ یہ کسی جماعت کے بچوں کی سالگرہ ظاہر کرتا ہے۔

سوالوں کے جواب دیں۔





1. In which month, maximum students have their birthday? September
2. How many children have their birthday in Jan? 5
3. Which month has least birthdays? April and June
4. In which month 7 children were born? September
5. What are the total birthdays in last 3 months of year? 15
6. How many total students are there in the class? 53

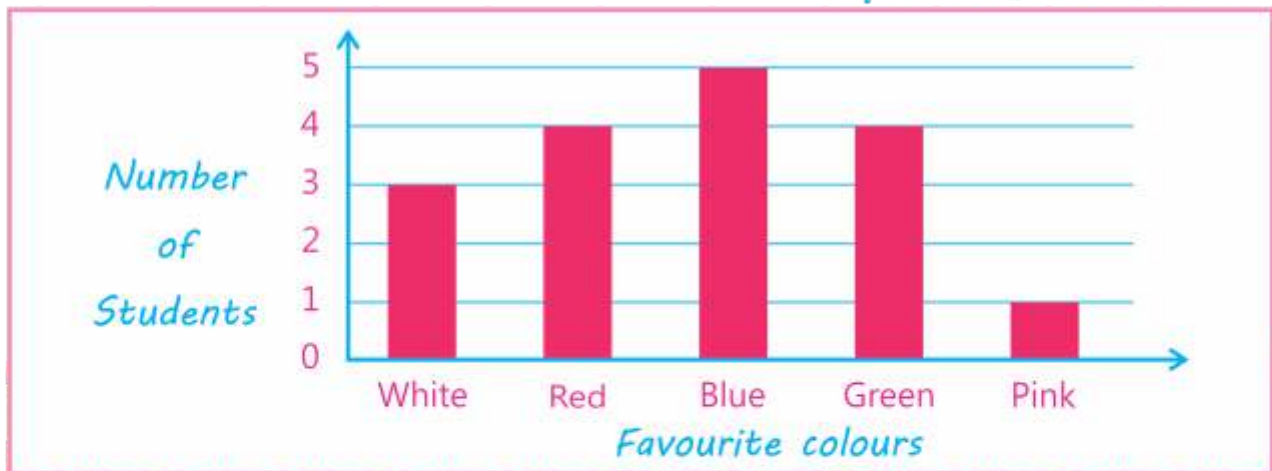
## Bar Graph بارگراف

It is very similar to column graph. The basic difference is that, all bars have same distance between them. Look at this graph, read it carefully and give the answers.

یہ کالم گراف سے بہت ملتا جلتا ہے۔ بنیادی فرق صرف اتنا ہے کہ تمام بارز کے درمیان ایک جیسا فاصلہ ہوتا ہے۔ اس گراف پر غور کریں۔  
دھیان سے پڑھیں اور جواب دیں۔

It is a bar graph of favourite colours in the classroom.

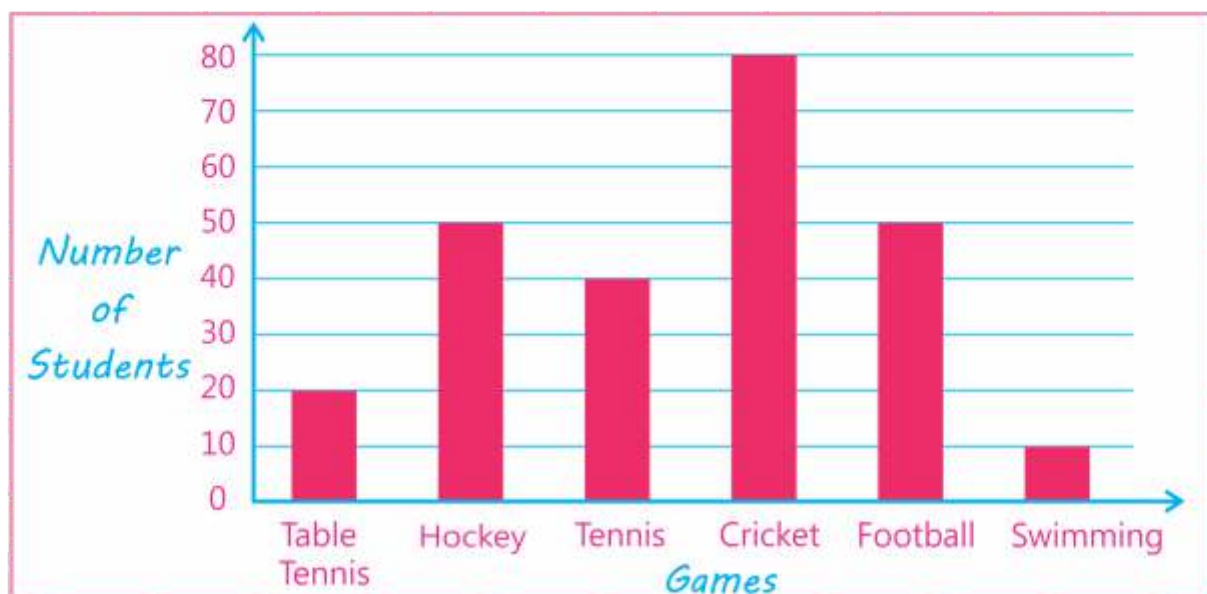
یہ جماعت میں پسندیدہ رنگوں کا ایک بارگراف ہے۔



