PUNJAB POLICE • PSSSB • PUNJAB PCS • GOVERNMENT EXAMS

HOUSE OF ASPIRANTS

QUANTITATIVE APTITUDE

CHAPTER 3

Decimal Fractions

Prepared by someone who has already achieved what you are preparing for.

WEBSITE	EDITION	LANGUAGE
houseofaspirants.in	October 2026	Punjabi & English

House of Aspirants

Punjab's bilingual exam-preparation platform

houseofaspirants.in

Welcome, Aspirant

Thank you for choosing **House of Aspirants**. These notes are written for every serious government-exam aspirant: **exam-oriented, easy to understand and free**.

> *"Prepared by someone who has already achieved what you are preparing for."*

HOW TO GET THE MOST FROM THESE NOTES

1 Read
Go through the chapter once and mark the points that are new to you.

2 Practise
Attempt this chapter's MCQ quiz on houseofaspirants.in.

3 Revise
Check previous year questions on the topic and revise your marked points.

Visit Our Website

- Bilingual notes: Punjabi & English
- Daily quiz & chapter-wise MCQs
- Monthly current affairs
- 10+ years of previous year papers
- Progress tracking

Scan to visit

www.houseofaspirants.in

Join Our Telegram Channel

- Latest notes, first
- Daily updates
- Exam notifications
- Weekly PDFs
- Live guidance sessions

Scan to join

t.me/HouseOfAspirant

Keep Learning. Keep Growing. Keep Achieving.

Team House of Aspirants

© 2026 House of Aspirants. These notes are for educational purposes only. Reproduction, redistribution or commercial use without permission is prohibited.

CHAPTER 3

Decimal Fractions

ਦਸ਼ਮਲਵ ਭਿੰਨਾਂ

IN THIS CHAPTER · ਇਸ ਅਧਿਆਇ ਵਿੱਚ

- Read decimal place value with confidence
- Change fractions and decimals quickly
- Handle recurring decimals and calculations
- Compare values without long division
- Use fraction–percentage memory facts
- Choose fast exam shortcuts

Basics You Must Know

ਪਹਿਲਾਂ ਇਹ ਬੁਨਿਆਦੀ ਗੱਲਾਂ ਜਾਣੋ

A decimal fraction is simply a fraction whose denominator is 10, 100, 1000, and so on. The dot is called the **decimal point**. For example, ₹12.75 means 12 rupees and 75 paise, or 12 + 75/100 rupees.

Decimal fraction ਉਹ ਭਿੰਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਦਾ denominator 10, 100, 1000 ਆਦਿ ਹੋਵੇ। ਵਿਚਕਾਰ ਵਾਲੇ ਬਿੰਦੀ ਨੂੰ **decimal point** ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਜਿਵੇਂ ₹12.75 ਦਾ ਮਤਲਬ 12 ਰੁਪਏ ਅਤੇ 75 ਪੈਸੇ, ਯਾਨੀ 12 + 75/100 ਰੁਪਏ ਹੈ।

PLACE VALUE · ਸਥਾਨ ਮੁੱਲ

Digits on the left of the decimal point are whole numbers. Digits on the right are parts of one whole: first place = tenths, second = hundredths, third = thousandths.

Decimal point ਦੇ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਪੂਰੇ ਅੰਕ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਇਕ ਪੂਰੇ ਦੇ ਹਿੱਸੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ: ਪਹਿਲਾ ਸਥਾਨ tenths, ਦੂਜਾ hundredths ਅਤੇ ਤੀਜਾ thousandths ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

Tens	Ones	.	Tenths	Hundredths	Thousandths
4	7	.	3	6	2

47.362 = 4 tens + 7 ones + 3 tenths + 6 hundredths + 2 thousandths.

Rule / formula	Meaning	Example
0.a = a/10	One digit after the point means tenths.	0.7 = 7/10
0.ab = ab/100	Two digits after the point mean hundredths.	0.45 = 45/100 = 9/20
0.abc = abc/1000	Three digits after the point mean thousandths.	0.125 = 125/1000 = 1/8

Rule / formula	Meaning	Example
a.bc = (whole number after removing point)/100	Keep the complete number; use zeroes equal to decimal digits.	3.24 = 324/100 = 81/25
Fraction to decimal = numerator ÷ denominator	Divide the top number by the bottom number.	3/4 = 3 ÷ 4 = 0.75
$\times 10^n$ or $\div 10^n$	Move decimal point n places right or left.	4.36 × 100 = 436

Fraction–Percentage–Decimal Memory Table ਯਾਦ ਰੱਖਣ ਵਾਲੀ ਟੇਬਲ

Fraction	Decimal	Percentage	Fast memory cue
1/2	0.5	50%	Half
1/3	0.333...	33.333...%	One of 3 equal parts
1/4	0.25	25%	Quarter
1/5	0.2	20%	2 tenths
1/6	0.1666...	16.666...%	Half of 1/3
1/7	0.142857...	14.2857...%	Repeating; do not round in exact work
1/8	0.125	12.5%	Half of 1/4, then half again
1/9	0.111...	11.111...%	All 1s
1/10	0.1	10%	One tenth
1/11	0.0909...	9.0909...%	09 repeats
1/12	0.08333...	8.333...%	One third of 1/4
1/13	0.076923...	7.6923...%	Repeating
1/14	0.071428...	7.1428...%	Half of 1/7
1/15	0.0666...	6.666...%	One third of 1/5
1/16	0.0625	6.25%	Half of 1/8
1/17	0.058823...	5.8823...%	Repeating
1/18	0.0555...	5.555...%	Half of 1/9
1/19	0.052631...	5.2631...%	Repeating
1/20	0.05	5%	Half of 1/10

MEMORY TRICK · ਯਾਦ ਰੱਖਣ ਦਾ ਤਰੀਕਾ

For denominator 4, think 100 ÷ 4 = 25, so 1/4 = 25%. For denominator 8, halve 25% to get 12.5%. For denominator 20, halve 10% to get 5%. These three anchors give many answers without division.

Denominator 4 ਲਈ 100 ÷ 4 = 25 ਸੋਚੋ, ਇਸ ਲਈ 1/4 = 25%। Denominator 8 ਲਈ 25% ਦਾ ਅੱਧਾ 12.5% ਹੈ। Denominator 20 ਲਈ 10% ਦਾ ਅੱਧਾ 5% ਹੈ। ਇਹ ਤਿੰਨ ਗੱਲਾਂ ਯਾਦ ਹੋਣ ਤਾਂ ਕਈ ਉੱਤਰ division ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਨਿਕਲ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

TYPE 1 Decimal Place Value and Decimal ↔ Fraction Conversion

ਦਸ਼ਮਲਵ ਦਾ ਸਥਾਨ ਮੁੱਲ ਅਤੇ Decimal ↔ Fraction ਬਦਲਣਾ

What is this type? ਇਹ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਸਵਾਲ ਹੈ?

In this type, you change a decimal into a fraction, or a fraction into a decimal. Suppose a farmer sells 2.5 kg potatoes: 2.5 means 2 whole kg and half a kg. The same quantity can be written as 2 1/2 kg or 5/2 kg.

ਇਸ type ਵਿੱਚ decimal ਨੂੰ fraction ਵਿੱਚ ਜਾਂ fraction ਨੂੰ decimal ਵਿੱਚ ਬਦਲਣਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਮੰਨੋ ਕਿਸਾਨ ਨੇ 2.5 kg ਆਲੂ ਵੇਚੇ। 2.5 ਦਾ ਅਰਥ 2 ਪੂਰੇ kg ਅਤੇ ਅੱਧਾ kg ਹੈ। ਇਹੀ ਮਾਤਰਾ 2 1/2 kg ਜਾਂ 5/2 kg ਵੀ ਲਿਖੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

How to recognise it: Look for “express as a fraction,” “convert into decimal,” “value of digit,” “simplest form,” “equivalent fraction,” or a number with a decimal point such as 0.375, 4.08 or 12.5.

ਪਛਾਣ ਕਿਵੇਂ ਕਰਨੀ ਹੈ: “fraction ਵਿੱਚ ਲਿਖੋ”, “decimal ਵਿੱਚ ਬਦਲੋ”, “digit ਦੀ value”, “simplest form”, “equivalent fraction” ਜਾਂ 0.375, 4.08, 12.5 ਵਰਗਾ decimal ਦਿੱਤਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਹੀ type ਹੈ।

KEY IDEA · ਮੁੱਖ ਗੱਲ

A decimal point splits a number into whole part and fractional part. In 6.042, the 4 is in hundredths place: its value is 4/100 = 0.04, not 4/10. The number of digits after the point tells the denominator: 1 digit → 10, 2 digits → 100, 3 digits → 1000.

Decimal point ਅੰਕ ਨੂੰ ਪੂਰੇ ਹਿੱਸੇ ਅਤੇ fraction ਵਾਲੇ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਵੰਡਦਾ ਹੈ। 6.042 ਵਿੱਚ 4 hundredths ਵਾਲੀ ਥਾਂ ਤੇ ਹੈ: ਇਸ ਦੀ value 4/100 = 0.04 ਹੈ, 4/10 ਨਹੀਂ। Point ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਅੰਕਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ denominator ਦੱਸਦੀ ਹੈ: 1 ਅੰਕ → 10, 2 ਅੰਕ → 100, 3 ਅੰਕ → 1000।

Standard method ਹਰ ਵਾਰ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਤਰੀਕਾ

1. **Decimal to fraction:** Remove the decimal point and write the resulting integer as numerator.
2. Put 1 followed by as many zeroes as there were decimal digits as denominator.
3. Reduce numerator and denominator by their HCF. For a number greater than 1, keep the whole number inside the numerator before reducing.
4. **Fraction to decimal:** First try to make the denominator 10, 100, 1000, etc. If that is not convenient, divide numerator by denominator.

1. **Decimal ਤੋਂ fraction:** Decimal point ਹਟਾ ਕੇ ਬਣਿਆ ਪੂਰਾ ਅੰਕ numerator ਵਿੱਚ ਲਿਖੋ।
2. Point ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਜਿੰਨੇ ਅੰਕ ਹਨ, denominator ਵਿੱਚ 1 ਦੇ ਪਿੱਛੇ ਉਨੇ zero ਲਗਾਓ।
3. Numerator ਅਤੇ denominator ਨੂੰ HCF ਨਾਲ ਕੱਟੋ। ਜੇ ਅੰਕ 1 ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਹੈ ਤਾਂ whole part ਨੂੰ ਵੀ numerator ਵਿੱਚ ਰੱਖ ਕੇ ਕੱਟੋ।
4. **Fraction ਤੋਂ decimal:** ਪਹਿਲਾਂ denominator ਨੂੰ 10, 100, 1000 ਆਦਿ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ। ਨਾ ਬਣੇ ਤਾਂ numerator ਨੂੰ denominator ਨਾਲ divide ਕਰੋ।

ONE-MINUTE SHORTCUT · ਇੱਕ ਮਿੰਟ ਦਾ ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ

Terminating decimal to fraction: Count decimal places and cancel immediately. Thus 0.48 = 48/100 = 12/25. For 0.125, recognise 125/1000; divide both by 125 to get 1/8. **Fraction to decimal:** if the denominator is 2, 4, 5, 8, 20, 25, 40, 50 or 125, multiply it to make 10, 100 or 1000. This works because these denominators contain only factors 2 and/or 5. It does **not** give a terminating decimal for denominators such as 3, 6, 7 or 11 after simplification.

Terminating decimal ਤੋਂ fraction: Point ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਦੇ ਸਥਾਨ ਗਿਣੋ ਅਤੇ ਫੌਰਨ ਕੱਟੋ। ਜਿਵੇਂ 0.48 = 48/100 = 12/25। 0.125 ਵਿੱਚ 125/1000 ਪਛਾਣੋ; ਦੋਵੇਂ ਨੂੰ 125 ਨਾਲ divide ਕਰਨ ਤੇ 1/8 ਮਿਲਦਾ ਹੈ। **Fraction ਤੋਂ decimal:** denominator 2, 4, 5, 8, 20, 25, 40, 50 ਜਾਂ 125 ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਸ ਨੂੰ 10, 100 ਜਾਂ 1000 ਬਣਾਓ। ਇਹ ਇਸ ਲਈ ਚਲਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚ ਕੇਵਲ 2 ਅਤੇ 5 ਦੇ factors ਹੁੰਦੇ ਹਨ। Simplify ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ 3, 6, 7 ਜਾਂ 11 ਵਰਗੇ denominator ਲਈ terminating decimal ਨਹੀਂ ਮਿਲਦਾ।

Ex 1 **Write 0.7 as a fraction in simplest form.**

0.7 ਨੂੰ simplest fraction ਵਿੱਚ ਲਿਖੋ।

A) 7/100 **B)** 7/10 **C)** 1/7 **D)** 70/7

Answer: B — 7/10

Quick method (≈20 sec): One digit is after the decimal point, so put 7 over 10: 0.7 = 7/10.

Full method: Remove the point: numerator = 7. There is one decimal digit, so denominator = 10. Thus 0.7 = 7/10. HCF of 7 and 10 is 1, so it is already simplest.

ਝਟਪਟ ਤਰੀਕਾ (ਲਗਭਗ 20 ਸਕਿੰਟ): Point ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਇਕ ਅੰਕ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ 7 ਦੇ ਹੇਠਾਂ 10: 0.7 = 7/10।

ਪੂਰਾ ਤਰੀਕਾ: Point ਹਟਾਉਣ ਤੇ numerator 7 ਹੈ। ਇਕ decimal digit ਹੈ, ਇਸ ਲਈ denominator 10 ਹੈ। 0.7 = 7/10। 7 ਅਤੇ 10 ਦਾ HCF 1 ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ simplest ਹੈ।

Ex 2 **Which decimal is equal to 3/5?**

3/5 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਕਿਹੜਾ decimal ਹੈ?

A) 0.06 **B)** 0.35 **C)** 0.6 **D)** 0.75

Answer: C — 0.6

Quick method (≈20 sec): Make denominator 10: 3/5 = (3 × 2)/(5 × 2) = 6/10 = 0.6.

Full method: To change 3/5 into a decimal, divide 3 by 5. Since 5 × 0.6 = 3, 3 ÷ 5 = 0.6. Equivalently, 3/5 = 6/10 = 0.6.

ਝਟਪਟ ਤਰੀਕਾ (ਲਗਭਗ 20 ਸਕਿੰਟ): Denominator ਨੂੰ 10 ਬਣਾਓ: 3/5 = (3 × 2)/(5 × 2) = 6/10 = 0.6।

ਪੂਰਾ ਤਰੀਕਾ: 3/5 ਨੂੰ decimal ਬਣਾਉਣ ਲਈ 3 ਨੂੰ 5 ਨਾਲ divide ਕਰੋ। ਕਿਉਂਕਿ 5 × 0.6 = 3, ਇਸ ਲਈ 3 ÷ 5 = 0.6। ਦੂਜਾ ਤਰੀਕਾ: 3/5 = 6/10 = 0.6।

Ex 3 **Express 2.45 as a fraction in lowest terms.**

2.45 ਨੂੰ lowest terms ਵਾਲੀ fraction ਵਿੱਚ ਲਿਖੋ।

A) 49/20 **B)** 245/10 **C)** 49/10 **D)** 245/20

Answer: A — 49/20

Quick method (≈25 sec): Two decimal places: 2.45 = 245/100. Cancel 5: 245/100 = 49/20.

Full method: Removing the point gives 245. There are two digits after the point, so 2.45 = 245/100. Both are divisible by 5: 245 ÷ 5 = 49 and 100 ÷ 5 = 20. Hence 2.45 = 49/20.

ਝਟਪਟ ਤਰੀਕਾ (ਲਗਭਗ 25 ਸਕਿੰਟ): ਦੋ decimal places ਹਨ: 2.45 = 245/100। 5 ਨਾਲ ਕੱਟੋ: 245/100 = 49/20।

ਪੂਰਾ ਤਰੀਕਾ: Point ਹਟਾਉਣ ਤੇ 245 ਮਿਲਦਾ ਹੈ। Point ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਦੋ ਅੰਕ ਹਨ, ਇਸ ਲਈ 2.45 = 245/100। ਦੋਵੇਂ 5 ਨਾਲ divide ਹੁੰਦੇ ਹਨ: 245 ÷ 5 = 49 ਅਤੇ 100 ÷ 5 = 20। ਇਸ ਲਈ 2.45 = 49/20।

Ex 4 **What is the place value of 6 in 14.067?**

14.067 ਵਿੱਚ 6 ਦਾ ਸਥਾਨ ਮੁੱਲ ਕੀ ਹੈ?

A) 6/10 B) 6/100 C) 6/1000 D) 6

Answer: B — 6/100

Quick method (≈20 sec): After the point: 0 is tenths, 6 is hundredths, 7 is thousandths. Therefore 6 means 0.06 = 6/100.

Full method: In 14.067, the first digit after the decimal is 0, the second is 6, and the third is 7. The second position is hundredths. So the value contributed by 6 is 6 hundredths = 6/100 = 0.06.

ਝਟਪਟ ਤਰੀਕਾ (ਲਗਭਗ 20 ਸਕਿੰਟ): Point ਤੋਂ ਬਾਅਦ 0 tenths, 6 hundredths ਅਤੇ 7 thousandths ਹੈ। ਇਸ ਲਈ 6 ਦੀ value 0.06 = 6/100 ਹੈ।

ਪੂਰਾ ਤਰੀਕਾ: 14.067 ਵਿੱਚ point ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਪਹਿਲਾ ਅੰਕ 0, ਦੂਜਾ 6 ਅਤੇ ਤੀਜਾ 7 ਹੈ। ਦੂਜਾ ਸਥਾਨ hundredths ਹੈ। ਇਸ ਲਈ 6 ਦੀ value 6 hundredths = 6/100 = 0.06 ਹੈ।

Ex 5 **Convert 7/8 into a decimal.**

7/8 ਨੂੰ decimal ਵਿੱਚ ਬਦਲੋ।

A) 0.78 B) 0.875 C) 0.625 D) 0.8750%

Answer: B — 0.875

Quick method (≈25 sec): 8 × 125 = 1000. Therefore 7/8 = (7 × 125)/(8 × 125) = 875/1000 = 0.875.

Full method: Divide 7 by 8. 8 does not go into 7, so write 0. Add a zero: 70 ÷ 8 = 8 remainder 6. Bring down 0: 60 ÷ 8 = 7 remainder 4. Bring down 0: 40 ÷ 8 = 5. Thus 7 ÷ 8 = 0.875.

ਝਟਪਟ ਤਰੀਕਾ (ਲਗਭਗ 25 ਸਕਿੰਟ): 8 × 125 = 1000। ਇਸ ਲਈ 7/8 = (7 × 125)/(8 × 125) = 875/1000 = 0.875।

ਪੂਰਾ ਤਰੀਕਾ: 7 ਨੂੰ 8 ਨਾਲ divide ਕਰੋ। 8, 7 ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਜਾਂਦਾ, ਇਸ ਲਈ 0. ਲਗਾਓ। 70 ÷ 8 = 8 remainder 6। ਫਿਰ 60 ÷ 8 = 7 remainder 4। ਫਿਰ 40 ÷ 8 = 5। ਇਸ ਲਈ 7 ÷ 8 = 0.875।

Ex 6 **A bottle contains 0.375 litre of juice. This quantity is equal to which fraction of a litre?**

ਇੱਕ ਬੋਤਲ ਵਿੱਚ 0.375 litre ਜੂਸ ਹੈ। ਇਹ ਇਕ litre ਦਾ ਕਿਹੜਾ fraction ਹੈ?

A) 3/8 B) 5/8 C) 3/5 D) 375/100

Answer: A — 3/8

Quick method (≈25 sec): Memorise 0.125 = 1/8. Since 0.375 = 3 × 0.125, it equals 3/8.

Full method: There are three digits after the decimal point. So 0.375 = 375/1000. Divide numerator and denominator by 125: 375 ÷ 125 = 3, 1000 ÷ 125 = 8. Therefore 0.375 = 3/8.

ਝਟਪਟ ਤਰੀਕਾ (ਲਗਭਗ 25 ਸਕਿੰਟ): 0.125 = 1/8 ਯਾਦ ਰੱਖੋ। 0.375 = 3 × 0.125 ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਇਹ 3/8 ਹੈ।

ਪੂਰਾ ਤਰੀਕਾ: Point ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਤਿੰਨ ਅੰਕ ਹਨ। ਇਸ ਲਈ 0.375 = 375/1000। Numerator ਅਤੇ denominator ਨੂੰ 125 ਨਾਲ divide ਕਰੋ: 375 ÷ 125 = 3, 1000 ÷ 125 = 8। ਇਸ ਲਈ 0.375 = 3/8।

Ex 7 **If 0.064 is written as p/q in lowest terms, what is q?**

ਜੇ 0.064 ਨੂੰ lowest terms ਵਿੱਚ p/q ਲਿਖਿਆ ਜਾਵੇ, ਤਾਂ q ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ?

A) 25 B) 125 C) 64 D) 250

Answer: B — 125

Quick method (≈30 sec): 0.064 = 64/1000. Divide both by 8: 64/1000 = 8/125. Hence q = 125.

Full method: Three decimal places give 0.064 = 64/1000. The HCF of 64 and 1000 is 8. Dividing by 8, numerator = 64 ÷ 8 = 8 and denominator = 1000 ÷ 8 = 125. Thus p/q = 8/125, so q = 125.

ਝਟਪਟ ਤਰੀਕਾ (ਲਗਭਗ 30 ਸਕਿੰਟ): 0.064 = 64/1000। ਦੋਵੇਂ ਨੂੰ 8 ਨਾਲ divide ਕਰੋ: 64/1000 = 8/125। ਇਸ ਲਈ q = 125।

ਪੂਰਾ ਤਰੀਕਾ: ਤਿੰਨ decimal places ਹੋਣ ਕਾਰਨ 0.064 = 64/1000। 64 ਅਤੇ 1000 ਦਾ HCF 8 ਹੈ। 8 ਨਾਲ divide ਕਰਨ ਤੇ numerator 8 ਅਤੇ denominator 125 ਮਿਲਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ p/q = 8/125, ਅਰਥਾਤ q = 125।

Ex 8 **(SSC CGL 2023 pattern) The decimal form of 13/25 is:**

(SSC CGL 2023 pattern) 13/25 ਦਾ decimal ਰੂਪ ਕੀ ਹੈ?

A) 0.052 B) 0.25 C) 0.52 D) 0.625

Answer: C — 0.52

Quick method (≈20 sec): 25 × 4 = 100. So 13/25 = (13 × 4)/100 = 52/100 = 0.52.

Full method: Convert the denominator 25 to 100 by multiplying it by 4. To keep the fraction equal, multiply the numerator also by 4: 13/25 = 52/100. A denominator of 100 means two decimal places, hence 52/100 = 0.52.

ਝਟਪਟ ਤਰੀਕਾ (ਲਗਭਗ 20 ਸਕਿੰਟ): 25 × 4 = 100। ਇਸ ਲਈ 13/25 = (13 × 4)/100 = 52/100 = 0.52।

ਪੂਰਾ ਤਰੀਕਾ: Denominator 25 ਨੂੰ 100 ਬਣਾਉਣ ਲਈ 4 ਨਾਲ multiply ਕਰੋ। Fraction ਬਰਾਬਰ ਰੱਖਣ ਲਈ numerator ਨੂੰ ਵੀ 4 ਨਾਲ multiply ਕਰਨਾ ਪਵੇਗਾ: 13/25 = 52/100। Denominator 100 ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਦੋ decimal places ਲੱਗਣਗੇ: 52/100 = 0.52।

COMMON MISTAKES · ਆਮ ਗਲਤੀਆਂ

- **Writing 0.04 as 4/10:** 0.04 has two decimal places, so it is 4/100, not 4/10.
- **Dropping zeroes inside a decimal:** 0.405 is not 0.45. The zero shows there are 0 tenths.
- **Changing only one side of a fraction:** If 25 is multiplied by 4 to make 100, 13 must also be multiplied by 4.

0.04 ਨੂੰ 4/10 ਲਿਖਣਾ: 0.04 ਵਿੱਚ ਦੋ decimal places ਹਨ, ਇਸ ਲਈ ਇਹ 4/100 ਹੈ, 4/10 ਨਹੀਂ।
Decimal ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਦਾ zero ਛੱਡ ਦੇਣਾ: 0.405, 0.45 ਨਹੀਂ ਹੈ। Zero ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ tenths ਵਾਲੀ ਥਾਂ ਤੇ 0 ਹੈ।
Fraction ਦੇ ਸਿਰਫ਼ ਇਕ ਪਾਸੇ multiply ਕਰਨਾ: 25 ਨੂੰ 4 ਨਾਲ multiply ਕਰਕੇ 100 ਬਣਾਇਆ ਹੈ ਤਾਂ 13 ਨੂੰ ਵੀ 4 ਨਾਲ multiply ਕਰਨਾ ਲਾਜ਼ਮੀ ਹੈ।

EXAM TIP · ਪ੍ਰੀਖਿਆ ਸੁਝਾਅ

This is a frequent 10–20 second question in SSC, Railways, police and clerical exams. First scan whether the denominator can become 10, 100 or 1000. In options, reject answers with a wrong decimal-place count before calculating. For example, 0.064 cannot equal a fraction with denominator 10 after simplification because it is smaller than 0.1.

SSC, Railways, police ਅਤੇ clerk ਦੇ ਇਮਤਿਹਾਨਾਂ ਵਿੱਚ ਇਹ ਅਕਸਰ 10–20 ਸਕਿੰਟ ਦਾ ਸਵਾਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਪਹਿਲਾਂ ਵੇਖੋ denominator ਨੂੰ 10, 100 ਜਾਂ 1000 ਬਣਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਨਹੀਂ। Options ਵਿੱਚ ਪਹਿਲਾਂ ਗਲਤ decimal-place ਵਾਲੇ ਉੱਤਰ ਕੱਟੋ। ਜਿਵੇਂ 0.064, simplify ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ denominator 10 ਵਾਲੀ fraction ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦੀ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ 0.1 ਤੋਂ ਛੋਟਾ ਹੈ।

TYPE 2 Recurring Decimals to Fractions

ਵਾਰ-ਵਾਰ ਆਉਣ ਵਾਲੇ Decimal ਨੂੰ Fraction ਵਿੱਚ ਬਦਲਣਾ

What is this type? ਇਹ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਸਵਾਲ ਹੈ?

A recurring decimal has one digit or a group of digits that repeats forever. For example, if ₹1 is shared equally among 3 children, each share is ₹0.333... . The dots mean the 3 continues without end. It is still an exact value: 0.333... = 1/3.

Recurring decimal ਵਿੱਚ ਇਕ ਅੰਕ ਜਾਂ ਅੰਕਾਂ ਦਾ group ਲਗਾਤਾਰ ਦੁਹਰਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਿਵੇਂ ₹1 ਨੂੰ 3 ਬੱਚਿਆਂ ਵਿੱਚ ਬਰਾਬਰ ਵੰਡਿਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਹਰੇਕ ਦਾ ਹਿੱਸਾ ₹0.333... ਹੈ। Dots ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ 3 ਕਦੇ ਖਤਮ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ। ਫਿਰ ਵੀ ਇਹ exact value ਹੈ: 0.333... = 1/3।

How to recognise it: A bar above digits, dots such as 0.666..., words like “recurring,” “repeating,” “non-terminating,” or a question asking to express $0.\overline{27}$ / $1.4\overline{}$ as a fraction.

ਪਛਾਣ ਕਿਵੇਂ ਕਰਨੀ ਹੈ: ਅੰਕਾਂ ਉੱਤੇ bar, 0.666... ਵਰਗੇ dots, “recurring”, “repeating”, “non-terminating” ਸ਼ਬਦ, ਜਾਂ $0.\overline{27}$ / $1.4\overline{}$ ਨੂੰ fraction ਵਿੱਚ ਲਿਖਣ ਵਾਲਾ ਸਵਾਲ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਹੀ type ਹੈ।

KEY IDEA · ਮੁੱਖ ਗੱਲ

For a **pure recurring** decimal, repetition starts immediately after the point: 0.666..., 0.2727.... For a **mixed recurring** decimal, some digits do not repeat first: 0.1666..., 2.14545.... Multiplying by 10, 100 or 1000 shifts one full repeating block left of the decimal; subtraction then removes the infinite tail.

Pure recurring decimal ਵਿੱਚ point ਤੋਂ ਤੁਰੰਤ ਬਾਅਦ repetition ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ: 0.666..., 0.2727...। **Mixed recurring** decimal ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਅੰਕ ਪਹਿਲਾਂ repeat ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੇ: 0.1666..., 2.14545...। 10, 100 ਜਾਂ 1000 ਨਾਲ multiply ਕਰਨ ਤੇ ਇਕ ਪੂਰਾ repeating block point ਦੇ ਖੱਬੇ ਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ; ਫਿਰ ਘਟਾਉਣ ਨਾਲ ਅੰਤਹੀਣ tail ਕੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

Decimal form	Fast fraction rule	Why the denominator looks so
$0.\overline{a}$	a/9	One repeating digit → one 9
$0.a\overline{b}$	ab/99	Two repeating digits → two 9s
$0.ab\overline{c}$	abc/999	Three repeating digits → three 9s
$0.1\overline{a}$	(1a − 1)/90	One 9 for repeat, one 0 for non-repeat
$0.12a\overline{b}$	(12ab − 12)/9900	Two 9s, then two 0s
$2.1\overline{a}$	2 + (1a − 1)/90	Keep whole part separate

Standard method: subtraction method Standard ਤਰੀਕਾ: subtraction method

1. Let x equal the given recurring decimal.
2. For pure recurring, multiply x by 10, 100, or 1000 according to the number of repeating digits.
3. For mixed recurring, first multiply enough to move the non-repeating digits left of the point; then multiply again to move one repeating block left.
4. Subtract the two equations. The repeating decimal tails are identical, so they cancel.
5. Solve for x and reduce the fraction.

1. ਦਿੱਤੇ recurring decimal ਨੂੰ x ਮੰਨੋ।
2. Pure recurring ਲਈ repeating digits ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਮੁਤਾਬਕ x ਨੂੰ 10, 100 ਜਾਂ 1000 ਨਾਲ multiply ਕਰੋ।
3. Mixed recurring ਲਈ ਪਹਿਲਾਂ non-repeating digits ਨੂੰ point ਦੇ ਖੱਬੇ ਲਿਆਓ; ਫਿਰ ਇਕ repeating block ਨੂੰ ਖੱਬੇ ਲਿਆਉਣ ਲਈ ਦੁਬਾਰਾ multiply ਕਰੋ।

4. ਦੋ equations ਨੂੰ ਘਟਾਓ। ਦੋਵਾਂ ਵਿੱਚ recurring tail ਇਕੋ ਜਿਹੀ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਕੱਟ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
5. x ਕੱਢੋ ਅਤੇ fraction ਨੂੰ simplest form ਵਿੱਚ ਕਰੋ।

ONE-MINUTE SHORTCUT · ਇੱਕ ਮਿੰਟ ਦਾ ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ

Pure recurring: write the repeating block over 9s of equal length: $0.\overline{4} = 4/9$, $0.\overline{27} = 27/99$. **Mixed recurring:** numerator = number formed by all digits through one repeating block − number formed by digits before the repeat; denominator = 9s for repeating digits followed by 0s for non-repeating digits. Thus $0.1\overline{6}$? Be careful: for 0.1666..., use (16 − 1)/90 = 15/90 = 1/6. It works because subtraction cancels identical tails. Do not use the 9-rule if the digits shown do not actually repeat.

Pure recurring: repeating block ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਉੱਨੀ ਹੀ 9 ਲਿਖੋ: $0.\overline{4} = 4/9$, $0.\overline{27} = 27/99$। **Mixed recurring:** numerator = ਇਕ repeating block ਤੱਕ ਬਣਿਆ ਪੂਰਾ ਅੰਕ − repeat ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਵਾਲਾ ਅੰਕ; denominator = repeating digits ਲਈ 9 ਅਤੇ non-repeating digits ਲਈ ਉਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ 0। ਜਿਵੇਂ 0.1666... ਲਈ (16 − 1)/90 = 15/90 = 1/6। ਇਹ ਇਸ ਲਈ ਚਲਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ subtraction ਵਿੱਚ ਇੱਕੋ ਜਿਹੀਆਂ tails ਕੱਟ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਜਿਹੜੇ ਅੰਕ repeat ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੇ, ਉਨ੍ਹਾਂ ਉੱਤੇ 9-rule ਨਾ ਲਗਾਓ।

Ex 1 **Express $0.\overline{4}$ as a fraction in simplest form.**

$0.\overline{4}$ ਨੂੰ simplest fraction ਵਿੱਚ ਲਿਖੋ।

A) 4/9 **B)** 4/10 **C)** 2/5 **D)** 1/4

Answer: A — 4/9

Quick method (≈20 sec): One digit repeats, so place it over one 9: $0.\overline{4} = 4/9$.

Full method: Let x = 0.444.... Then 10x = 4.444.... Subtract x from 10x: 10x − x = 4.444... − 0.444..., so 9x = 4. Therefore x = 4/9.

ਝਟਪਟ ਤਰੀਕਾ (ਲਗਭਗ 20 ਸਕਿੰਟ): ਇਕ ਅੰਕ repeat ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਉਸ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਇਕ 9: $0.\overline{4} = 4/9$।
ਪੂਰਾ ਤਰੀਕਾ: x = 0.444... ਮੰਨੋ। ਤਦ 10x = 4.444...। 10x ਵਿੱਚੋਂ x ਘਟਾਓ: 9x = 4.444... − 0.444... = 4। ਇਸ ਲਈ x = 4/9।

Ex 2 **Which fraction is equal to $0.\overline{27}$?**

$0.\overline{27}$ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਕਿਹੜੀ fraction ਹੈ?

A) 27/90 **B)** 3/11 **C)** 27/99 **D)** 2/7

Answer: B — 3/11

Quick method (≈20 sec): Two digits repeat: $0.\overline{27} = 27/99$. Divide both by 9: 27/99 = 3/11.

Full method: Let x = 0.2727.... Then 100x = 27.2727.... Subtract x: 100x − x = 27.2727... − 0.2727.... Hence 99x = 27, so x = 27/99 = 3/11.

ਝਟਪਟ ਤਰੀਕਾ (ਲਗਭਗ 20 ਸਕਿੰਟ): ਦੋ ਅੰਕ repeat ਹੋ ਰਹੇ ਹਨ: $0.\overline{27} = 27/99$। ਦੋਵੇਂ ਨੂੰ 9 ਨਾਲ divide ਕਰੋ: 27/99 = 3/11।
ਪੂਰਾ ਤਰੀਕਾ: x = 0.2727... ਮੰਨੋ। ਤਦ 100x = 27.2727...। x ਘਟਾਉਣ ਤੇ 99x = 27 ਮਿਲਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ x = 27/99 = 3/11।

Ex 3 **Express 0.1666... as a fraction in lowest terms.**

0.1666... ਨੂੰ lowest terms ਵਿੱਚ fraction ਬਣਾਓ।

A) 1/6 **B)** 1/9 **C)** 16/99 **D)** 5/36

Answer: A — 1/6

Quick method (≈25 sec): Non-repeating digit = 1; one digit repeats = 6. Use (16 − 1)/90 = 15/90 = 1/6.

Full method: Let x = 0.1666.... First, 10x = 1.666.... Now 100x = 16.666.... Subtract: 100x − 10x = 16.666... − 1.666.... Thus 90x = 15, so x = 15/90 = 1/6.

ਝਟਪਟ ਤਰੀਕਾ (ਲਗਭਗ 25 ਸਕਿੰਟ): Non-repeating digit 1 ਹੈ ਅਤੇ ਇਕ digit 6 repeat ਹੁੰਦਾ ਹੈ। (16 − 1)/90 = 15/90 = 1/6।

ਪੂਰਾ ਤਰੀਕਾ: x = 0.1666... ਮੰਨੋ। ਪਹਿਲਾਂ 10x = 1.666...। ਹੁਣ 100x = 16.666...। ਘਟਾਉਣ ਤੇ 90x = 15। ਇਸ ਲਈ x = 15/90 = 1/6।

Ex 4 **Find the fractional value of $0.58\overline{}$, where only 8 repeats.**

$0.58\overline{}$ ਦੀ fractional value ਕੱਢੋ, ਜਿੱਥੇ ਕੇਵਲ 8 repeat ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

A) 29/50 **B)** 53/90 **C)** 58/99 **D)** 4/7

Answer: B — 53/90

Quick method (≈25 sec): Use (58 − 5)/90 = 53/90. One repeating digit gives 9; one non-repeating digit gives one zero.

Full method: Let x = 0.5888.... Then 10x = 5.888.... Also, 100x = 58.888.... Subtract: 100x − 10x = 58.888... − 5.888... = 53. Therefore 90x = 53 and x = 53/90.

ਝਟਪਟ ਤਰੀਕਾ (ਲਗਭਗ 25 ਸਕਿੰਟ): (58 − 5)/90 = 53/90। ਇਕ repeating digit ਲਈ 9 ਅਤੇ ਇਕ non-repeating digit ਲਈ ਇਕ zero ਲਗਦਾ ਹੈ।

ਪੂਰਾ ਤਰੀਕਾ: x = 0.5888... ਮੰਨੋ। ਤਦ 10x = 5.888... ਅਤੇ 100x = 58.888...। ਘਟਾਉਣ ਤੇ 90x = 53। ਇਸ ਲਈ x = 53/90।

Ex 5 **If $x = 1.2\overline{}$, find x.**

ਜੇ $x = 1.2\overline{}$ ਹੈ, ਤਾਂ x ਕੱਢੋ।

A) 11/9 **B)** 6/5 **C)** 12/9 **D)** 13/10

Answer: A — 11/9

Quick method (≈20 sec): $1.2\overline{} = 1 + 0.2\overline{} = 1 + 2/9 = 11/9$.

Full method: Let x = 1.222.... Then 10x = 12.222.... Subtract x: 10x − x = 12.222... − 1.222.... So 9x = 11, giving x = 11/9.

ਝਟਪਟ ਤਰੀਕਾ (ਲਗਭਗ 20 ਸਕਿੰਟ): $1.2\overline{} = 1 + 0.2\overline{} = 1 + 2/9 = 11/9$।

ਪੂਰਾ ਤਰੀਕਾ: x = 1.222... ਮੰਨੋ। ਤਦ 10x = 12.222...। x ਘਟਾਉਣ ਤੇ 9x = 11 ਮਿਲਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ x = 11/9।

Ex 6 **Express 0.12323... as a fraction.**

0.12323... ਨੂੰ fraction ਵਿੱਚ ਲਿਖੋ।

A) 61/495 **B)** 61/500 **C)** 123/990 **D)** 11/90

Answer: A — 61/495

Quick method (≈30 sec): Here 1 does not repeat and 23 repeats. Use (123 − 1)/990 = 122/990 = 61/495.

Full method: Let x = 0.12323.... Then 10x = 1.2323... and 1000x = 123.2323.... Subtract 10x from 1000x: 990x = 122. Hence x = 122/990 = 61/495.

ਝਟਪਟ ਤਰੀਕਾ (ਲਗਭਗ 30 ਸਕਿੰਟ): ਇੱਥੇ 1 repeat ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਅਤੇ 23 repeat ਹੁੰਦਾ ਹੈ। (123 − 1)/990 = 122/990 = 61/495।

ਪੂਰਾ ਤਰੀਕਾ: x = 0.12323... ਮੰਨੋ। ਤਦ 10x = 1.2323... ਅਤੇ 1000x = 123.2323...। 1000x ਵਿੱਚੋਂ 10x ਘਟਾਉਣ ਤੇ 990x = 122। ਇਸ ਲਈ x = 122/990 = 61/495।

Ex 7 **Which of the following is equal to $0.0\overline{9}$?**

ਹੇਠਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ $0.0\overline{9}$ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ?

A) 1/11 **B)** 9/100 **C)** 1/9 **D)** 9/90

Answer: A — 1/11

Quick method (≈20 sec): The block 09 repeats, so $0.0\overline{9}$ = 9/99 = 1/11.

Full method: Let x = 0.090909.... Then 100x = 9.090909.... Subtract x: 99x = 9. Thus x = 9/99 = 1/11.