### Questions:

1. Which is the most favourite colour of the students? Blue
2. Which is the most 2nd favourite colour of the students? Red and Green
3. How many students do like white colour? 3
4. Which colour is least favourite? Pink
5. How many students have given their colour opinion? 17

- 1 There are many players of different games in a school. Answer the questions from the given bar graph.
- کسی اسکول میں مختلف کھیلوں کے بہت سے کھلاڑی ہیں۔ دیے گئے بار گراف سے سوالوں کے جواب دیں۔


























Questions:

- How many students like hockey? 50
- Which is the most favourite game of the players? Cricket
- Which games are equally liked? Hockey and Foot ball
- How many players like hockey and tennis? 70
- Which game is least popular? Swimming

## ASSESSMENT

- 1 Look at the given pictograph and answer the following questions. (Ali has stamps of different countries)

دیے گئے تصویری گراف پر غور کریں اور درج ذیل سوالوں کے جواب دیں۔ (علی کے پاس مختلف ملکوں کی ٹمپٹیں ہیں)

Turkey	    
Nepal	  
UAE	 
UK	       
USA	   
Iran	



### Questions:

- How many stamps of Nepal does Ali have?
- Of which country does Ali have the most stamps?
- Of which country does Ali have the least stamps?
- What are total number of stamps of UK and USA?
- How many total stamps does he have?

3

UK

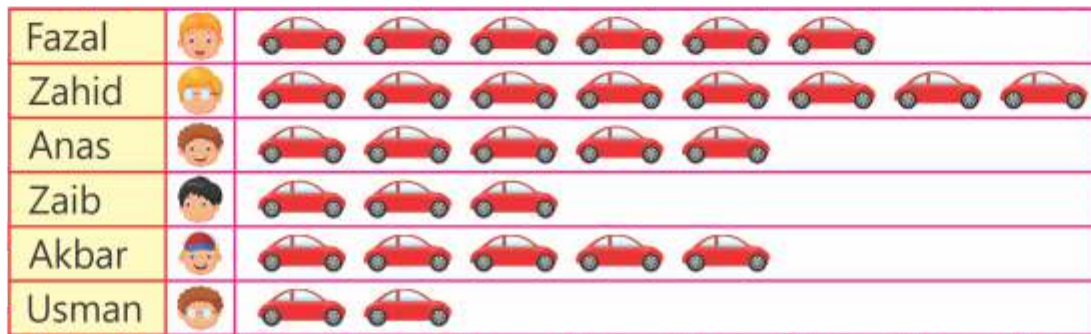
Iran

10

23

- 2 Read the pictograph and answer the following questions.  
(Six friends have many toy cars.)

تصویری گراف پڑھیں اور دیے گئے سوالوں کے جواب دیں۔ (چھ دوستوں کے پاس بہت سی کھلونا کاریں ہیں)



### Questions:

- What is the total of Fazal and Anas cars?
- How many cars do Zaib and Akbar have?
- Who has the most cars?
- Who is 2nd in having the most cars?
- How many cars do all friends have?