ਝਟਪਟ ਤਰੀਕਾ (ਲਗਭਗ 20 ਸਕਿੰਟ): 09 ਦਾ block repeat ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ $0.0\overline{9}$ = 9/99 = 1/11।

ਪੂਰਾ ਤਰੀਕਾ: x = 0.090909... ਮੰਨੋ। ਤਦ 100x = 9.090909...। x ਘਟਾਉਣ ਤੇ 99x = 9। ਇਸ ਲਈ x = 9/99 = 1/11।

Ex 8 **(Railway NTPC pattern) If $0.\overline{4} + 0.\overline{1}$ = p/q in lowest terms, find p + q.**

(Railway NTPC pattern) ਜੇ $0.\overline{4} + 0.\overline{1}$ = p/q lowest terms ਵਿੱਚ ਹੈ, ਤਾਂ p + q ਕੱਢੋ।

A) 5 **B)** 14 **C)** 7 **D)** 9

Answer: B — 14

Quick method (≈25 sec): $0.\overline{4}$ = 4/9 and $0.\overline{1}$ = 1/9. Sum = 5/9. Thus p + q = 5 + 9 = 14.

Full method: Let a = 0.444... = 4/9 and b = 0.111... = 1/9. Then a + b = 5/9. It is already in lowest terms because HCF(5,9) = 1. Hence p + q = 5 + 9 = 14.

ਝਟਪਟ ਤਰੀਕਾ (ਲਗਭਗ 25 ਸਕਿੰਟ): $0.\overline{4}$ = 4/9 ਅਤੇ $0.\overline{1}$ = 1/9। ਜੋੜ = 5/9। ਇਸ ਲਈ p + q = 5 + 9 = 14।

ਪੂਰਾ ਤਰੀਕਾ: a = 0.444... = 4/9 ਅਤੇ b = 0.111... = 1/9 ਲਓ। ਤਦ a + b = 5/9। 5 ਅਤੇ 9 ਦਾ HCF 1 ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਇਹ lowest terms ਵਿੱਚ ਹੈ। ਇਸ ਕਰਕੇ p + q = 14।

COMMON MISTAKES · ਆਮ ਗਲਤੀਆਂ

- **Using 99 for 0.1666...:** only 6 repeats; 1 does not. The denominator is 90, not 99.
- **Forgetting the whole part:** $1.2\overline{}$ is not 2/9; it is 1 + 2/9 = 11/9.
- **Stopping at an unreduced fraction:** 27/99 must become 3/11.

0.1666... ਲਈ 99 ਵਰਤਣਾ: ਕੇਵਲ 6 repeat ਹੁੰਦਾ ਹੈ; 1 ਨਹੀਂ। ਇਸ ਲਈ denominator 90 ਹੈ, 99 ਨਹੀਂ।
Whole part ਭੁੱਲ ਜਾਣਾ: $1.2\overline{}$, 2/9 ਨਹੀਂ ਹੈ; ਇਹ 1 + 2/9 = 11/9 ਹੈ।
Fraction ਨੂੰ ਕੱਟੇ ਬਿਨਾਂ ਛੱਡਣਾ: 27/99 ਨੂੰ 3/11 ਬਣਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

EXAM TIP · ਪ੍ਰੀਖਿਆ ਸੁਝਾਅ

These are usually direct 20–35 second questions. Count digits under the bar, not all digits after the decimal point. In mixed recurring values, the denominator has 9s first and zeroes after them. Option elimination is strong: a pure recurring decimal with two-digit block must initially have denominator 99, 11, 33 or another factor of 99 after reduction.

ਇਹ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ 20–35 ਸਕਿੰਟ ਦੇ direct ਸਵਾਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। Bar ਹੇਠਾਂ ਆਉਣ ਵਾਲੇ ਅੰਕ ਗਿਣੋ, point ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਦੇ ਸਾਰੇ ਅੰਕ ਨਹੀਂ। Mixed recurring value ਵਿੱਚ denominator ਵਿੱਚ ਪਹਿਲਾਂ 9 ਅਤੇ ਫਿਰ zero ਆਉਂਦੇ ਹਨ। Options ਕੱਟਣਾ ਆਸਾਨ ਹੈ: ਦੋ ਅੰਕਾਂ ਵਾਲੇ pure recurring decimal ਦੀ fraction ਪਹਿਲਾਂ 99 ਉੱਤੇ ਬਣੇਗੀ, ਜਾਂ cut ਹੋਣ ਮਗਰੋਂ 99 ਦਾ factor ਵਾਲਾ denominator ਹੋਵੇਗਾ।

TYPE 3 Operations and Simplification with Decimals

Decimal ਨਾਲ ਗਣਿਤੀ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਅਤੇ Simplification

What is this type? ਇਹ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਸਵਾਲ ਹੈ?

These questions ask you to add, subtract, multiply, divide or simplify decimal numbers. A shop bill of ₹48.75 + ₹21.50 is a decimal addition; dividing 7.2 litres equally into 3 cans is decimal division. The arithmetic rules are ordinary rules, but decimal point placement decides the answer.

ਇਨ੍ਹਾਂ ਸਵਾਲਾਂ ਵਿੱਚ decimal numbers ਨੂੰ ਜੋੜਨਾ, ਘਟਾਉਣਾ, ਗੁਣਾ ਕਰਨਾ, divide ਕਰਨਾ ਜਾਂ simplify ਕਰਨਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ₹48.75 + ₹21.50 ਦੁਕਾਨ ਦੇ ਬਿੱਲ ਵਰਗਾ decimal addition ਹੈ; 7.2 litre ਨੂੰ 3 cans ਵਿੱਚ ਬਰਾਬਰ ਵੰਡਣਾ decimal division ਹੈ। Rules ਆਮ ਵਾਲੇ ਹੀ ਹਨ, ਪਰ decimal point ਸਹੀ ਥਾਂ ਲਾਉਣਾ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ।

How to recognise it: Expressions with +, −, ×, ÷, brackets, several decimals, or a request to find the “simplified value.” In division, the divisor may itself be a decimal, for example 8.4 ÷ 0.2.

ਪਛਾਣ ਕਿਵੇਂ ਕਰਨੀ ਹੈ: +, −, ×, ÷, brackets, ਕਈ decimals ਜਾਂ “simplified value” ਵਾਲਾ ਸਵਾਲ ਇਸ type ਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। Division ਵਿੱਚ divisor ਵੀ decimal ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਜਿਵੇਂ 8.4 ÷ 0.2।

KEY IDEA · ਮੁੱਖ ਗੱਲ

For addition and subtraction, align decimal points. For multiplication, multiply as whole numbers first and then put the decimal point so that the answer has the total number of decimal places from both factors. For division by a decimal, multiply dividend and divisor by the same power of 10; the quotient does not change.

Addition ਅਤੇ subtraction ਵਿੱਚ decimal points ਨੂੰ ਇਕ line ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ। Multiplication ਵਿੱਚ ਪਹਿਲਾਂ whole numbers ਵਾਂਗ multiply ਕਰੋ; ਫਿਰ ਦੋਵਾਂ factors ਦੀਆਂ ਕੁੱਲ decimal places ਦੇ ਬਰਾਬਰ places answer ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ। Decimal ਨਾਲ division ਕਰਨ ਲਈ dividend ਅਤੇ divisor ਦੋਵਾਂ ਨੂੰ ਇਕੋ power of 10 ਨਾਲ multiply ਕਰੋ; quotient ਨਹੀਂ ਬਦਲਦਾ।

Standard method ਹਰ ਵਾਰ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਤਰੀਕਾ

1. **Add/subtract:** Write numbers one below another with points aligned; add zeroes where needed; calculate columnwise.
2. **Multiply:** Ignore points, multiply integers, count total decimal places in factors, then place point from the right.
3. **Divide:** Make the divisor a whole number by moving its decimal point right; move dividend’s point the same number of places; divide.
4. **Simplify:** Follow BODMAS: Brackets, Orders, Division/Multiplication left to right, Addition/Subtraction left to right.

1. **Add/subtract:** Numbers ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ-ਹੇਠਾਂ decimal point ਮਿਲਾ ਕੇ ਲਿਖੋ; ਲੋੜ ਹੋਵੇ ਤਾਂ zero ਲਗਾਓ; columnwise ਹਿਸਾਬ ਕਰੋ।
2. **Multiply:** ਪਹਿਲਾਂ points ਭੁੱਲ ਕੇ integers multiply ਕਰੋ, factors ਵਿੱਚ ਕੁੱਲ decimal places ਗਿਣੋ, ਫਿਰ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਤੋਂ point ਲਗਾਓ।
3. **Divide:** Divisor ਦਾ point ਸੱਜੇ ਖਿਸਕਾ ਕੇ ਉਸ ਨੂੰ whole number ਬਣਾਓ; dividend ਦਾ point ਵੀ ਉੱਨੀਆਂ ਹੀ places ਖਿਸਕਾਓ; ਫਿਰ divide ਕਰੋ।
4. **Simplify:** BODMAS ਲਗਾਓ: Brackets, Orders, Division/Multiplication ਖੱਬੇ ਤੋਂ ਸੱਜੇ, Addition/Subtraction ਖੱਬੇ ਤੋਂ ਸੱਜੇ।

ONE-MINUTE SHORTCUT · ਇੱਕ ਮਿੰਟ ਦਾ ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ

Convert friendly decimals to fractions: 0.25 = 1/4, 0.5 = 1/2, 0.125 = 1/8, 0.2 = 1/5. Cancel before multiplying: 2.4 × 0.25 = 2.4/4 = 0.6. In division by 0.2, multiplying both numbers by 10 makes it division by 2: 8.4 ÷ 0.2 = 84 ÷ 2. This is exact, not estimation. Do not cancel across addition or subtraction.

ਸੌਖੇ decimals ਨੂੰ fractions ਬਣਾਓ: 0.25 = 1/4, 0.5 = 1/2, 0.125 = 1/8, 0.2 = 1/5। Multiply ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕੱਟੋ: 2.4 × 0.25 = 2.4/4 = 0.6। 0.2 ਨਾਲ division ਵਿੱਚ ਦੋਵਾਂ ਨੂੰ 10 ਨਾਲ multiply ਕਰਨ ਤੇ division 2 ਨਾਲ ਬਣ ਜਾਂਦੀ ਹੈ: 8.4 ÷ 0.2 = 84 ÷ 2। ਇਹ exact ਹੈ, ਅੰਦਾਜ਼ਾ ਨਹੀਂ। Addition ਜਾਂ subtraction ਵਿੱਚ cancel ਨਹੀਂ ਕਰਨਾ।

Ex 1 **Find 7.35 + 2.6.**

7.35 + 2.6 ਕੱਢੋ।

A) 9.95 **B)** 9.65 **C)** 9.905 **D)** 10.05

Answer: A — 9.95

Quick method (≈20 sec): Treat 2.6 as 2.60. Then 7.35 + 2.60 = 9.95.

Full method: Align points: 7.35 + 2.60. Hundredths: 5 + 0 = 5. Tenths: 3 + 6 = 9. Ones: 7 + 2 = 9. Therefore the sum is 9.95.

ਝਟਪਟ ਤਰੀਕਾ (ਲਗਭਗ 20 ਸਕਿੰਟ): 2.6 ਨੂੰ 2.60 ਮੰਨੋ। ਫਿਰ 7.35 + 2.60 = 9.95।

ਪੂਰਾ ਤਰੀਕਾ: Points ਮਿਲਾਓ: 7.35 + 2.60। Hundredths: 5 + 0 = 5। Tenths: 3 + 6 = 9। Ones: 7 + 2 = 9। ਇਸ ਲਈ ਜੋੜ 9.95 ਹੈ।

Ex 2 **Calculate 15.2 − 6.78.**

15.2 − 6.78 ਕੱਢੋ।

A) 8.42 **B)** 9.58 **C)** 8.32 **D)** 9.42

Answer: A — 8.42

Quick method (≈25 sec): Write 15.2 as 15.20. Then 15.20 − 6.78 = 8.42.

Full method: Align points: 15.20 − 6.78. Borrow from tenths: 10 − 8 = 2 hundredths. After borrowing from ones, 11 tenths − 7 tenths = 4 tenths. Then 14 − 6 = 8. So the result is 8.42.

ਝਟਪਟ ਤਰੀਕਾ (ਲਗਭਗ 25 ਸਕਿੰਟ): 15.2 ਨੂੰ 15.20 ਲਿਖੋ। ਫਿਰ 15.20 − 6.78 = 8.42।

ਪੂਰਾ ਤਰੀਕਾ: Points ਮਿਲਾਓ: 15.20 − 6.78। Hundredths ਲਈ borrow ਕਰਕੇ 10 − 8 = 2। ਫਿਰ tenths ਵਿੱਚ 11 − 7 = 4। Ones ਵਿੱਚ 14 − 6 = 8। ਇਸ ਲਈ ਉੱਤਰ 8.42 ਹੈ।

Ex 3 **Find 2.4 × 0.35.**

2.4 × 0.35 ਕੱਢੋ।

A) 8.4 **B)** 0.84 **C)** 0.084 **D)** 84

Answer: B — 0.84

Quick method (≈25 sec): 0.35 = 35/100. So 2.4 × 0.35 = (24/10) × (35/100) = 840/1000 = 0.84.

Full method: Ignore decimal points: 24 × 35 = 840. In 2.4 there is one decimal place and in 0.35 there are two, total three. Put the point three places from the right: 0.840 = 0.84.

ਝਟਪਟ ਤਰੀਕਾ (ਲਗਭਗ 25 ਸਕਿੰਟ): 0.35 = 35/100। ਇਸ ਲਈ 2.4 × 0.35 = (24/10) × (35/100) = 840/1000 = 0.84।

ਪੂਰਾ ਤਰੀਕਾ: Decimal points ਭੁੱਲ ਕੇ 24 × 35 = 840 ਕਰੋ। 2.4 ਵਿੱਚ ਇਕ ਅਤੇ 0.35 ਵਿੱਚ ਦੋ, ਕੁੱਲ ਤਿੰਨ decimal places ਹਨ। ਸੱਜੇ ਤੋਂ ਤਿੰਨ places ਬਾਅਦ point: 0.840 = 0.84।

Ex 4 **Evaluate 8.4 ÷ 0.2.**

8.4 ÷ 0.2 ਦਾ ਮੁੱਲ ਕੱਢੋ।

A) 4.2 **B)** 42 **C)** 0.42 **D)** 420

Answer: B — 42

Quick method (≈20 sec): Multiply both numbers by 10: 8.4 ÷ 0.2 = 84 ÷ 2 = 42.

Full method: The divisor 0.2 has one decimal place. Shift both decimal points one place right: 8.4 becomes 84 and 0.2 becomes 2. Now divide: 84 ÷ 2 = 42.

ਝਟਪਟ ਤਰੀਕਾ (ਲਗਭਗ 20 ਸਕਿੰਟ): ਦੋਵਾਂ ਨੂੰ 10 ਨਾਲ multiply ਕਰੋ: 8.4 ÷ 0.2 = 84 ÷ 2 = 42।

ਪੂਰਾ ਤਰੀਕਾ: Divisor 0.2 ਵਿੱਚ ਇਕ decimal place ਹੈ। ਦੋਵਾਂ points ਨੂੰ ਇਕ place ਸੱਜੇ ਖਿਸਕਾਓ: 8.4, 84 ਬਣਦਾ ਹੈ ਅਤੇ 0.2, 2 ਬਣਦਾ ਹੈ। ਹੁਣ 84 ÷ 2 = 42।

Ex 5 **Simplify: 3.6 ÷ 0.12.**

Simplify ਕਰੋ: 3.6 ÷ 0.12।

A) 3 **B)** 30 **C)** 300 **D)** 0.3

Answer: B — 30

Quick method (≈25 sec): Move two places in both numbers: 3.6 ÷ 0.12 = 360 ÷ 12 = 30.

Full method: 0.12 has two decimal places. Multiply both dividend and divisor by 100. Then 3.6 × 100 = 360 and 0.12 × 100 = 12. Hence 3.6 ÷ 0.12 = 360 ÷ 12 = 30.

ਝਟਪਟ ਤਰੀਕਾ (ਲਗਭਗ 25 ਸਕਿੰਟ): ਦੋਵਾਂ ਵਿੱਚ point ਦੋ places ਸੱਜੇ ਖਿਸਕਾਓ: 3.6 ÷ 0.12 = 360 ÷ 12 = 30।

ਪੂਰਾ ਤਰੀਕਾ: 0.12 ਵਿੱਚ ਦੋ decimal places ਹਨ। Dividend ਅਤੇ divisor ਦੋਵਾਂ ਨੂੰ 100 ਨਾਲ multiply ਕਰੋ। 3.6 × 100 = 360 ਅਤੇ 0.12 × 100 = 12। ਇਸ ਲਈ 360 ÷ 12 = 30।

Ex 6 **Find the value of (2.5 + 1.75) × 0.4.**

(2.5 + 1.75) × 0.4 ਦਾ ਮੁੱਲ ਕੱਢੋ।

A) 1.07 **B)** 1.7 **C)** 17 **D)** 0.17

Answer: B — 1.7

Quick method (≈25 sec): Bracket = 4.25. Multiplying by 0.4 means taking 4/10: 4.25 × 0.4 = 17/10 = 1.7.

Full method: First calculate bracket: 2.50 + 1.75 = 4.25. Now multiply 4.25 × 0.4. Ignore points: 425 × 4 = 1700. There are three decimal places in total, so 1700 becomes 1.700 = 1.7.

ਝਟਪਟ ਤਰੀਕਾ (ਲਗਭਗ 25 ਸਕਿੰਟ): Bracket = 4.25। 0.4 ਨਾਲ multiply ਕਰਨਾ 4/10 ਲੈਣਾ ਹੈ: 4.25 × 0.4 = 17/10 = 1.7।

ਪੂਰਾ ਤਰੀਕਾ: ਪਹਿਲਾਂ bracket ਕੱਢੋ: 2.50 + 1.75 = 4.25। ਹੁਣ 4.25 × 0.4 ਕਰੋ। Points ਭੁੱਲ ਕੇ 425 × 4 = 1700। ਕੁੱਲ ਤਿੰਨ decimal places ਹਨ, ਇਸ ਲਈ 1.700 = 1.7।

Ex 7 **A 7.5 kg bag of rice is packed equally into packets of 0.25 kg each. How many packets are made?**

7.5 kg ਚੌਲ ਨੂੰ 0.25 kg ਦੇ ਬਰਾਬਰ packets ਵਿੱਚ ਭਰਿਆ ਗਿਆ। ਕਿੰਨੇ packets ਬਣੇ?

A) 3 **B)** 18 **C)** 30 **D)** 300

Answer: C — 30

Quick method (≈20 sec): 0.25 = 1/4 kg. Number of quarter-kilogram packets in 7.5 kg = 7.5 × 4 = 30.

Full method: Required packets = total rice ÷ rice per packet = 7.5 ÷ 0.25. Multiply both by 100: 750 ÷ 25 = 30. Therefore 30 packets are made.

ਝਟਪਟ ਤਰੀਕਾ (ਲਗਭਗ 20 ਸਕਿੰਟ): 0.25 = 1/4 kg ਹੈ। 7.5 kg ਵਿੱਚ quarter kg packets = 7.5 × 4 = 30।

ਪੂਰਾ ਤਰੀਕਾ: Packets = ਕੁੱਲ ਚੌਲ ÷ ਇਕ packet ਦਾ ਚੌਲ = 7.5 ÷ 0.25। ਦੋਵਾਂ ਨੂੰ 100 ਨਾਲ multiply ਕਰੋ: 750 ÷ 25 = 30। ਇਸ ਲਈ 30 packets ਬਣਦੇ ਹਨ।

Ex 8 **(SSC CHSL pattern) Simplify: 1.25 × 0.8 + 3.6 ÷ 0.9.**

(SSC CHSL pattern) Simplify ਕਰੋ: 1.25 × 0.8 + 3.6 ÷ 0.9।

A) 4 **B)** 4.5 **C)** 5 **D)** 5.4

Answer: C — 5

Quick method (≈35 sec): 1.25 × 0.8 = 1 because 1.25 × 8 = 10. Also 3.6 ÷ 0.9 = 36 ÷ 9 = 4. Total = 1 + 4 = 5.

Full method: Do multiplication and division before addition. 1.25 × 0.8: 125 × 8 = 1000, with three decimal places, so 1.000 = 1. Next, 3.6 ÷ 0.9 = 36 ÷ 9 = 4 after multiplying both by 10. Finally 1 + 4 = 5.