11

8

Zahid

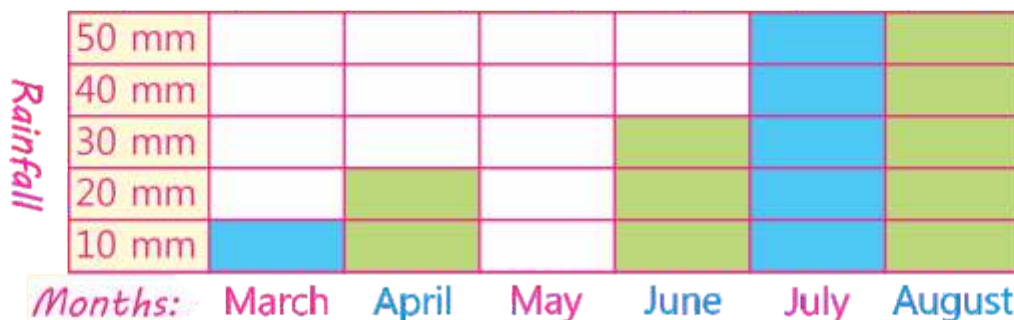
Fazal

29

- 3 Look at the given column graph which shows rainfall in a city in different months and answer the following questions.

دیے گئے کالم گراف پر غور کریں جس میں مختلف مہینوں میں ایک شہر میں ہونے والی بارش ظاہر ہے اور درج ذیل سوالوں کے

جواب دیں۔

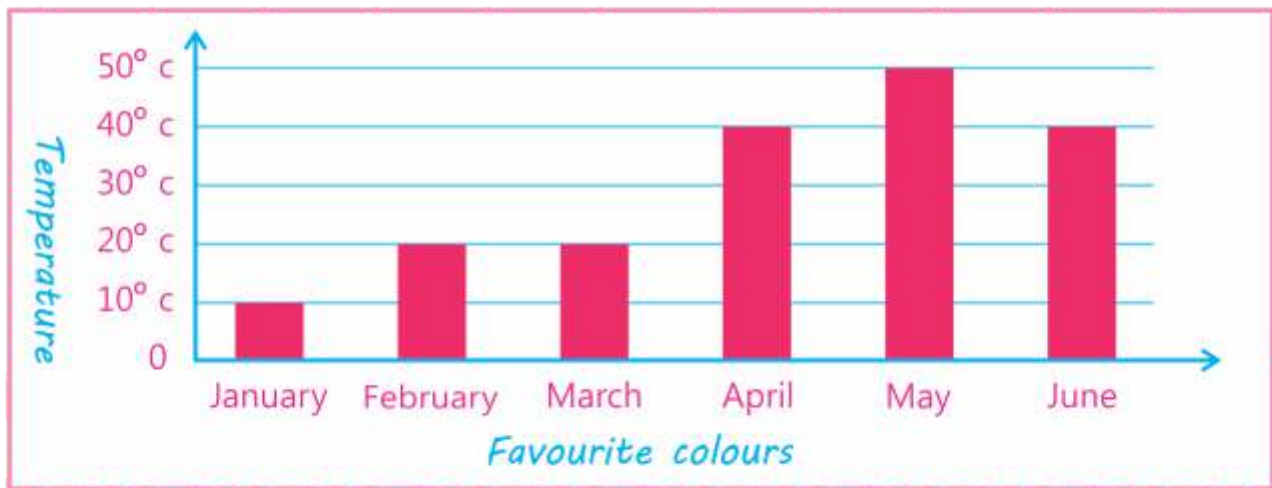


### Questions:

- Which month has the least rainfall? March
- Which month has no rainfall? May
- Which months have the most rainfall? July and August
- What is the maximum rainfall in which month? July and August
- In which month, there is 20 mm of rainfall? April
- In first 3 months, what is the total rainfall? 30 mm

- 4 Maximum temperatures of different months are given in bar graph. Read and answer the questions.

بارگراف میں مختلف مہینوں کا زیادہ سے زیادہ درجہ حرارت دیا گیا ہے۔ پڑھیں اور سوالوں کے جواب دیں۔



### Questions:

- Which is the hottest month? May
- What is the maximum temperature of the hottest month? 50°C
- Which month is the coldest? January
- Which months have the same temperature? April and June
- Which month has 40°C temperature? April and June



## Fun Time



Make a bar graph of number of copies of your five friends on a particular day and then answer the given questions.

کسی مخصوص دن اپنے پانچ دوستوں کی کاپیوں کی تعداد کا بار گراف بنائیں اور سوالوں کے جواب دیں۔



### Questions:

- Who has the maximum copies? Asad
- Who has the minimum copies? Irfan
- Who have equal number of copies? Umair and Ali
- What is the number of your and your best friend's copies? \_\_\_\_.
- What is the total number of copies? 28