ਝਟਪਟ ਤਰੀਕਾ (ਲਗਭਗ 35 ਸਕਿੰਟ): 1.25 × 0.8 = 1 ਕਿਉਂਕਿ 1.25 × 8 = 10। ਅਤੇ 3.6 ÷ 0.9 = 36 ÷ 9 = 4। ਕੁੱਲ = 1 + 4 = 5।

ਪੂਰਾ ਤਰੀਕਾ: Addition ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ multiplication ਅਤੇ division ਕਰੋ। 1.25 × 0.8 ਵਿੱਚ 125 × 8 = 1000 ਹੈ ਅਤੇ ਕੁੱਲ ਤਿੰਨ decimal places ਹਨ, ਇਸ ਲਈ 1.000 = 1। ਫਿਰ 3.6 ÷ 0.9 ਵਿੱਚ ਦੋਵਾਂ ਨੂੰ 10 ਨਾਲ multiply ਕਰਕੇ 36 ÷ 9 = 4। ਅੰਤ ਵਿੱਚ 1 + 4 = 5।

COMMON MISTAKES · ਆਮ ਗਲਤੀਆਂ

- **Adding without aligning points:** 7.35 + 2.6 must be written as 7.35 + 2.60, not as 7.35 + 2.6 placed randomly.
- **Moving only the divisor's point in division:** In 8.4 ÷ 0.2, both numbers must be multiplied by 10.
- **Ignoring BODMAS:** In a mixed expression, multiplication/division is done before addition/subtraction.

Points ਮਿਲਾਏ ਬਿਨਾਂ ਜੋੜਨਾ: 7.35 + 2.6 ਨੂੰ 7.35 + 2.60 ਲਿਖੋ; digits ਨੂੰ ਮਨਮਰਜ਼ੀ ਨਾਲ ਨਾ ਰੱਖੋ।
Division ਵਿੱਚ ਕੇਵਲ divisor ਦਾ point ਖਿਸਕਾਉਣਾ: 8.4 ÷ 0.2 ਵਿੱਚ ਦੋਵਾਂ numbers ਨੂੰ 10 ਨਾਲ multiply ਕਰਨਾ ਹੈ।
BODMAS ਨਾ ਲਗਾਉਣਾ: Mixed expression ਵਿੱਚ addition/subtraction ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ multiplication/division ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

EXAM TIP · ਪ੍ਰੀਖਿਆ ਸੁਝਾਅ

Decimal simplification occurs regularly in SSC and Railway arithmetic. Give it 30–45 seconds. Before exact work, estimate the size: 2.4 × 0.35 must be below 2.4, so 8.4 and 84 are impossible. In division by a number below 1, the answer becomes larger; this instantly rejects many wrong options.

SSC ਅਤੇ Railway arithmetic ਵਿੱਚ decimal simplification ਅਕਸਰ ਆਉਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ 30–45 ਸਕਿੰਟ ਦਿਓ। Exact ਹਿਸਾਬ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ answer ਦਾ size ਅੰਦਾਜ਼ਾ ਲਾਓ: 2.4 × 0.35, 2.4 ਤੋਂ ਛੋਟਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ; ਇਸ ਲਈ 8.4 ਅਤੇ 84 ਤੁਰੰਤ ਗਲਤ ਹਨ। 1 ਤੋਂ ਛੋਟੇ number ਨਾਲ division ਕਰਨ ਤੇ answer ਵੱਡਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ; ਇਸ ਨਾਲ ਕਈ options ਫੌਰਨ ਕੱਟ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

TYPE 4 Powers of 10, Decimal Shifting and Estimation

10 ਦੀਆਂ Powers, Decimal Point ਖਿਸਕਾਉਣਾ ਅਤੇ ਅੰਦਾਜ਼ਾ

What is it? Multiplying or dividing by 10, 100 or 1000 changes place value, not the digits. A ₹6.25 item bought 100 times costs ₹625; the point shifts two places right.

ਇਹ ਕੀ ਹੈ? 10, 100 ਜਾਂ 1000 ਨਾਲ multiply/divide ਕਰਨ ਤੇ ਅੰਕ ਨਹੀਂ ਬਦਲਦੇ, ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੀ place value ਬਦਲਦੀ ਹੈ। ₹6.25 ਦੀਆਂ 100 ਚੀਜ਼ਾਂ ਦਾ ਮੁੱਲ ₹625 ਹੈ; point ਦੋ places ਸੱਜੇ ਗਿਆ।

Recognition: Look for ×10, ÷100, "move the decimal," unit conversion, approximate value, or options differing only in point placement.

ਪਛਾਣ: ×10, ÷100, "decimal ਖਿਸਕਾਓ", unit conversion, approximate value ਜਾਂ point ਦੀ ਥਾਂ ਵੱਖਰੀ ਹੋਣ ਵਾਲੇ options ਇਸ type ਦੇ ਸੰਕੇਤ ਹਨ।

KEY IDEA · ਮੁੱਖ ਗੱਲ

×10^n moves the decimal n places right; ÷10^n moves it n places left. Add zeroes if there are not enough digits: 4.7 ÷ 1000 = 0.0047. This follows because each place to the left is ten times larger.

×10^n ਵਿੱਚ point n places ਸੱਜੇ ਅਤੇ ÷10^n ਵਿੱਚ n places ਖੱਬੇ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। Digits ਘੱਟ ਹੋਣ ਤਾਂ zero ਲਗਾਓ: 4.7 ÷ 1000 = 0.0047। ਹਰ ਖੱਬੀ place ਸੱਜੇ ਵਾਲੀ ਤੋਂ 10 ਗੁਣਾ ਵੱਡੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

Operation	Point movement	Example
×10	1 right	3.46 × 10 = 34.6
×100	2 right	3.46 × 100 = 346
÷10	1 left	3.46 ÷ 10 = 0.346
÷1000	3 left	3.46 ÷ 1000 = 0.00346

Standard method Standard ਤਰੀਕਾ

1. Count zeroes in 10, 100, 1000, or use the exponent.
2. For multiplication move the point right; for division move it left.
3. Put zeroes before/after the number if a place is empty.
4. For estimation, round to nearby easy values and check the answer's size.

Zero ਗਿਣੋ। Multiply ਲਈ point ਸੱਜੇ, divide ਲਈ ਖੱਬੇ ਕਰੋ। ਜਗ੍ਹਾ ਖਾਲੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ zero ਲਗਾਓ। Estimation ਲਈ ਨੇੜੇ ਦੇ ਸੌਖੇ ਅੰਕ ਲਓ ਅਤੇ answer ਦਾ size ਚੈੱਕ ਕਰੋ।

ONE-MINUTE SHORTCUT · ਇੱਕ ਮਿੰਟ ਦਾ ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ

Say "right for multiply, left for divide." For an expression, estimate before exact work: 49.8 × 2.02 is near 50 × 2 = 100, so 10 or 1000 cannot be right. Estimation chooses or rejects options; it does not replace exact work when options are close.

ਯਾਦ ਰੱਖੋ: multiply ਵਿੱਚ right, divide ਵਿੱਚ left। ਹਿਸਾਬ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਅੰਦਾਜ਼ਾ ਲਾਓ: 49.8 × 2.02 ਲਗਭਗ 50 × 2 = 100 ਹੈ, ਇਸ ਲਈ 10 ਜਾਂ 1000 ਗਲਤ ਹਨ। Close options ਹੋਣ ਤੇ exact ਹਿਸਾਬ ਕਰੋ।

Ex 1 **Find 4.36 × 100.**

4.36 × 100 ਕੱਢੋ।

A) 43.6 B) 436 C) 0.0436 D) 4.3600

Answer: B — 436

Quick method (≈20 sec): Two zeroes → point two places right: 4.36 → 436.

Full method: 4.36 × 100 = 436/100 × 100 = 436.

ਝਟਪਟ: ਦੋ zero ਹਨ, point ਦੋ places ਸੱਜੇ: 4.36 → 436।

ਪੂਰਾ: 4.36 = 436/100; (436/100) × 100 = 436।

Ex 2 **Find 57.2 ÷ 10.**

57.2 ÷ 10 ਕੱਢੋ।

A) 5.72 **B)** 572 **C)** 0.572 **D)** 47.2

Answer: A — 5.72

Quick method (≈20 sec): Divide by 10: one place left, 57.2 → 5.72.

Full method: 57.2/10 = 5.72 because 5.72 × 10 = 57.2.

ਝਟਪਟ: 10 ਨਾਲ divide ਵਿੱਚ point ਇਕ place ਖੱਬੇ: 57.2 → 5.72।

ਪੂਰਾ: 5.72 × 10 = 57.2, ਇਸ ਲਈ 57.2 ÷ 10 = 5.72।

Ex 3 **What is 0.089 × 1000?**

0.089 × 1000 ਕੀ ਹੈ?

A) 0.89 **B)** 8.9 **C)** 89 **D)** 890

Answer: C — 89

Quick method (≈20 sec): Three places right: 0.089 → 89.

Full method: 0.089 = 89/1000; multiplying by 1000 gives 89.

ਝਟਪਟ: Point ਤਿੰਨ places ਸੱਜੇ: 0.089 → 89।

ਪੂਰਾ: 0.089 = 89/1000; 1000 ਨਾਲ multiply ਕਰਨ ਤੇ 89 ਮਿਲਦਾ ਹੈ।

Ex 4 **Convert 3.75 metres into centimetres.**

3.75 metres ਨੂੰ centimetres ਵਿੱਚ ਬਦਲੋ।

A) 37.5 cm **B)** 375 cm **C)** 3750 cm **D)** 0.0375 cm

Answer: B — 375 cm

Quick method (≈20 sec): 1 m = 100 cm; 3.75 × 100 = 375 cm.

Full method: Multiply 3.75 by 100 because each metre has 100 centimetres: 3.75 × 100 = 375.

ਝਟਪਟ: 1 m = 100 cm; 3.75 × 100 = 375 cm।

ਪੂਰਾ: ਹਰ metre ਵਿੱਚ 100 centimetres ਹਨ, ਇਸ ਲਈ 3.75 ਨੂੰ 100 ਨਾਲ multiply ਕਰੋ: 375 cm।

Ex 5 **Find 6.5 ÷ 1000.**

6.5 ÷ 1000 ਕੱਢੋ।

A) 0.65 **B)** 0.065 **C)** 0.0065 **D)** 6500

Answer: C — 0.0065

Quick method (≈20 sec): Three places left: 6.5 → 0.0065.

Full method: 6.5 ÷ 1000 = 6.5000 ÷ 1000 = 0.0065.

ਝਟਪਟ: Point ਤਿੰਨ places ਖੱਬੇ: 6.5 → 0.0065।

ਪੂਰਾ: 6.5 ਨੂੰ 6.5000 ਲਿਖ ਕੇ 1000 ਨਾਲ divide ਕਰੋ: 0.0065।

Ex 6 **Which is the best estimate of 49.8 × 2.02?**

49.8 × 2.02 ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਅੰਦਾਜ਼ਾ ਕੀ ਹੈ?

A) 10 B) 50 C) 100 D) 500

Answer: C — 100

Quick method (≈20 sec): 49.8 ≈ 50 and 2.02 ≈ 2; 50 × 2 = 100.

Full method: Exact product is 49.8 × 2.02 = 49.8 × 2 + 49.8 × 0.02 = 99.6 + 0.996 = 100.596, nearest to 100.

ਝਟਪਟ: 49.8 ≈ 50 ਅਤੇ 2.02 ≈ 2; 50 × 2 = 100।

ਪੂਰਾ: 49.8 × 2.02 = 99.6 + 0.996 = 100.596, ਜੋ 100 ਦੇ ਸਭ ਤੋਂ ਨੇੜੇ ਹੈ।

Ex 7 **A 2.35 kg bag costs ₹480 per kg. Which is the nearest bill amount?**

2.35 kg ਦਾ ਸਮਾਨ ₹480 per kg ਹੈ। ਬਿੱਲ ਦਾ nearest amount ਕੀ ਹੈ?

A) ₹480 B) ₹960 C) ₹1,130 D) ₹2,350

Answer: C — ₹1,130

Quick method (≈25 sec): 2.35 × 480 = 2.35 × (500 − 20) = 1175 − 47 = ₹1128, nearest ₹1,130.

Full method: 480 × 2.35 = 480 × 235/100 = 112800/100 = ₹1128. Nearest ten rupees = ₹1130.

ਝਟਪਟ: 2.35 × (500 − 20) = 1175 − 47 = ₹1128; nearest ₹1130।

ਪੂਰਾ: 480 × 235/100 = 112800/100 = ₹1128। Nearest ten rupees ₹1130 ਹੈ।

Ex 8 **(Punjab Police pattern) A runner covers 0.84 km. How many metres is this?**

(Punjab Police pattern) ਇੱਕ runner 0.84 km ਦੌੜਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕਿੰਨੇ metres ਹਨ?

A) 84 m B) 840 m C) 8400 m D) 0.84 m

Answer: B — 840 m

Quick method (≈20 sec): 1 km = 1000 m; 0.84 × 1000 = 840.

Full method: Move the decimal three places right for ×1000: 0.840 → 840 m.

ਝਟਪਟ: 1 km = 1000 m; 0.84 × 1000 = 840।

ਪੂਰਾ: ×1000 ਵਿੱਚ point ਤਿੰਨ places ਸੱਜੇ ਕਰੋ: 0.840 → 840 m।

COMMON MISTAKES · ਆਮ ਗਲਤੀਆਂ

Do not move digits; move the decimal point. In unit conversion, first write the unit fact: 1 km = 1000 m, 1 m = 100 cm. Do not use estimation where options differ by small amounts.

Digits ਨੂੰ ਨਾ ਖਿਸਕਾਓ, decimal point ਨੂੰ ਖਿਸਕਾਓ। Unit conversion ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ fact ਲਿਖੋ: 1 km = 1000 m, 1 m = 100 cm। ਜਦੋਂ options ਵਿੱਚ ਥੋੜ੍ਹਾ ਫਰਕ ਹੋਵੇ ਤਾਂ estimation ਹੀ ਕਾਫੀ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ।

EXAM TIP · ਪ੍ਰੀਖਿਆ ਸੁਝਾਅ

Spend 15–25 seconds. Point-placement errors are the intended trap. Check size: dividing by 1000 must make a positive number far smaller.

15–25 ਸਕਿੰਟ ਲਗਾਓ। Point ਦੀ ਗਲਤ ਥਾਂ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡਾ trap ਹੈ। 1000 ਨਾਲ divide ਕਰਨ ਤੇ positive number ਕਾਫੀ ਛੋਟਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

TYPE 5 Comparing and Ordering Fractions and Decimals

Fractions ਅਤੇ Decimals ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਅਤੇ ਕ੍ਰਮ

What is it? You choose the greatest/smallest value or arrange values in order. A shopkeeper comparing 0.75 kg, 3/4 kg and 0.7 kg must know that 0.75 = 3/4, both greater than 0.7.

ਇਹ ਕੀ ਹੈ? ਇਸ ਵਿੱਚ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡਾ/ਛੋਟਾ value ਚੁਣਨਾ ਜਾਂ ਕ੍ਰਮ ਲਗਾਉਣਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। 0.75 kg, 3/4 kg ਅਤੇ 0.7 kg ਵਿੱਚ 0.75 = 3/4 ਹੈ ਅਤੇ ਦੋਵੇਂ 0.7 ਤੋਂ ਵੱਡੇ ਹਨ।

Recognition: “greatest,” “least,” “ascending,” “descending,” mixed fractions/decimals, or values close to 1.

ਪਛਾਣ: “greatest”, “least”, “ascending”, “descending”, fraction ਅਤੇ decimal ਮਿਲੇ ਹੋਣ ਜਾਂ values 1 ਦੇ ਨੇੜੇ ਹੋਣ।

KEY IDEA · ਮੁੱਖ ਗੱਲ

For a/b and c/d, with positive denominators, compare ad and bc: if ad > bc, then a/b > c/d. This is cross-multiplication; both fractions are compared on the same denominator bd. For decimal comparison, add trailing zeroes: 0.7 = 0.70.

Positive denominators ਵਾਲੀਆਂ a/b ਅਤੇ c/d ਲਈ ad ਅਤੇ bc compare ਕਰੋ: ad > bc ਹੋਵੇ ਤਾਂ a/b > c/d। ਇਹ cross-multiplication ਹੈ; ਦੋਵਾਂ fractions ਨੂੰ bd denominator ਉੱਤੇ ਲਿਆਂਦਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। Decimal compare ਕਰਨ ਲਈ ਅਖੀਰ ਵਿੱਚ zero ਲਗਾ ਸਕਦੇ ਹੋ: 0.7 = 0.70।

Standard method Standard ਤਰੀਕਾ

1. Make all values decimals, or compare fractions by cross multiplication.
2. For decimals, compare whole parts, then tenths, hundredths, and so on.
3. For several fractions, use a common denominator only when it is easy; otherwise compare required pairs.
4. Write the order only after every comparison is settled.

1. ਸਾਰੇ values ਨੂੰ decimals ਬਣਾਓ ਜਾਂ fractions ਲਈ cross multiplication ਕਰੋ।
2. Decimals ਵਿੱਚ ਪਹਿਲਾਂ whole part, ਫਿਰ tenths, hundredths ਅਤੇ ਅੱਗੇ ਦੇ ਸਥਾਨ compare ਕਰੋ।
3. ਕਈ fractions ਵਿੱਚ LCM ਸੌਖਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ common denominator ਲਓ; ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਲੋੜ ਵਾਲੀਆਂ ਜੋੜੀਆਂ compare ਕਰੋ।
4. ਹਰ comparison ਪੱਕੀ ਹੋਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਹੀ ਪੂਰਾ ਕ੍ਰਮ ਲਿਖੋ।

ONE-MINUTE SHORTCUT · ਇੱਕ ਮਿੰਟ ਦਾ ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ

Use benchmarks: a proper fraction with numerator more than half of denominator is greater than 1/2. Fractions near 1: larger numerator-to-denominator closeness wins; compare the “gap from 1”: 7/8 is 1/8 below 1, while 11/13 is 2/13 below 1, so 7/8 is larger. Use this only for positive fractions.

Benchmarks ਵਰਤੋ: proper fraction ਵਿੱਚ numerator, denominator ਦੇ ਅੱਧੇ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੋਵੇ ਤਾਂ fraction 1/2 ਤੋਂ ਵੱਡੀ ਹੈ। 1 ਦੇ ਨੇੜੇ fractions ਲਈ 1 ਤੋਂ gap compare ਕਰੋ: 7/8 ਦਾ gap 1/8 ਹੈ, 11/13 ਦਾ 2/13 ਹੈ; 1/8 ਛੋਟਾ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ 7/8 ਵੱਡੀ ਹੈ। ਇਹ positive fractions ਲਈ ਹੀ ਵਰਤੋ।

Ex 1 **Which is greater?**

ਕਿਹੜਾ ਵੱਡਾ ਹੈ?

A) 0.58 B) 0.605 C) Both equal D) Cannot compare

Answer: B — 0.605

Quick method (≈20 sec): Write 0.58 as 0.580; 0.605 has 6 tenths while 0.580 has 5 tenths.

Full method: Compare 0.580 and 0.605. Whole parts are 0. Tenths: 5 < 6. Hence 0.580 < 0.605.

ਝਟਪਟ: 0.58 = 0.580। 0.605 ਵਿੱਚ 6 tenths ਹਨ, 0.580 ਵਿੱਚ 5 tenths ਹਨ।

ਪੂਰਾ: Whole part ਦੋਵਾਂ ਵਿੱਚ 0 ਹੈ। Tenths ਵਿੱਚ 5 < 6, ਇਸ ਲਈ 0.58 < 0.605।

Ex 2 **Which is smaller?**

ਕਿਹੜਾ ਛੋਟਾ ਹੈ?

A) 3/5 **B)** 0.62 **C)** Both equal **D)** Cannot compare

Answer: A — 3/5

Quick method (≈20 sec): 3/5 = 6/10 = 0.60; 0.60 < 0.62.

Full method: Convert 3/5 to denominator 100: 3/5 = 60/100 = 0.60. Compare 0.60 and 0.62; 60 hundredths is smaller than 62 hundredths.

ਝਟਪਟ: 3/5 = 6/10 = 0.60; 0.60 < 0.62।

ਪੂਰਾ: 3/5 = 60/100 = 0.60। 60 hundredths, 62 hundredths ਤੋਂ ਛੋਟੇ ਹਨ।

Ex 3 **Which fraction is greatest?**

ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡੀ fraction ਕਿਹੜੀ ਹੈ?

A) 5/8 **B)** 7/11 **C)** 2/3 **D)** 3/5

Answer: C — 2/3

Quick method (≈25 sec): Values: 5/8 = 0.625, 7/11 ≈ 0.636, 2/3 ≈ 0.667, 3/5 = 0.6. Thus 2/3 is greatest.

Full method: Compare 2/3 with 7/11: 2×11 = 22 and 3×7 = 21; 22 > 21, so 2/3 > 7/11. Also 2×8 = 16 > 3×5 = 15, so 2/3 > 5/8; and 2/3 > 3/5 since 10 > 9.

ਝਟਪਟ: 5/8 = 0.625, 7/11 ਲਗਭਗ 0.636, 2/3 ਲਗਭਗ 0.667, 3/5 = 0.6; ਇਸ ਲਈ 2/3 ਵੱਡੀ ਹੈ।

ਪੂਰਾ: 2/3 ਅਤੇ 7/11 ਵਿੱਚ 2×11 = 22, 3×7 = 21; 22 ਵੱਡਾ ਹੈ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ 2/3, 5/8 ਅਤੇ 3/5 ਦੋਵਾਂ ਤੋਂ ਵੱਡੀ ਹੈ।

Ex 4 **Arrange 0.45, 7/15 and 0.4 in ascending order.**

0.45, 7/15 ਅਤੇ 0.4 ਨੂੰ ascending order ਵਿੱਚ ਲਗਾਓ।

A) 0.4, 0.45, 7/15 **B)** 7/15, 0.45, 0.4

C) 0.45, 0.4, 7/15 **D)** 0.4, 7/15, 0.45

Answer: A — 0.4, 0.45, 7/15

Quick method (≈25 sec): 7/15 = 0.4666.... Thus 0.4 < 0.45 < 0.4666...; so correct order is 0.4, 0.45, 7/15.

Full method: Convert 0.4 = 0.400 and 7/15 = 0.4666.... Compare: 0.400 < 0.450 < 0.4666.... Therefore ascending order is 0.4, 0.45, 7/15.

ਝਟਪਟ: 7/15 = 0.4666...। ਇਸ ਲਈ 0.4 < 0.45 < 0.4666...। ਸਹੀ ਕ੍ਰਮ 0.4, 0.45, 7/15 ਹੈ।

ਪੂਰਾ: 0.4 = 0.400 ਅਤੇ 7/15 = 0.4666...। 0.400 < 0.450 < 0.4666...। ਇਸ ਲਈ ascending order 0.4, 0.45, 7/15 ਹੈ।

Ex 5 **Which is greater: 7/8 or 11/13?**

7/8 ਅਤੇ 11/13 ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਵੱਡੀ ਹੈ?

A) Both equal B) 11/13 C) Cannot compare D) 7/8

Answer: D — 7/8

Quick method (≈20–30 sec): Compare gaps from 1: 7/8 has gap 1/8; 11/13 has gap 2/13. Since 1 × 13 = 13 < 2 × 8 = 16, the first gap is smaller. Therefore 7/8 is greater.

Full method: Both denominators are positive. Cross products: 7 × 13 = 91 and 11 × 8 = 88. Equivalently, 7/8 = 91/104 and 11/13 = 88/104. Since 91 > 88, 7/8 > 11/13.

ਝਟਪਟ ਤਰੀਕਾ (ਲਗਭਗ 20–30 ਸਕਿੰਟ): 1 ਤੋਂ gap ਵੇਖੋ: 7/8 ਦਾ gap 1/8 ਅਤੇ 11/13 ਦਾ 2/13 ਹੈ। 1 × 13 = 13 ਅਤੇ 2 × 8 = 16; ਪਹਿਲਾ gap ਛੋਟਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ 7/8 ਵੱਡੀ ਹੈ।

ਪੂਰਾ ਤਰੀਕਾ: Cross products 7 × 13 = 91 ਅਤੇ 11 × 8 = 88 ਹਨ। Common denominator ਨਾਲ 7/8 = 91/104 ਅਤੇ 11/13 = 88/104। 91 > 88, ਇਸ ਲਈ 7/8 ਵੱਡੀ ਹੈ।

Ex 6 **Which is the smallest value?**

ਸਭ ਤੋਂ ਛੋਟੀ value ਕਿਹੜੀ ਹੈ?

A) 0.708 B) 17/24 C) 0.71 D) 5/7

Answer: A — 0.708

Quick method (≈30–40 sec): 0.708 is below 0.71. Also 0.708 × 24 = 16.992 < 17, so 0.708 < 17/24. Finally 0.708 × 7 = 4.956 < 5, so it is below 5/7 too.

Full method: Write 0.708 = 177/250. Against 17/24: 177 × 24 = 4248 < 17 × 250 = 4250. Against 0.71: 708/1000 < 710/1000. Against 5/7: 177 × 7 = 1239 < 5 × 250 = 1250. Thus 0.708 is smallest.

ਝਟਪਟ ਤਰੀਕਾ (ਲਗਭਗ 30–40 ਸਕਿੰਟ): 0.708, 0.71 ਤੋਂ ਛੋਟਾ ਹੈ। 0.708 × 24 = 16.992 < 17, ਇਸ ਲਈ 17/24 ਤੋਂ ਵੀ ਛੋਟਾ ਹੈ। 0.708 × 7 = 4.956 < 5, ਇਸ ਲਈ 5/7 ਤੋਂ ਵੀ ਛੋਟਾ ਹੈ।

ਪੂਰਾ ਤਰੀਕਾ: 0.708 = 177/250। 17/24 ਲਈ cross products 4248 ਅਤੇ 4250 ਹਨ। 0.71 ਲਈ 708/1000 < 710/1000। 5/7 ਲਈ 177 × 7 = 1239 < 1250 = 5 × 250। ਇਸ ਲਈ 0.708 ਸਭ ਤੋਂ ਛੋਟੀ ਹੈ।

Ex 7 **Find the descending order of 19/24, 0.79, 4/5 and 0.795.**

19/24, 0.79, 4/5 ਅਤੇ 0.795 ਦਾ descending order ਚੁਣੋ।

A) 0.795 > 4/5 > 19/24 > 0.79

B) 4/5 > 19/24 > 0.795 > 0.79

C) 0.79 > 19/24 > 0.795 > 4/5

D) 4/5 > 0.795 > 19/24 > 0.79

Answer: D — 4/5 > 0.795 > 19/24 > 0.79

Quick method (≈30–40 sec): 4/5 = 0.8 is largest. 0.79 × 24 = 18.96 < 19, while 0.795 × 24 = 19.08 > 19. Thus 19/24 lies between 0.79 and 0.795.

Full method: 4/5 = 0.800. Divide 19 by 24: 190 ÷ 24 gives 7 remainder 22; 220 ÷ 24 gives 9 remainder 4; 40 ÷ 24 gives 1 remainder 16; 160 ÷ 24 gives 6 remainder 16, which repeats. Thus 19/24 = 0.791666.... Therefore 0.800 > 0.795 > 0.791666... > 0.790.

ਝਟਪਟ ਤਰੀਕਾ (ਲਗਭਗ 30–40 ਸਕਿੰਟ): 4/5 = 0.8 ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਹੈ। 0.79 × 24 = 18.96 < 19 ਅਤੇ 0.795 × 24 = 19.08 > 19। ਇਸ ਲਈ 19/24 ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੋਵਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਹੈ।

ਪੂਰਾ ਤਰੀਕਾ: 4/5 = 0.800। 19 ਨੂੰ 24 ਨਾਲ divide ਕਰੋ: 190 ਵਿੱਚ 7 ਵਾਰ, remainder 22; 220 ਵਿੱਚ 9 ਵਾਰ, remainder 4; 40 ਵਿੱਚ 1 ਵਾਰ, remainder 16; 160 ਵਿੱਚ 6 ਵਾਰ, remainder ਫਿਰ 16। ਇਸ ਲਈ 19/24 = 0.791666...। ਹੁਣ 0.800 > 0.795 > 0.791666... > 0.790 ਹੈ।

Ex 8 **(SSC CGL pattern; original question) Which value lies strictly between 5/8 and 2/3?**

(SSC CGL pattern; ਨਵਾਂ ਬਣਾਇਆ ਸਵਾਲ) ਕਿਹੜੀ value, 5/8 ਤੋਂ ਵੱਡੀ ਅਤੇ 2/3 ਤੋਂ ਛੋਟੀ ਹੈ?

A) 0.62 **B)** 0.625 **C)** 0.64 **D)** 0.67

Answer: C — 0.64

Quick method (≈20–30 sec): 5/8 = 0.625 and 2/3 = 0.666.... Only 0.64 is above 0.625 and below 0.666.... "Strictly between" excludes the endpoints.

Full method: 5/8 = 625/1000 = 0.625; 2/3 = 0.666.... A is below 0.625. B equals the lower endpoint. C satisfies 0.625 < 0.640 < 0.666.... D is above the upper endpoint. Therefore C is the only correct option.

ਝਟਪਟ ਤਰੀਕਾ (ਲਗਭਗ 20–30 ਸਕਿੰਟ): 5/8 = 0.625 ਅਤੇ 2/3 = 0.666...। ਕੇਵਲ 0.64 ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਹੈ। "Strictly between" ਵਿੱਚ endpoints ਨਹੀਂ ਲੈਣੇ।

ਪੂਰਾ ਤਰੀਕਾ: A ਵਿੱਚ 0.620, 0.625 ਤੋਂ ਛੋਟਾ ਹੈ। B ਹੇਠਲੇ endpoint ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। C ਲਈ 0.625 < 0.640 < 0.666... ਸਹੀ ਹੈ। D ਵਿੱਚ 0.670, ਉੱਪਰਲੇ endpoint ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਕੇਵਲ C ਸਹੀ ਹੈ।

COMMON MISTAKES · ਆਮ ਗਲਤੀਆਂ

- **Counting digits:** 0.9 = 0.90 > 0.85; more digits do not make a decimal larger.
- **Comparing denominators alone:** With the same positive numerator, a larger denominator gives a smaller fraction: 3/8 < 3/7.
- **Rounding too early:** 17/24 is slightly above 0.708. Rounding both to 0.71 hides the difference.
- **Ignoring signs:** First make denominators positive. For negative decimals, −0.8 < −0.6.

Digits ਨਾ ਗਿਣੋ: 0.9 = 0.90 > 0.85। **ਕੇਵਲ denominator ਨਾ ਵੇਖੋ:** ਇੱਕੋ positive numerator ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਵੱਡਾ denominator fraction ਨੂੰ ਛੋਟਾ ਕਰਦਾ ਹੈ: 3/8 < 3/7। **ਜਲਦੀ round ਨਾ ਕਰੋ:** 17/24 ਅਤੇ 0.708 ਨੂੰ 0.71 ਮੰਨਣ ਨਾਲ ਅਸਲੀ ਫਰਕ ਲੁਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। **Signs ਵੇਖੋ:** ਪਹਿਲਾਂ denominator positive ਬਣਾਓ; −0.8, −0.6 ਤੋਂ ਛੋਟਾ ਹੈ।

EXAM TIP · ਪ੍ਰੀਖਿਆ ਸੁਝਾਅ

This skill is used in direct comparison, simplification and data questions. Aim for 20–40 seconds; close four-value ordering may take up to a minute. Use a benchmark first, then exact cross products for close values. Ascending starts with the smallest; descending starts with the largest.

ਇਹ skill direct comparison, simplification ਅਤੇ data ਵਾਲੇ ਸਵਾਲਾਂ ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਆਉਂਦੀ ਹੈ। 20–40 ਸਕਿੰਟ ਦਾ ਟੀਚਾ ਰੱਖੋ; ਨੇੜੇ ਦੀਆਂ ਚਾਰ values ਦੇ ਕ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਇਕ ਮਿੰਟ ਲੱਗ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਪਹਿਲਾਂ benchmark ਲਓ, ਫਿਰ close values ਲਈ exact cross products ਕਰੋ। Ascending ਵਿੱਚ ਸਭ ਤੋਂ ਛੋਟਾ ਅਤੇ descending ਵਿੱਚ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਪਹਿਲਾਂ ਲਿਖੋ।

TYPE 6 Fraction–Decimal–Percentage Conversion and Multipliers

Fraction–Decimal–Percentage ਬਦਲਣਾ ਅਤੇ Multipliers

What is it? ਇਹ ਕੀ ਹੈ?

A percentage describes a share out of 100. A 0.25 share of a field is 1/4 of the field, or 25% of it. These are three names for the same quantity. A percentage multiplier tells us what fraction of the original value remains after a change.

Percentage ਦਾ ਮਤਲਬ 100 ਵਿੱਚੋਂ ਹਿੱਸਾ ਹੈ। ਖੇਤ ਦਾ 0.25 ਹਿੱਸਾ, ਖੇਤ ਦਾ 1/4 ਜਾਂ 25% ਹੈ। ਤਿੰਨੇ ਇੱਕੋ ਮਾਤਰਾ ਦੇ ਵੱਖਰੇ ਰੂਪ ਹਨ। Percentage multiplier ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ਬਦਲਾਅ ਤੋਂ ਬਾਅਦ original value ਦਾ ਕਿੰਨਾ ਹਿੱਸਾ ਬਣਿਆ।

Recognise the question ਸਵਾਲ ਦੀ ਪਛਾਣ

Look for “as a percentage,” “what percent of,” “decimal equivalent,” “increased/decreased by,” or two successive percentage changes. Check whether the question asks for the change or the final value.

“Percentage ਵਿੱਚ”, “ਕਿੰਨੇ percent”, “decimal equivalent”, “ਇੰਨੇ percent ਵਧਿਆ/ਘਟਿਆ” ਜਾਂ ਲਗਾਤਾਰ ਦੋ percentage changes ਹੋਣ ਤਾਂ ਇਹ type ਵਰਤੋ। ਪਹਿਲਾਂ ਵੇਖੋ change ਪੁੱਛਿਆ ਹੈ ਜਾਂ final value।

KEY IDEA · ਮੁੱਖ ਗੱਲ

p% means p/100. Therefore decimal to percent means ×100, and percent to decimal means ÷100. If a value V increases by p%, the new value is V + Vp/100 = V(1 + p/100). For a decrease, subtract instead: V(1 − p/100). Here V is the original value and p is the percentage number.

p% ਦਾ ਮਤਲਬ p/100 ਹੈ। ਇਸ ਲਈ decimal ਤੋਂ percent ਲਈ ×100 ਅਤੇ percent ਤੋਂ decimal ਲਈ ÷100 ਕਰੋ। Original value V ਵਿੱਚ p% ਵਾਧਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਨਵੀਂ value V + Vp/100 = V(1 + p/100) ਹੈ। ਘਾਟੇ ਲਈ V(1 − p/100) ਹੈ। V original value ਅਤੇ p percentage ਵਾਲਾ ਅੰਕ ਹੈ।

Formula	Meaning / origin	Example
Percent = decimal × 100	Convert the share to a share out of 100. ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ 100 ਵਿੱਚੋਂ ਹਿੱਸਾ ਬਣਾਓ।	0.35 = 35%
p% = p/100	Percent means per hundred. Percent ਦਾ ਅਰਥ ਹਰ ਸੌ ਵਿੱਚੋਂ ਹੈ।	6.25% = 0.0625 = 1/16
Required percent = (part/base) × 100	The base is the quantity after “of.” ਜਿਸ ਦਾ percent ਪੁੱਛਿਆ ਹੈ, ਉਹ base ਹੈ।	3 is 25% of 12
New = V(1 ± p/100)	Original plus/minus its percentage change. Original ਵਿੱਚ ਉਸ ਦਾ change ਜੋੜੋ/ਘਟਾਓ।	₹400 × 1.15 = ₹460
Successive final = V × m_1 × m_2	m_1, m_2 are the first and second multipliers; the second change uses the changed value. ਦੂਜਾ change ਪਹਿਲਾਂ ਬਦਲੀ value ਉੱਤੇ ਲੱਗਦਾ ਹੈ।	100 × 1.2 × 0.9 = 108

Standard method Standard ਤਰੀਕਾ

1. For a fraction, divide numerator by denominator or multiply the fraction by 100 to get percent.
2. For percent to fraction, write p/100 and reduce; for decimal, divide p by 100.
3. For “what percent,” identify the base and write part/base × 100.
4. For a change, write the multiplier and multiply the original value. For successive changes, multiply both multipliers.

1. Fraction ਤੋਂ decimal ਲਈ numerator ਨੂੰ denominator ਨਾਲ divide ਕਰੋ; percent ਲਈ fraction ਨੂੰ 100 ਨਾਲ multiply ਕਰੋ।

2. Percent ਤੋਂ fraction ਲਈ p/100 ਲਿਖ ਕੇ ਕੱਟੋ; decimal ਲਈ p ਨੂੰ 100 ਨਾਲ divide ਕਰੋ।
3. "ਕਿੰਨੇ percent" ਵਿੱਚ base ਪਛਾਣ ਕੇ part/base × 100 ਕਰੋ।
4. Change ਲਈ multiplier ਲਿਖੋ ਅਤੇ original ਨਾਲ multiply ਕਰੋ। ਦੋ successive changes ਲਈ ਦੋਵੇਂ multipliers ਲਗਾਓ।

ONE-MINUTE SHORTCUT · ਇੱਕ ਮਿੰਟ ਦਾ ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ

Use anchors: 1/8 = 12.5%, 1/16 = 6.25%, 1/20 = 5%. Thus 3/8 = 37.5% without division. If only a percentage change is required, assume original = 100 and use multipliers. This works because percentages preserve proportional size. Do not assume ₹100 when the question asks for an actual rupee amount without scaling back.

Anchors ਯਾਦ ਰੱਖੋ: 1/8 = 12.5%, 1/16 = 6.25%, 1/20 = 5%। ਇਸ ਲਈ 3/8 = 37.5% ਬਿਨਾਂ division ਦੇ ਮਿਲਦਾ ਹੈ। ਕੇਵਲ percentage change ਪੁੱਛਿਆ ਹੋਵੇ ਤਾਂ original 100 ਮੰਨ ਕੇ multipliers ਲਗਾਓ। Percentages ਵਿੱਚ proportion ਇੱਕੋ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ। Actual rupees ਪੁੱਛੇ ਹੋਣ ਤਾਂ ₹100 ਵਾਲੇ answer ਨੂੰ original ਮੁਤਾਬਕ scale ਕਰਨਾ ਲਾਜ਼ਮੀ ਹੈ।

Ex 1 **Express 0.35 as a percentage.**

0.35 ਨੂੰ percentage ਵਿੱਚ ਲਿਖੋ।

A) 35% **B)** 3.5% **C)** 0.35% **D)** 350%

Answer: A — 35%

Quick method (≈20 sec): Move the point two places right and add %: 0.35 × 100 = 35%.

Full method: 0.35 = 35/100. A share of 35 out of 100 is 35%. Check: 35 ÷ 100 = 0.35.

ਝਟਪਟ ਤਰੀਕਾ (ਲਗਭਗ 20 ਸਕਿੰਟ): Point ਦੋ places ਸੱਜੇ ਕਰਕੇ % ਲਗਾਓ: 35%।

ਪੂਰਾ ਤਰੀਕਾ: 0.35 = 35/100। 100 ਵਿੱਚੋਂ 35 ਹਿੱਸੇ = 35%। Check: 35 ÷ 100 = 0.35।

Ex 2 **What is the decimal equivalent of 7.5%?**

7.5% ਦਾ decimal ਰੂਪ ਕੀ ਹੈ?

A) 0.75 **B)** 0.075 **C)** 7.5 **D)** 0.0075

Answer: B — 0.075

Quick method (≈20 sec): Percent to decimal: divide by 100. 7.5/100 = 0.075.

Full method: 7.5% = 7.5/100 = 75/1000 = 0.075. Check: 0.075 × 100 = 7.5%.

ਝਟਪਟ ਤਰੀਕਾ (ਲਗਭਗ 20 ਸਕਿੰਟ): Percent ਤੋਂ decimal ਲਈ 100 ਨਾਲ divide: 7.5/100 = 0.075।

ਪੂਰਾ ਤਰੀਕਾ: 7.5% = 7.5/100 = 75/1000 = 0.075। Check ਲਈ 100 ਨਾਲ multiply ਕਰਨ ਤੇ 7.5% ਮਿਲਦਾ ਹੈ।

Ex 3 **Express 3/8 as a percentage.**

3/8 ਨੂੰ percentage ਵਿੱਚ ਲਿਖੋ।

A) 12.5% **B)** 30% **C)** 37.5% **D)** 62.5%

Answer: C — 37.5%

Quick method (≈20 sec): 1/8 = 12.5%, so 3/8 = 3 × 12.5% = 37.5%.

Full method: (3/8) × 100 = 300/8 = 37.5%. Check: 37.5/100 = 0.375 = 375/1000 = 3/8.

ਝਟਪਟ ਤਰੀਕਾ (ਲਗਭਗ 20 ਸਕਿੰਟ): 1/8 = 12.5%, ਇਸ ਲਈ 3/8 = 3 × 12.5% = 37.5%।
ਪੂਰਾ ਤਰੀਕਾ: (3/8) × 100 = 300/8 = 37.5%। Check: 37.5/100 = 0.375 = 3/8।

Ex 4 **0.45 is what percent of 1.8?**

0.45, 1.8 ਦਾ ਕਿੰਨਾ percent ਹੈ?

A) 40% B) 4% C) 20% D) 25%

Answer: D — 25%

Quick method (≈20–30 sec): 1.8 ÷ 4 = 0.45. Therefore the part is 1/4 of the base: 25%.

Full method: Required percent = (0.45/1.8) × 100 = (45/180) × 100 = (1/4) × 100 = 25%.

ਝਟਪਟ ਤਰੀਕਾ (ਲਗਭਗ 20–30 ਸਕਿੰਟ): 1.8 ÷ 4 = 0.45। Part, base ਦਾ 1/4 ਹੈ, ਇਸ ਲਈ 25%।
ਪੂਰਾ ਤਰੀਕਾ: (0.45/1.8) × 100 = (45/180) × 100 = 100/4 = 25%। Base 1.8 ਹੈ।

Ex 5 **A ₹640 item gets a 12.5% discount. Find its selling price.**

₹640 ਦੀ ਚੀਜ਼ ਉੱਤੇ 12.5% discount ਹੈ। Selling price ਕੱਢੋ।

A) ₹560 B) ₹80 C) ₹600 D) ₹720

Answer: A — ₹560

Quick method (≈20–30 sec): 12.5% = 1/8. Discount = 640/8 = ₹80; price = 640 − 80 = ₹560.

Full method: Remaining percentage = 100 − 12.5 = 87.5%. Multiplier = 0.875. Selling price = 640 × 0.875 = (640 × 875)/1000 = 560000/1000 = ₹560.

ਝਟਪਟ ਤਰੀਕਾ (ਲਗਭਗ 20–30 ਸਕਿੰਟ): 12.5% = 1/8। Discount = 640/8 = ₹80। Price = 640 − 80 = ₹560।
ਪੂਰਾ ਤਰੀਕਾ: ਬਾਕੀ percentage 87.5% ਹੈ, multiplier 0.875। Selling price = 640 × 0.875 = 560000/1000 = ₹560।

Ex 6 **A value increases by 20% and then decreases by 10%. Find the net percentage change.**

ਇਕ value ਪਹਿਲਾਂ 20% ਵਧਦੀ ਅਤੇ ਫਿਰ 10% ਘਟਦੀ ਹੈ। Net percentage change ਕੱਢੋ।

A) 10% increase B) 8% increase C) 8% decrease D) 2% increase

Answer: B — 8% increase

Quick method (≈30 sec): Assume 100. Final = 100 × 1.2 × 0.9 = 108. Gain = 8 on 100, hence 8% increase.

Full method: Let original = V. After increase: 1.2V. Decrease = 10% of 1.2V = 0.12V. Final = 1.2V − 0.12V = 1.08V. Increase = 0.08V; (0.08V/V) × 100 = 8%.

ਝਟਪਟ ਤਰੀਕਾ (ਲਗਭਗ 30 ਸਕਿੰਟ): Original 100 ਮੰਨੋ। Final = 100 × 1.2 × 0.9 = 108। 100 ਉੱਤੇ 8 ਵਾਧਾ, ਅਰਥਾਤ 8% increase।
ਪੂਰਾ ਤਰੀਕਾ: Original V ਲਓ। ਵਧਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ 1.2V। ਘਾਟਾ = 1.2V ਦਾ 10% = 0.12V। Final = 1.08V। ਵਾਧਾ 0.08V ਹੈ, ਇਸ ਲਈ (0.08V/V) × 100 = 8%।

Ex 7 **A price falls by 20%. By what percent must the reduced price rise to regain the original?**

Price 20% ਘਟ ਗਈ। Original price ਉੱਤੇ ਵਾਪਸ ਆਉਣ ਲਈ ਘਟੀ price ਨੂੰ ਕਿੰਨੇ percent ਵਧਾਉਣਾ ਪਵੇਗਾ?

A) 20% B) 24% C) 25% D) 30%

Answer: C — 25%

Quick method (≈30 sec): Assume original 100; reduced 80. Required rise = 20 on base 80: 20/80 × 100 = 25%.

Full method: Reduced multiplier = 0.8. Recovery multiplier = 1/0.8 = 1.25. This equals 1 + 0.25, so the increase over the reduced price is 0.25 × 100 = 25%.

ਝਟਪਟ ਤਰੀਕਾ (ਲਗਭਗ 30 ਸਕਿੰਟ): Original 100, ਘਟਣ ਮਗਰੋਂ 80। ਹੁਣ base 80 ਹੈ; 20 ਦਾ ਵਾਧਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। 20/80 × 100 = 25%।
ਪੂਰਾ ਤਰੀਕਾ: ਘਟੀ price ਦਾ multiplier 0.8 ਹੈ। Recovery multiplier = 1/0.8 = 1.25 = 1 + 0.25। ਇਸ ਲਈ ਘਟੀ price ਉੱਤੇ 25% ਵਾਧਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

Ex 8 **(SSC CHSL pattern; original question) 6.25% of a number is 18. Find the number.**

(SSC CHSL pattern; ਨਵਾਂ ਸਵਾਲ) ਇਕ number ਦਾ 6.25%, 18 ਹੈ। Number ਕੱਢੋ।

A) 112.5 **B)** 180 **C)** 256 **D)** 288

Answer: D — 288

Quick method (≈20–30 sec): 6.25% = 1/16. If 1/16 is 18, the whole is 18 × 16 = 288.

Full method: Let the number be N. 0.0625N = 18. Thus N = 18/0.0625 = 180000/625 = 288. Check: 288/16 = 18.

ਝਟਪਟ ਤਰੀਕਾ (ਲਗਭਗ 20–30 ਸਕਿੰਟ): 6.25% = 1/16। 1/16 ਹਿੱਸਾ 18 ਹੈ ਤਾਂ ਪੂਰਾ number 18 × 16 = 288।
ਪੂਰਾ ਤਰੀਕਾ: Number N ਲਓ। 0.0625N = 18, ਇਸ ਲਈ N = 18/0.0625 = 180000/625 = 288। Check: 288/16 = 18।

COMMON MISTAKES · ਆਮ ਗਲਤੀਆਂ

Wrong direction: 7.5% = 0.075, not 0.75. **Wrong base:** in a recovery calculation use the reduced value as base. **Adding successive percentages:** a 20% increase then 10% decrease gives 8% increase, because the second change acts on a different value.

Direction: 7.5% = 0.075 ਹੈ। **Base:** Recovery ਵਿੱਚ ਘਟੀ value base ਹੈ। **Successive percentages ਸਿੱਧੇ ਨਾ ਜੋੜੋ:** 20% ਵਾਧਾ ਅਤੇ ਫਿਰ 10% ਘਾਟਾ 8% ਵਾਧਾ ਦਿੰਦਾ ਹੈ; ਦੂਜਾ change ਬਦਲੀ value ਉੱਤੇ ਹੈ।

EXAM TIP · ਪ੍ਰੀਖਿਆ ਸੁਝਾਅ

Conversions support percentage, discount and data questions across these exams. Target 20–40 seconds. Write the base before calculating. Use the memory table for 12.5%, 6.25% and 37.5%; reject a final-price option that gives only the discount amount.

ਇਹ conversions percentage, discount ਅਤੇ data ਦੇ ਸਵਾਲਾਂ ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਆਉਂਦੀਆਂ ਹਨ। 20–40 ਸਕਿੰਟ ਦਾ ਟੀਚਾ ਰੱਖੋ। ਪਹਿਲਾਂ base ਲਿਖੋ। 12.5%, 6.25% ਅਤੇ 37.5% ਲਈ memory table ਵਰਤੋ। Final price ਪੁੱਛੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਕੇਵਲ discount ਵਾਲਾ option ਕੱਟੋ।

TYPE 7 Word Problems Using Decimal Fractions

Decimal Fractions ਵਾਲੇ ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਜੀਵਨ ਦੇ ਸਵਾਲ

What is it? ਇਹ ਕੀ ਹੈ?

A word problem hides an arithmetic operation inside a situation. Buying 2.5 kg flour at ₹36 per kg needs multiplication. Finding how many 0.25 litre bottles fill 6 litres needs division. Read the units to decide the operation.

Word problem ਵਿੱਚ ਕਹਾਣੀ ਦੇ ਅੰਦਰ arithmetic operation ਲੁਕੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ₹36 per kg ਉੱਤੇ 2.5 kg ਆਟੇ ਦਾ ਮੁੱਲ ਕੱਢਣ ਲਈ multiplication ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। 6 litre ਵਿੱਚ 0.25 litre ਦੀਆਂ ਕਿੰਨੀਆਂ ਬੋਤਲਾਂ ਭਰਨਗੀਆਂ, ਇਸ ਲਈ division ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। Units ਪੜ੍ਹ ਕੇ operation ਚੁਣੋ।

Recognise the question ਸਵਾਲ ਦੀ ਪਛਾਣ

Look for “per kg,” “each,” “equally,” “how many packets,” “distance in hours,” “average,” “remaining,” or a stated decimal part of a total. These questions test translation before calculation.

“Per kg”, “ਹਰੇਕ”, “ਬਰਾਬਰ ਵੰਡਿਆ”, “ਕਿੰਨੇ packets”, “ਇੰਨੇ ਘੰਟਿਆਂ ਵਿੱਚ distance”, “average”, “ਬਾਕੀ” ਜਾਂ total ਦਾ decimal ਹਿੱਸਾ ਦਿੱਤਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕਹਾਣੀ ਨੂੰ calculation ਬਣਾਓ।

KEY IDEA · ਮੁੱਖ ਗੱਲ

Units explain the formula. Cost = quantity × rate because kg × ₹/kg = ₹. Packet count = total quantity ÷ quantity per packet because kg ÷ kg/packet = packets. Distance = speed × time because km/hour × hour = km. Average = total ÷ number of observations because the total is shared equally.

Units formula ਸਮਝਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ। Cost = quantity × rate, ਕਿਉਂਕਿ kg × ₹/kg = ₹। Packets = total quantity ÷ ਇਕ packet ਦੀ quantity। Distance = speed × time, ਕਿਉਂਕਿ km/hour × hour = km। Average = total ÷ observations ਦੀ ਗਿਣਤੀ, ਕਿਉਂਕਿ total ਬਰਾਬਰ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

Formula	Letters and origin	Example
C = Q × R	C cost; Q quantity; R rate for one unit. ਇਕ unit ਦੇ ਮੁੱਲ ਨੂੰ quantity ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰੋ।	2.5 × ₹36 = ₹90
n = T/q	n count; T total; q quantity in one packet. Total ਵਿੱਚ ਇਕ packet ਕਿੰਨੀ ਵਾਰ ਆਉਂਦਾ ਹੈ?	6/0.25 = 24
D = S × t	D distance; S speed; t time in matching units. ਹਰ ਘੰਟੇ ਦੀ distance ਨੂੰ hours ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰੋ।	48 × 1.5 = 72 km
A = T/n	A average; T sum; n observations. ਜੋੜ ਨੂੰ ਬਰਾਬਰ ਵੰਡੋ।	7.5/3 = 2.5
Total = part/f	f decimal fraction of total; part = f × total. ਦਿੱਤੇ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ fraction ਨਾਲ divide ਕਰੋ।	24/0.3 = 80

Standard method Standard ਤਰੀਕਾ

1. Write the given quantities with units and underline what is required.
2. Convert units to match: minutes to hours, grams to kg, or millilitres to litres.
3. Choose multiplication, division, addition or subtraction using the meaning of the question.
4. Convert friendly decimals to fractions, cancel and calculate.
5. Check the unit and substitute the answer into the situation.

1. ਦਿੱਤੀਆਂ quantities units ਨਾਲ ਲਿਖੋ ਅਤੇ ਪੁੱਛੀ ਚੀਜ਼ ਪਛਾਣੋ।
2. Units ਮਿਲਾਓ: minutes ਤੋਂ hours, grams ਤੋਂ kg ਜਾਂ millilitres ਤੋਂ litres।
3. ਸਵਾਲ ਦੇ ਮਤਲਬ ਮੁਤਾਬਕ operation ਚੁਣੋ।
4. ਸੌਖੇ decimals ਨੂੰ fractions ਬਣਾਓ, ਕੱਟੋ ਅਤੇ ਹਿਸਾਬ ਕਰੋ।
5. Answer ਦੀ unit ਚੈੱਕ ਕਰਕੇ ਕਹਾਣੀ ਵਿੱਚ ਵਾਪਸ ਲਗਾਓ।

ONE-MINUTE SHORTCUT · ਇੱਕ ਮਿੰਟ ਦਾ ਸ਼ਾਰਟਕੱਟ

Use the unit method: if 0.25 kg costs ₹18, 1 kg costs 18 × 4 = ₹72. Scale both quantities by the same factor when dividing: 6 ÷ 0.25 = 600 ÷ 25 = 24. This preserves the ratio. Do not multiply both numbers by the same factor in a

product; that changes the product.

Unit method ਵਰਤੋ: 0.25 kg ਦਾ ਮੁੱਲ ₹18 ਹੈ ਤਾਂ 1 kg ਦਾ 18 × 4 = ₹72। Division ਵਿੱਚ ਦੋਵਾਂ quantities ਨੂੰ ਇੱਕੋ factor ਨਾਲ scale ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ: 6 ÷ 0.25 = 600 ÷ 25 = 24। Ratio ਨਹੀਂ ਬਦਲਦਾ। Product ਵਿੱਚ ਦੋਵਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕੋ factor ਨਾਲ multiply ਕਰਨ ਨਾਲ answer ਬਦਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

Ex 1 **Find the cost of 2.5 kg flour at ₹36 per kg.**

₹36 per kg ਉੱਤੇ 2.5 kg ਆਟੇ ਦਾ ਮੁੱਲ ਕੱਢੋ।

A) ₹72 **B)** ₹90 **C)** ₹108 **D)** ₹900

Answer: B — ₹90

Quick method (≈20 sec): 2.5 kg = 2 kg + half kg. Cost = 72 + 18 = ₹90.

Full method: Cost = 2.5 × 36 = (25 × 36)/10 = 900/10 = ₹90.

ਝਟਪਟ ਤਰੀਕਾ (ਲਗਭਗ 20 ਸਕਿੰਟ): 2.5 kg = 2 kg + ਅੱਧਾ kg। ਮੁੱਲ = 72 + 18 = ₹90।

ਪੂਰਾ ਤਰੀਕਾ: Cost = 2.5 × 36 = 900/10 = ₹90।

Ex 2 **How many 0.25 litre bottles can be filled from 6 litres?**

6 litres ਵਿੱਚੋਂ 0.25 litre ਦੀਆਂ ਕਿੰਨੀਆਂ ਬੋਤਲਾਂ ਭਰਨਗੀਆਂ?

A) 12 **B)** 18 **C)** 24 **D)** 30

Answer: C — 24

Quick method (≈20 sec): 0.25 = 1/4 litre. Each litre fills 4 bottles; 6 × 4 = 24.

Full method: Number = 6/0.25 = 600/25 = 24. Check: 24 × 0.25 = 6 litres.

ਝਟਪਟ ਤਰੀਕਾ (ਲਗਭਗ 20 ਸਕਿੰਟ): 0.25 = 1/4 litre। ਇਕ litre ਦੀਆਂ 4 ਬੋਤਲਾਂ; 6 × 4 = 24।

ਪੂਰਾ ਤਰੀਕਾ: ਗਿਣਤੀ = 6/0.25 = 600/25 = 24। Check: 24 × 0.25 = 6 litres।

Ex 3 **A bus travels at 48 km/h for 1.25 hours. Find the distance.**

ਇਕ bus 48 km/h ਨਾਲ 1.25 hours ਚੱਲਦੀ ਹੈ। Distance ਕੱਢੋ।

A) 48 km **B)** 54 km **C)** 72 km **D)** 60 km

Answer: D — 60 km

Quick method (≈20–30 sec): 1.25 = 5/4. Distance = 48 × 5/4 = 12 × 5 = 60 km.

Full method: Distance = speed × time = 48 × 1.25 = 48 × 125/100 = 6000/100 = 60 km. The extra 0.25 hour is 15 minutes, not 25 minutes.

ਝਟਪਟ ਤਰੀਕਾ (ਲਗਭਗ 20–30 ਸਕਿੰਟ): 1.25 = 5/4। Distance = 48 × 5/4 = 60 km।

ਪੂਰਾ ਤਰੀਕਾ: Distance = 48 × 1.25 = 6000/100 = 60 km। 0.25 hour, 15 minutes ਹੈ, 25 minutes ਨਹੀਂ।

Ex 4 **The weights of three bags are 2.4 kg, 3.15 kg and 1.95 kg. Find their average weight.**

ਤਿੰਨ bags ਦੇ weights 2.4 kg, 3.15 kg ਅਤੇ 1.95 kg ਹਨ। Average weight ਕੱਢੋ।

A) 2.5 kg **B)** 2.4 kg **C)** 3.75 kg **D)** 7.5 kg

Answer: A — 2.5 kg

Quick method (≈30 sec): Around 2.5 kg, deviations are −0.10, +0.65 and −0.55. Their sum is 0, so average = 2.5 kg.

Full method: Total = 2.40 + 3.15 + 1.95 = 7.50 kg. Average = 7.50/3 = 2.50 kg.

ਝਟਪਟ ਤਰੀਕਾ (ਲਗਭਗ 30 ਸਕਿੰਟ): 2.5 kg ਤੋਂ ਫਰਕ −0.10, +0.65 ਅਤੇ −0.55 ਹਨ। ਜੋੜ 0 ਹੈ, ਇਸ ਲਈ average 2.5 kg।

ਪੂਰਾ ਤਰੀਕਾ: Total = 2.40 + 3.15 + 1.95 = 7.50 kg। Average = 7.50/3 = 2.50 kg।

Ex 5 **0.35 of a farmer's harvest is 84 quintals. Find the total harvest.**

ਕਿਸਾਨ ਦੀ ਫਸਲ ਦਾ 0.35 ਹਿੱਸਾ 84 quintals ਹੈ। ਕੁੱਲ ਫਸਲ ਕੱਢੋ।

A) 29.4 quintals B) 240 quintals C) 294 quintals D) 210 quintals

Answer: B — 240 quintals

Quick method (≈30 sec): 0.35 = 7/20. Seven parts are 84, so one part is 12; 20 parts = 240 quintals.

Full method: Let total be T. 0.35T = 84; T = 84/0.35 = 8400/35 = 240 quintals. Check: 240 × 0.35 = 84.

ਝਟਪਟ ਤਰੀਕਾ (ਲਗਭਗ 30 ਸਕਿੰਟ): 0.35 = 7/20। 7 parts = 84, ਇਕ part = 12, ਇਸ ਲਈ 20 parts = 240 quintals।

ਪੂਰਾ ਤਰੀਕਾ: Total T ਲਓ। 0.35T = 84; T = 8400/35 = 240 quintals। Check: 240 × 0.35 = 84।

Ex 6 **Shop A sells 0.75 kg tea for ₹180. Shop B sells 1.25 kg of the same tea for ₹275. Which shop is cheaper, and by how much per kg?**

Shop A ਵਿੱਚ 0.75 kg ਚਾਹ ₹180 ਦੀ ਅਤੇ Shop B ਵਿੱਚ ਉਹੀ ਚਾਹ 1.25 kg ₹275 ਦੀ ਹੈ। ਕਿਹੜੀ shop ਸਸਤੀ ਹੈ ਅਤੇ per kg ਕਿੰਨੀ?

A) A by ₹20 B) B by ₹40
C) B by ₹20 D) Both same

Answer: C — B by ₹20 per kg

Quick method (≈30–40 sec): A: 3/4 kg costs 180, so 1 kg costs 180 × 4/3 = 240. B: 5/4 kg costs 275, so 1 kg costs 275 × 4/5 = 220. B saves ₹20/kg.

Full method: Rate A = 180/0.75 = 18000/75 = ₹240/kg. Rate B = 275/1.25 = 27500/125 = ₹220/kg. Difference = 240 − 220 = ₹20/kg. Lower unit rate is B's.

ਝਟਪਟ ਤਰੀਕਾ (ਲਗਭਗ 30–40 ਸਕਿੰਟ): A ਦਾ rate = 180 × 4/3 = ₹240/kg। B ਦਾ rate = 275 × 4/5 = ₹220/kg। B, ₹20/kg ਸਸਤੀ ਹੈ।

ਪੂਰਾ ਤਰੀਕਾ: A: 180/0.75 = 18000/75 = 240। B: 275/1.25 = 27500/125 = 220। ਫਰਕ = 240 − 220 = ₹20/kg। ਘੱਟ unit rate ਵਾਲੀ B ਚੁਣੋ।

Ex 7 **A tank contains 18.75 litres. First 0.4 of it is used; then 2.25 litres are added. How much water is now in the tank?**

Tank ਵਿੱਚ 18.75 litres ਹਨ। ਪਹਿਲਾਂ ਇਸ ਦਾ 0.4 ਹਿੱਸਾ ਵਰਤਿਆ, ਫਿਰ 2.25 litres ਪਾਏ। ਹੁਣ ਕਿੰਨਾ ਪਾਣੀ ਹੈ?

A) 9 litres B) 11.25 litres C) 9.75 litres D) 13.5 litres

Answer: D — 13.5 litres

Quick method (≈30–40 sec): Remaining fraction = 1 − 0.4 = 0.6. Water = 18.75 × 0.6 + 2.25 = 11.25 + 2.25 = 13.5 litres.

Full method: Used = 18.75 × 0.4 = 7.5 litres. Remaining = 18.75 − 7.50 = 11.25 litres. After addition: 11.25 + 2.25 = 13.50 litres.

ਝਟਪਟ ਤਰੀਕਾ (ਲਗਭਗ 30–40 ਸਕਿੰਟ): ਬਾਕੀ fraction = 0.6। ਪਾਣੀ = 18.75 × 0.6 + 2.25 = 11.25 + 2.25 = 13.5 litres।
ਪੂਰਾ ਤਰੀਕਾ: ਵਰਤਿਆ = 18.75 × 0.4 = 7.5 litres। ਬਾਕੀ = 18.75 − 7.50 = 11.25। ਫਿਰ 2.25 ਪਾਉਣ ਤੇ 13.50 litres।

Ex 8 **(PSSSB Clerk pattern; original question) A worker earns ₹37.50 per hour for 6.4 hours. After spending 0.25 of the earnings on travel, how much remains?**

(PSSSB Clerk pattern; ਨਵਾਂ ਸਵਾਲ) Worker ਨੇ ₹37.50 per hour ਨਾਲ 6.4 hours ਕੰਮ ਕੀਤਾ। ਕਮਾਈ ਦਾ 0.25 ਹਿੱਸਾ ਸਫਰ ਉੱਤੇ ਖਰਚਿਆ। ਕਿੰਨਾ ਬਚਿਆ?

A) ₹180 B) ₹60 C) ₹240 D) ₹225

Answer: A — ₹180

Quick method (≈30–40 sec): Earnings = 37.5 × 6.4 = 37.5 × 64/10 = 240. Remaining fraction = 3/4, so 240 × 3/4 = ₹180.

Full method: 375 × 64 = 24000; two total decimal places give earnings ₹240.00. Travel cost = 240 × 0.25 = ₹60. Remaining = 240 − 60 = ₹180.

ਝਟਪਟ ਤਰੀਕਾ (ਲਗਭਗ 30–40 ਸਕਿੰਟ): ਕਮਾਈ = 37.5 × 6.4 = ₹240। ਬਾਕੀ fraction 3/4 ਹੈ, ਇਸ ਲਈ 240 × 3/4 = ₹180।
ਪੂਰਾ ਤਰੀਕਾ: 375 × 64 = 24000; ਕੁੱਲ ਦੋ decimal places ਲਗਾ ਕੇ ₹240.00। ਸਫਰ ਦਾ ਖਰਚਾ = 240 × 0.25 = ₹60। ਬਾਕੀ = 240 − 60 = ₹180।

COMMON MISTAKES · ਆਮ ਗਲਤੀਆਂ

Mixing units: 1.25 hours = 75 minutes. **Wrong operation:** to find packet count divide total by packet size; multiplying gives the wrong meaning. **Wrong remaining fraction:** if 0.4 is used, 0.6 remains. **Comparing bills instead of rates:** different package sizes require cost per kg.

Units ਮਿਲਾਓ: 1.25 hours = 75 minutes। **Operation:** Packets ਲਈ total ਨੂੰ ਇਕ packet ਦੀ quantity ਨਾਲ divide ਕਰੋ। **ਬਾਕੀ fraction:** 0.4 ਵਰਤਿਆ ਹੋਵੇ ਤਾਂ 0.6 ਬਚਿਆ। **Rate compare ਕਰੋ:** Package sizes ਵੱਖਰੇ ਹੋਣ ਤਾਂ ਕੇਵਲ bill ਨਹੀਂ, per kg cost ਕੱਢੋ।

EXAM TIP · ਪ੍ਰੀਖਿਆ ਸੁਝਾਅ

These applications can appear within arithmetic questions in SSC, Railways, police and state clerical exams. Aim for 30–50 seconds. Write one equation before calculating. Use options as a size check: selling several kg at ₹36/kg should cost more than ₹36; a remaining amount cannot exceed the original unless something is added.

ਇਹ applications SSC, Railways, police ਅਤੇ state clerk arithmetic ਵਿੱਚ ਆ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। 30–50 ਸਕਿੰਟ ਦਾ ਟੀਚਾ ਰੱਖੋ। ਹਿਸਾਬ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇਕ equation ਲਿਖੋ। Options ਦਾ size ਚੈੱਕ ਕਰੋ: ₹36/kg ਨਾਲ ਕਈ kg ਦਾ ਮੁੱਲ ₹36 ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੋਵੇਗਾ। ਕੁਝ ਹੋਰ ਪਾਇਆ ਨਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਬਾਕੀ amount original ਤੋਂ ਵੱਧ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦਾ।

Mixed Exam-Level Examples

ਮਿਲੇ-ਜੁਲੇ Exam-Level ਸਵਾਲ

Attempt each question before reading its solution. Use exact fractions for recurring decimals and close comparisons. Use estimation only to reject options or when an approximate answer is requested.

ਹੱਲ ਪੜ੍ਹਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਖੁਦ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ। Recurring decimals ਅਤੇ close comparison ਵਿੱਚ exact fractions ਲਓ। Estimation ਨਾਲ options ਕੱਟੋ ਜਾਂ approximate answer ਪੁੱਛਿਆ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਹੀ ਉਸ ਨੂੰ final ਮੰਨੋ।

M1 **Find (0.375 × 1.6)/0.15.**

(0.375 × 1.6)/0.15 ਕੱਢੋ।

A) 4 **B)** 0.4 **C)** 40 **D)** 2.5

Answer: A — 4

Quick method (≈20–40 sec): 0.375 = 3/8 and 1.6 = 8/5. Product = 3/5 = 0.6; 0.6/0.15 = 60/15 = 4.

Full method: 375 × 16 = 6000. Four decimal places give 0.6000. Divide by 0.15: 0.60/0.15 = 60/15 = 4.

ਝਟਪਟ: 3/8 × 8/5 = 3/5 = 0.6। ਫਿਰ 0.6/0.15 = 4।

ਪੂਰਾ: 375 × 16 = 6000; ਚਾਰ decimal places ਨਾਲ 0.6000। 0.60/0.15 = 60/15 = 4।

M2 **Find (0.1666... + 0.08333...)/0.125, where the indicated final digits repeat forever.**

(0.1666... + 0.08333...)/0.125 ਕੱਢੋ; ਅਖੀਰਲੇ ਦਿਖਾਏ digits ਲਗਾਤਾਰ repeat ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

A) 1 **B)** 2 **C)** 3 **D)** 4

Answer: B — 2

Quick method (≈20–40 sec): 1/6 + 1/12 = 1/4. Divide by 1/8: (1/4) × 8 = 2.

Full method: 0.1666... = (16 − 1)/90 = 1/6. Also 0.08333... = (83 − 8)/900 = 75/900 = 1/12. Sum = 2/12 + 1/12 = 1/4. Since 0.125 = 1/8, quotient = (1/4)/(1/8) = 2.

ਝਟਪਟ: 1/6 + 1/12 = 1/4। 1/8 ਨਾਲ divide ਕਰਨ ਤੇ (1/4) × 8 = 2।

ਪੂਰਾ: ਪਹਿਲਾ decimal (16 − 1)/90 = 1/6 ਹੈ। ਦੂਜਾ (83 − 8)/900 = 1/12 ਹੈ। ਜੋੜ 3/12 = 1/4। 0.125 = 1/8, ਇਸ ਲਈ quotient 2 ਹੈ।

M3 **A shopkeeper sells 2.4 kg pulses at ₹62.50/kg and gives 8% off the bill. Find the amount paid.**

2.4 kg ਦਾਲ ਦਾ rate ₹62.50/kg ਹੈ ਅਤੇ bill ਉੱਤੇ 8% discount ਹੈ। ਦਿੱਤਾ amount ਕੱਢੋ।

A) ₹150 **B)** ₹12 **C)** ₹138 **D)** ₹142

Answer: C — ₹138

Quick method (≈20–40 sec): 62.5 × 2.4 = 150. Pay 92%: 150 × 0.92 = ₹138.

Full method: Bill = (625 × 24)/100 = ₹150. Discount = 150 × 8/100 = ₹12. Payment = 150 − 12 = ₹138.

ਝਟਪਟ: Bill 62.5 × 2.4 = ₹150। 92% ਦੇਣਾ ਹੈ: 150 × 0.92 = ₹138।

ਪੂਰਾ: Bill = 625 × 24/100 = 150। Discount = 150 × 8/100 = 12। Payment = 150 − 12 = ₹138।

M4 **Which is greatest: 0.833, 5/6, 0.834 or 83.25%?**

0.833, 5/6, 0.834 ਅਤੇ 83.25% ਵਿੱਚੋਂ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਕਿਹੜਾ ਹੈ?

A) 0.833 **B)** 5/6 **C)** 83.25% **D)** 0.834

Answer: D — 0.834

Quick method (≈20–40 sec): 5/6 = 0.8333... and 83.25% = 0.8325. Both are below 0.834, as is 0.833.

Full method: 0.834 = 417/500. Compare with 5/6: 417 × 6 = 2502 > 500 × 5 = 2500. Also 0.8340 > 0.8330 and 0.8340 > 0.8325. Therefore D is greatest.

ਝਟਪਟ: 5/6 = 0.8333... ਅਤੇ 83.25% = 0.8325। ਦੋਵੇਂ ਅਤੇ 0.833, 0.834 ਤੋਂ ਛੋਟੇ ਹਨ।
ਪੂਰਾ: 0.834 = 417/500। 5/6 ਨਾਲ cross products 2502 ਅਤੇ 2500 ਹਨ; ਪਹਿਲਾ ਵੱਡਾ ਹੈ। 0.8340, 0.8330 ਅਤੇ 0.8325 ਤੋਂ ਵੀ ਵੱਡਾ ਹੈ।

M5 **A decimal is multiplied by 100 and then divided by 0.25. The result is 72. Find the decimal.**

ਇਕ decimal ਨੂੰ 100 ਨਾਲ multiply ਅਤੇ ਫਿਰ 0.25 ਨਾਲ divide ਕਰਨ ਤੇ 72 ਆਉਂਦਾ ਹੈ। Decimal ਕੱਢੋ।

A) 0.18 **B)** 1.8 **C)** 0.018 **D)** 18

Answer: A — 0.18

Quick method (≈20–40 sec): Dividing by 0.25 multiplies by 4. Total multiplier = 400; original = 72/400 = 0.18.

Full method: Let number = x. (100x)/0.25 = 72. Multiply by 0.25: 100x = 18. Divide by 100: x = 0.18. Check: 18/0.25 = 72.

ਝਟਪਟ: 0.25 ਨਾਲ divide ਕਰਨਾ ×4 ਹੈ। ਕੁੱਲ multiplier 400, ਇਸ ਲਈ number = 72/400 = 0.18।
ਪੂਰਾ: 100x/0.25 = 72 ਤੋਂ 100x = 18। ਇਸ ਲਈ x = 0.18। Check: 18/0.25 = 72।

M6 **A tank is 0.625 full. After 12 litres are removed it is 0.475 full. Find its capacity.**

Tank 0.625 ਭਰਿਆ ਹੈ। 12 litres ਕੱਢਣ ਮਗਰੋਂ 0.475 ਭਰਿਆ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ। Capacity ਕੱਢੋ।

A) 60 litres **B)** 80 litres **C)** 100 litres **D)** 120 litres

Answer: B — 80 litres

Quick method (≈20–40 sec): Removed fraction = 0.625 − 0.475 = 0.15 = 3/20. Three parts = 12; twenty parts = 80 litres.

Full method: Capacity C satisfies 0.625C − 0.475C = 12. Thus 0.15C = 12; C = 12/0.15 = 1200/15 = 80 litres. Check: 50 − 38 = 12 litres.

ਝਟਪਟ: ਕੱਢਿਆ fraction = 0.15 = 3/20। 3 parts 12 ਹਨ; 20 parts 80 litres।
ਪੂਰਾ: 0.625C − 0.475C = 12, ਇਸ ਲਈ 0.15C = 12। C = 1200/15 = 80 litres। Check: 50 − 38 = 12।

M7 **A price increases by 12.5% and then falls by 20%. The final price is ₹810. Find the original price.**

Price ਪਹਿਲਾਂ 12.5% ਵਧਦੀ ਅਤੇ ਫਿਰ 20% ਘਟਦੀ ਹੈ। Final price ₹810 ਹੈ। Original price ਕੱਢੋ।

A) ₹720 **B)** ₹810 **C)** ₹900 **D)** ₹1012.50

Answer: C — ₹900

Quick method (≈20–40 sec): Combined multiplier = (9/8) × (4/5) = 9/10. Original = 810 × 10/9 = ₹900.

Full method: If original is V, final = V × 1.125 × 0.8 = 0.9V. Thus 0.9V = 810; V = 810/0.9 = 900. Check: 900 + 112.50 = 1012.50; subtract 202.50 to get 810.

ਝਟਪਟ: Multiplier = 9/8 × 4/5 = 9/10। Original = 810 × 10/9 = ₹900।
ਪੂਰਾ: Final = V × 1.125 × 0.8 = 0.9V = 810। V = 900। Check: 900 ਵਧ ਕੇ 1012.50, ਫਿਰ 202.50 ਘਟ ਕੇ 810।

M8 **(SSC/Railway style; original question) Simplify (0.272727... × 1.1 + 0.45)/0.125.**

(SSC/Railway style; ਨਵਾਂ ਸਵਾਲ) (0.272727... × 1.1 + 0.45)/0.125 simplify ਕਰੋ।

A) 0.6 **B)** 3 **C)** 4.5 **D)** 6

Answer: D — 6

Quick method (≈20–40 sec): 0.272727... = 3/11. Multiply by 11/10 to get 3/10. Numerator = 0.30 + 0.45 = 0.75; divide by 1/8 to get 6.

Full method: Repeating fraction = 27/99 = 3/11. Product = (3/11) × (11/10) = 3/10. Add 9/20: 6/20 + 9/20 = 15/20 = 3/4. Divide by 1/8: (3/4) × 8 = 6.

ਝਟਪਟ: Recurring decimal = 3/11। 1.1 = 11/10 ਨਾਲ product 3/10। Numerator 0.75 ਹੈ; 1/8 ਨਾਲ divide ਕਰਨ ਤੇ 6।

ਪੂਰਾ: 27/99 = 3/11। Product 3/10; 0.45 = 9/20 ਜੋੜ ਕੇ 6/20 + 9/20 = 3/4। ਫਿਰ (3/4) × 8 = 6।

Practice Set: 50 MCQs

ਅਭਿਆਸ ਸੈੱਟ: 50 ਸਵਾਲ

Questions 1–15: Easy. Questions 16–35: Medium. Questions 36–50: Hard. First aim for accuracy; then repeat the set with a timer. All questions are original exam-style questions.

ਸਵਾਲ 1–15 ਸੌਖੇ, 16–35 medium ਅਤੇ 36–50 hard ਹਨ। ਪਹਿਲਾਂ ਸਹੀ ਹੱਲ ਕਰੋ, ਫਿਰ timer ਨਾਲ ਦੁਬਾਰਾ ਕਰੋ। ਸਾਰੇ ਸਵਾਲ ਨਵੇਂ ਬਣਾਏ exam-style ਸਵਾਲ ਹਨ।

1. **0.45 in simplest fraction form is:**

0.45 ਦੀ simplest fraction ਕੀ ਹੈ?

A) 9/20 **B)** 45/10 **C)** 4/5 **D)** 9/25

2. **The decimal value of 7/20 is:**

7/20 ਦਾ decimal ਕੀ ਹੈ?

A) 0.7 **B)** 0.35 **C)** 0.035 **D)** 3.5

3. **Find 0.6 + 0.085.**

0.6 + 0.085 ਕੱਢੋ।

A) 0.145 **B)** 0.6085 **C)** 0.685 **D)** 6.85

4. **Find 2.5 × 0.4.**

2.5 × 0.4 ਕੱਢੋ।

A) 10 **B)** 0.1 **C)** 0.01 **D)** 1

5. **Find 0.72 ÷ 0.09.**

0.72 ÷ 0.09 ਕੱਢੋ।

A) 8 **B)** 0.8 **C)** 80 **D)** 0.08

6. **Find 4.08 × 100.**

4.08 × 100 ਕੱਢੋ।

A) 40.8 **B)** 408 **C)** 4080 **D)** 0.0408

7. **Find 63 ÷ 1000.**

63 ÷ 1000 ਕੱਢੋ।

A) 6.3 **B)** 0.63 **C)** 0.063 **D)** 0.0063

8. **Express 0.125 as a percentage.**

0.125 ਨੂੰ percent ਬਣਾਓ।

A) 1.25% **B)** 125% **C)** 0.125% **D)** 12.5%

9. **The decimal equivalent of 4% is:**
4% ਦਾ decimal ਕੀ ਹੈ?

A) 0.04 **B)** 0.4 **C)** 4 **D)** 0.004

10. **Which is greater?**
ਕਿਹੜਾ ਵੱਡਾ ਹੈ?

A) 0.67 **B)** 0.7
C) Both equal / ਦੋਵੇਂ ਬਰਾਬਰ **D)** Cannot compare / ਤੁਲਨਾ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦੀ

11. **Express 0.777... as a fraction.**
0.777... ਨੂੰ fraction ਬਣਾਓ।

A) 7/10 **B)** 7/99 **C)** 7/9 **D)** 1/7

12. **Find 5.20 − 1.85.**
5.20 − 1.85 ਕੱਢੋ।

A) 4.35 **B)** 3.45 **C)** 4.65 **D)** 3.35

13. **Find the cost of 1.5 kg at ₹40/kg.**
₹40/kg ਨਾਲ 1.5 kg ਦਾ ਮੁੱਲ?

A) ₹60 **B)** ₹40 **C)** ₹80 **D)** ₹600

14. **What is the value of digit 4 in 2.046?**
2.046 ਵਿੱਚ 4 ਦੀ value ਕੀ ਹੈ?

A) 0.4 **B)** 0.04 **C)** 0.004 **D)** 4

15. **Convert 0.85 km to metres.**
0.85 km ਨੂੰ metres ਬਣਾਓ।

A) 85 m **B)** 8500 m **C)** 850 m **D)** 8.5 m

16. **Express 0.0625 in simplest fraction form.**
0.0625 ਦੀ simplest fraction?

A) 1/8 **B)** 1/160 **C)** 5/16 **D)** 1/16

17. **Find the decimal value of 11/40.**
11/40 ਦਾ decimal ਕੱਢੋ।

A) 0.275 **B)** 0.25 **C)** 0.0275 **D)** 0.44

18. **Express 0.363636... in lowest terms.**
0.363636... ਨੂੰ lowest terms ਵਿੱਚ ਲਿਖੋ।

A) 36/100 **B)** 4/11 **C)** 3/11 **D)** 6/11

19. **Express 0.23333... as a fraction.**

0.23333... ਨੂੰ fraction ਬਣਾਓ।

A) 2/9 **B)** 23/99 **C)** 7/30 **D)** 23/90

20. **Express 1.454545... as a fraction.**

1.454545... ਨੂੰ fraction ਬਣਾਓ।

A) 16/9 **B)** 14/11 **C)** 145/99 **D)** 16/11

21. **Find 3.2 × 0.125.**

3.2 × 0.125 ਕੱਢੋ।

A) 0.4 **B)** 4 **C)** 0.04 **D)** 2.56

22. **Find 7.56 ÷ 0.18.**

7.56 ÷ 0.18 ਕੱਢੋ।

A) 4.2 **B)** 42 **C)** 420 **D)** 0.42

23. **Simplify 2.4 + 0.6 × 3.**

2.4 + 0.6 × 3 simplify ਕਰੋ।

A) 9 **B)** 3 **C)** 4.2 **D)** 7.8

24. **Simplify (5.5 − 1.9) ÷ 0.3.**

(5.5 − 1.9) ÷ 0.3 simplify ਕਰੋ।

A) 1.2 **B)** 108 **C)** 0.12 **D)** 12

25. **Which fraction is greater?**

ਕਿਹੜੀ fraction ਵੱਡੀ ਹੈ?

A) 5/7 **B)** 7/10
C) Both equal / ਬਰਾਬਰ **D)** Cannot compare / ਤੁਲਨਾ ਨਹੀਂ

26. **Which is the smallest?**

ਸਭ ਤੋਂ ਛੋਟਾ ਕਿਹੜਾ ਹੈ?

A) 0.48 **B)** 0.47 **C)** 12/25 **D)** 0.475

27. **18.75% in simplest fraction form is:**

18.75% ਦੀ simplest fraction?

A) 3/8 **B)** 1/8 **C)** 3/16 **D)** 5/16

28. **Find 37.5% of 240.**

240 ਦਾ 37.5% ਕੱਢੋ।

A) 60 **B)** 75 **C)** 100 **D)** 90

29. **0.72 is what percent of 2.4?**

0.72, 2.4 ਦਾ ਕਿੰਨਾ percent ਹੈ?

A) 30% **B)** 3% **C)** 33⅓% **D)** 72%

30. **Increase ₹480 by 12.5%.**

₹480 ਨੂੰ 12.5% ਵਧਾਓ।

A) ₹60 **B)** ₹540 **C)** ₹600 **D)** ₹420

31. **Reduce ₹750 by 16%.**

₹750 ਨੂੰ 16% ਘਟਾਓ।

A) ₹120 **B)** ₹870 **C)** ₹630 **D)** ₹734

32. **How many 0.125 kg packets make 5 kg?**

5 kg ਦੇ 0.125 kg ਵਾਲੇ ਕਿੰਨੇ packets?

A) 4 **B)** 8 **C)** 20 **D)** 40

33. **Find the average of 1.8, 2.65 and 3.05.**

1.8, 2.65 ਅਤੇ 3.05 ਦਾ average?

A) 2.5 **B)** 2.65 **C)** 7.5 **D)** 3

34. **0.45 of a total equals 81. Find the total.**

Total ਦਾ 0.45 ਹਿੱਸਾ 81 ਹੈ। Total?

A) 36.45 **B)** 180 **C)** 162 **D)** 200

35. **At 56 km/h, find distance in 0.75 hour.**

56 km/h ਨਾਲ 0.75 hour ਦੀ distance?

A) 14 km **B)** 28 km **C)** 42 km **D)** 74.67 km

36. **Express 0.124444... as a fraction.**

0.124444... ਨੂੰ fraction ਬਣਾਓ।

A) 31/250 **B)** 124/999 **C)** 11/90 **D)** 28/225

37. **Simplify (0.666... − 0.1666...) ÷ 0.25.**

(0.666... − 0.1666...) ÷ 0.25 simplify ਕਰੋ।

A) 2 **B)** 0.5 **C)** 3 **D)** 4

38. **Find (0.48 × 0.125) ÷ 0.015.**

(0.48 × 0.125) ÷ 0.015 ਕੱਢੋ।

A) 0.4 **B)** 4 **C)** 40 **D)** 0.04

39. **Simplify (1.2 ÷ 0.03) − (0.8 ÷ 0.04).**

(1.2 ÷ 0.03) − (0.8 ÷ 0.04) simplify ਕਰੋ।

A) 2 **B)** 60 **C)** 20 **D)** 0.2

40. **Which is greatest?**

ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਕਿਹੜਾ ਹੈ?

A) 7/9 **B)** 0.777 **C)** 77.75% **D)** 0.778

41. **A price rises 25% then falls 20%. Find net change.**

Price 25% ਵਧੀ ਫਿਰ 20% ਘਟੀ। Net change?

A) 0% **B)** 5% increase / ਵਾਧਾ **C)** 5% decrease / ਘਾਟਾ **D)** 10% decrease / ਘਾਟਾ

42. **After a 12.5% discount, price is ₹630. Find original price.**

12.5% discount ਤੋਂ ਬਾਅਦ ₹630। Original price?

A) ₹708.75 **B)** ₹720 **C)** ₹700 **D)** ₹560

43. **A tank falls from 0.8 full to 0.55 full when 15 litres are removed. Capacity?**

15 litres ਕੱਢਣ ਤੇ tank 0.8 ਤੋਂ 0.55 full ਹੋਇਆ। Capacity?

A) 45 litres **B)** 75 litres **C)** 60 litres **D)** 100 litres

44. **0.6 kg costs ₹51. Find cost of 2.4 kg at the same rate.**

0.6 kg ਦਾ ਮੁੱਲ ₹51। ਉਸੇ rate ਤੇ 2.4 kg ਦਾ ਮੁੱਲ?

A) ₹122.40 **B)** ₹85 **C)** ₹153 **D)** ₹204

45. **A bus covers 81 km in 1.35 hours. Find speed.**

Bus 1.35 hours ਵਿੱਚ 81 km ਜਾਂਦੀ ਹੈ। Speed?

A) 60 km/h **B)** 65 km/h **C)** 72 km/h **D)** 109.35 km/h

46. **Find 0.272727... × 3.3.**

0.272727... × 3.3 ਕੱਢੋ।

A) 0.09 **B)** 0.9 **C)** 9 **D)** 0.81

47. **A quantity is 0.375 of N and equals 45. Find 0.625 of N.**

N ਦਾ 0.375 ਹਿੱਸਾ 45 ਹੈ। N ਦਾ 0.625 ਹਿੱਸਾ?

A) 27 **B)** 60 **C)** 75 **D)** 120

48. **A decimal ×1000 ÷0.5 equals 46. Find the decimal.**

Decimal ×1000 ÷0.5 = 46। Decimal?

A) 0.23 **B)** 0.0023 **C)** 23 **D)** 0.023

49. **Find the difference between 0.5 and 0.4999..., with 9 repeating forever.**

0.5 ਅਤੇ 0.4999... ਦਾ difference; 9 ਲਗਾਤਾਰ repeat ਹੈ।

A) 0 **B)** 0.0001 **C)** 0.001 **D)** 0.01

50. **A price rises 20% and then falls 25% to ₹540. Find original price.**

Price 20% ਵਧੀ ਫਿਰ 25% ਘਟ ਕੇ ₹540 ਹੋਈ। Original?

A) ₹648 **B)** ₹600 **C)** ₹540 **D)** ₹720

Answer Key
ਉੱਤਰ ਕੁੰਜੀ

1 A	2 B	3 C	4 D	5 A	6 B	7 C	8 D	9 A	10 B
11 C	12 D	13 A	14 B	15 C	16 D	17 A	18 B	19 C	20 D
21 A	22 B	23 C	24 D	25 A	26 B	27 C	28 D	29 A	30 B
31 C	32 D	33 A	34 B	35 C	36 D	37 A	38 B	39 C	40 D
41 A	42 B	43 C	44 D	45 A	46 B	47 C	48 D	49 A	50 B

1. A 45/100 = 9/20. 45/100 ਨੂੰ 5 ਨਾਲ ਕੱਟੋ।

2. B 7/20 = 35/100 = 0.35. Denominator ਨੂੰ 100 ਬਣਾਓ।

3. C 0.600 + 0.085 = 0.685. Points ਮਿਲਾ ਕੇ ਜੋੜੋ।

4. D 25 × 4 = 100; two decimal places give 1. ਦੋ decimal places ਲਗਾਓ।

5. A Multiply both by 100: 72/9 = 8. ਦੋਵਾਂ ਨੂੰ 100 ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰੋ।

6. B Move the point two places right. Point ਦੋ places ਸੱਜੇ ਕਰੋ।

7. C Move the point three places left. Point ਤਿੰਨ places ਖੱਬੇ ਕਰੋ।

8. D 0.125 × 100 = 12.5%. 100 ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰੋ।

9. A 4% = 4/100 = 0.04. Percent ਲਈ 100 ਨਾਲ divide ਕਰੋ।

10. B 0.70 > 0.67. ਅਖੀਰ ਵਿੱਚ zero ਲਗਾ ਕੇ compare ਕਰੋ।

11. C One repeating digit gives denominator 9. ਇਕ repeating digit ਲਈ ਇਕ 9।

12. D 520 − 185 = 335 hundredths. Hundredths ਵਿੱਚ ਘਟਾਓ।

13. A One kg plus half kg costs 40 + 20. ਇਕ kg ਅਤੇ ਅੱਧੇ kg ਦਾ ਮੁੱਲ ਜੋੜੋ।

14. B 4 is in the hundredths place. 4 hundredths ਵਾਲੀ ਥਾਂ ਹੈ।

15. C 0.85 × 1000 = 850 m. km ਤੋਂ m ਲਈ ×1000।

16. D 625/10000 = 1/16. 625 ਨਾਲ ਕੱਟੋ।

17. A Multiply top and bottom by 25: 275/1000. Denominator 1000 ਬਣਾਓ।

18. B 36/99 = 4/11. ਦੋ repeating digits ਲਈ 99 ਲਓ।

19. C (23 − 2)/90 = 21/90 = 7/30. Repeat ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਵਾਲਾ 2 ਘਟਾਓ।

20. D 1 + 45/99 = 1 + 5/11 = 16/11. Whole part ਵੀ ਜੋੜੋ।

21. A 0.125 = 1/8; 3.2/8 = 0.4. 1/8 ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਮਤਲਬ 8 ਨਾਲ divide।

22. B 756/18 = 42. ਦੋਵਾਂ points ਦੋ places ਸੱਜੇ ਕਰੋ।

23. C Multiply first: 2.4 + 1.8 = 4.2. ਪਹਿਲਾਂ multiplication ਕਰੋ।

24. D Bracket = 3.6; 36/3 = 12. ਪਹਿਲਾਂ bracket ਹੱਲ ਕਰੋ।

25. A 5 × 10 = 50 > 7 × 7 = 49. Cross products compare ਕਰੋ।

26. B 12/25 = 0.48; compare 0.470, 0.475, 0.480. ਇੱਕੋ decimal places ਬਣਾਓ।

27. C 18.75% = 3 × 6.25% = 3/16. 6.25% = 1/16 ਵਰਤੋ।

28. D 37.5% = 3/8; 240 × 3/8 = 90. Memory fraction ਨਾਲ ਕੱਟੋ।

29. A (72/240) × 100 = 30%. Base 2.4 ਲਓ।

30. B 1/8 of 480 = 60; add it. Original ਵਿੱਚ 1/8 ਜੋੜੋ।

31. C 16% of 750 = 120; 750 − 120 = 630. Final ਅਤੇ discount ਵਿੱਚ ਫਰਕ ਰੱਖੋ।

32. D 0.125 = 1/8; 5 × 8 = 40. Packet size ਨਾਲ divide ਕਰੋ।

33. A Sum = 7.50; divide by 3. ਜੋੜ ਨੂੰ ਗਿਣਤੀ ਨਾਲ divide ਕਰੋ।

34. B 0.45 = 9/20; 81/9 × 20 = 180. 9 parts ਤੋਂ 20 parts ਕੱਢੋ।

35. C 0.75 = 3/4; 56 × 3/4 = 42. Time ਨੂੰ 3/4 ਬਣਾਓ।

36. D (124 − 12)/900 = 112/900 = 28/225. ਦੋ non-repeating digits ਲਈ ਦੋ zero।

37. A (2/3 − 1/6)/(1/4) = (1/2) × 4 = 2. Recurring decimals ਨੂੰ exact fractions ਬਣਾਓ।

38. B 0.48/8 = 0.06; 0.06/0.015 = 4. 0.125 ਨੂੰ 1/8 ਲਓ।

39. C 120/3 − 80/4 = 40 − 20 = 20. ਦੋਵੇਂ quotients ਵੱਖਰੇ ਕੱਢੋ।

40. D 7/9 = 0.777...; 77.75% = 0.7775; 0.778 wins. ਸਭ ਨੂੰ ਇੱਕੋ form ਵਿੱਚ ਲਿਆਓ।

41. A 1.25 × 0.8 = 1: unchanged. Multipliers ਦਾ product 1 ਹੈ।

42. B Final = 7/8 original; 630 × 8/7 = 720. Reverse ਲਈ 7/8 ਨਾਲ divide ਕਰੋ।

43. C 0.25 capacity = 15; capacity = 15 × 4. ਦੋ fractions ਦਾ difference ਲਓ।

44. D 2.4/0.6 = 4; bill = 51 × 4. Unit rate ਤੋਂ ਵੀ ਤੇਜ਼ ratio 4 ਲਓ।

45. A 81/1.35 = 8100/135 = 60. Distance ਨੂੰ time ਨਾਲ divide ਕਰੋ।

46. B (3/11) × (33/10) = 9/10. 11 ਨਾਲ cancellation ਕਰੋ।

47. C 3/8 is 45, so 5/8 = 45 × 5/3 = 75. Total ਬਿਨਾਂ ਕੱਢੇ 3:5 ratio ਲਓ।

48. D Total multiplier = 2000; 46/2000 = 0.023. 0.5 ਨਾਲ divide ਮਤਲਬ ×2।

49. A 0.4999... = (49 − 4)/90 = 1/2, exactly. ਅੰਤਹੀਣ recurring ਅਤੇ finite decimal ਵੱਖਰੇ ਸਮਝੋ।

50. B 1.2 × 0.75 = 0.9; 540/0.9 = 600. Combined multiplier ਨਾਲ reverse ਕਰੋ।

QUICK REVISION · ਝਟਪਟ ਦੁਹਰਾਈ

Decimal ↔ fraction: Remove the point; denominator = 1 followed by one zero for each decimal place. Reduce by HCF. Fraction to decimal = numerator ÷ denominator. A reduced denominator containing only factors 2 and 5 gives a terminating decimal.

Point ਹਟਾਓ; decimal places ਜਿੰਨੇ zero, denominator ਵਿੱਚ 1 ਪਿੱਛੇ ਲਗਾਓ। HCF ਨਾਲ ਕੱਟੋ। Fraction ਤੋਂ decimal ਲਈ numerator ÷ denominator। Reduced denominator ਵਿੱਚ ਕੇਵਲ 2 ਅਤੇ 5 ਦੇ factors ਹੋਣ ਤਾਂ decimal ਖਤਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

Recurring: One repeating digit → /9; two → /99; three → /999. Mixed recurring numerator = all digits through one repeat − digits before repeat; denominator = 9s for repeating digits, then 0s for non-repeating decimal digits. Keep the whole part separate if easier. Example: 0.2333... = (23 − 2)/90 = 7/30.

ਇਕ repeat ਲਈ 9, ਦੋ ਲਈ 99, ਤਿੰਨ ਲਈ 999। Mixed recurring ਵਿੱਚ ਇਕ repeat ਤੱਕ ਦੇ ਅੰਕਾਂ ਵਿੱਚੋਂ repeat ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਵਾਲੇ ਅੰਕ ਘਟਾਓ। Denominator ਵਿੱਚ ਪਹਿਲਾਂ repeating digits ਲਈ 9, ਫਿਰ non-repeating decimal digits ਲਈ 0। Whole part ਵੱਖਰਾ ਰੱਖ ਸਕਦੇ ਹੋ।

Operations: Addition/subtraction: align points. Multiplication: add decimal-place counts. Division: shift both points equally until divisor is whole. BODMAS: brackets, powers, division/multiplication left to right, addition/subtraction left to right. Division by zero is undefined.

ਜੋੜ/ਘਟਾਓ ਵਿੱਚ points ਮਿਲਾਓ। ਗੁਣਾ ਵਿੱਚ ਦੋਵਾਂ ਦੀਆਂ decimal places ਜੋੜੋ। Division ਵਿੱਚ ਦੋਵਾਂ points ਬਰਾਬਰ ਖਿਸਕਾਓ। BODMAS ਵਿੱਚ ਇੱਕੋ priority ਵਾਲੀਆਂ operations ਖੱਬੇ ਤੋਂ ਸੱਜੇ ਕਰੋ। Zero ਨਾਲ divide ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ।

Powers of 10 and units: $\times 10^n$: n places right; $\div 10^n$: n places left. Here n is the number of zeroes. 1 km = 1000 m; 1 m = 100 cm; 1 kg = 1000 g; 1 litre = 1000 ml; ₹1 = 100 paise; 1 hour = 60 minutes.

$\times 10^n$ ਵਿੱਚ n places ਸੱਜੇ, $\div 10^n$ ਵਿੱਚ n places ਖੱਬੇ। Unit ਬਦਲਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ conversion fact ਲਿਖੋ। 0.5 hour = 30 minutes ਅਤੇ 0.25 hour = 15 minutes।

Comparison: For positive denominators, a/b > c/d exactly when ad > bc. Compare decimals after adding trailing zeroes. Use 1/2 or the gap from 1 as benchmarks; use exact products for close values. Ascending = small to large; descending = large to small.

Positive denominators ਲਈ cross products ad ਅਤੇ bc compare ਕਰੋ। Decimals ਦੇ ਅਖੀਰ ਵਿੱਚ zero ਲਗਾ ਸਕਦੇ ਹੋ। Close values ਵਿੱਚ rounding ਨਾ ਕਰੋ। Ascending ਛੋਟੇ ਤੋਂ ਵੱਡਾ, descending ਵੱਡੇ ਤੋਂ ਛੋਟਾ।

Percent and multipliers: p% = p/100; decimal to %: ×100; % to decimal: ÷100. Part/base ×100 gives percent. Increase multiplier = 1 + p/100; decrease multiplier = 1 − p/100. Successive final = original × both multipliers. Reverse: original = final ÷ combined multiplier.

“ਕਿਸ ਦਾ percent?” ਪੁੱਛ ਕੇ base ਲੱਭੋ। Successive changes ਦੇ multipliers ਗੁਣਾ ਕਰੋ। Reverse ਵਿੱਚ final ਨੂੰ multiplier ਨਾਲ divide ਕਰੋ। Change ਅਤੇ final value ਨੂੰ ਨਾ ਮਿਲਾਓ।

Memory anchors: 1/2 = 0.5 = 50%; 1/4 = 0.25 = 25%; 1/5 = 0.2 = 20%; 1/8 = 0.125 = 12.5%; 3/8 = 0.375 = 37.5%; 5/8 = 0.625 = 62.5%; 7/8 = 0.875 = 87.5%; 1/16 = 0.0625 = 6.25%; 1/20 = 0.05 = 5%; 1/3 = 0.333...; 2/3 = 0.666...; 1/6 = 0.1666...; 1/12 = 0.08333....

ਪਹਿਲਾਂ 1/2, 1/4, 1/8, 1/16 ਦੀ chain ਯਾਦ ਕਰੋ; ਹਰ ਵਾਰ ਅੱਧਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। 3/8, 5/8 ਅਤੇ 7/8 ਲਈ 12.5% ਨੂੰ 3, 5 ਅਤੇ 7 ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰੋ।

Word problems: Cost = quantity × unit rate; packets = total ÷ packet size; distance = speed × time; average = sum ÷ count; total = given part ÷ its decimal fraction. Match units before calculating. Check answer size before choosing an option.

Cost ਲਈ quantity × rate; packets ਲਈ total ÷ packet size; distance ਲਈ speed × time; average ਲਈ ਜੋੜ ÷ ਗਿਣਤੀ; total ਲਈ ਦਿੱਤਾ ਹਿੱਸਾ ÷ decimal fraction। ਪਹਿਲਾਂ units ਮਿਲਾਓ ਅਤੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ answer ਦਾ size ਚੈੱਕ ਕਰੋ।