Time, Speed and Distance
समय, दूरी और चाल
S=D/T
325-23

(1-2) Q

- T·S·D ①
- Trains ①
- नाव और धारा ①
- Race ①

4 Sheets
25+ Q's

TERMINOLOGY

DISTANCE ⇒ D

SPEED ⇒ S

TIME ⇒ t

KILO-METER ⇒ km

METER ⇒ m

HOURS ⇒ hr

SECOND ⇒ Sec.

DISTANCE = SPEED × TIME

दूरी = गति / चाल × समय

$$D = S \times T$$

$$T = \frac{D}{S}$$

$$S = \frac{D}{T}$$

Unit → Measurement

- **Speed (चाल)** → $\frac{meter}{sec.}, \frac{k.m}{hr}$
- **Time (समय)** → second, hour
- **Distance (दूरी)** → meter, k.m

Unit → change

- $1km/hr = \frac{1km}{1hr} = \frac{1000m}{3600sec} = \frac{5}{18}\ m/s$
- $1km/hr = \frac{5}{18}\ m/sec$
- $1\ m/sec = \frac{18}{5}\ km/hr$

Example

- 108km/hr → 30m/sec

$108 \times \frac{5}{18}\ m/sec$

- 35m / sec → $35 \times \frac{18}{5} = 126 km/hr$

$1\ m/sec = \frac{18}{5} km/hr$

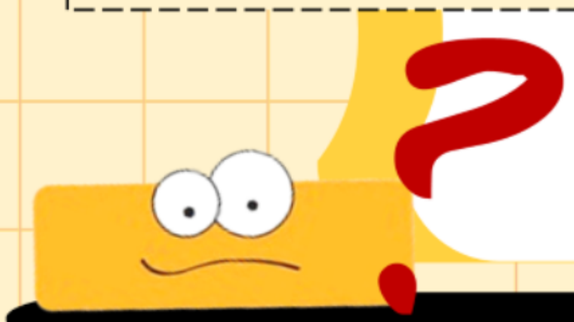
Speed = $\frac{Distance}{time}$

चाल = $\frac{\text{दूरी}}{\text{समय}}$

$$S = \frac{D}{T}$$

If, T = 1 ⟶ S = D

Unit समय में चली गयी दूरी को speed कहते है

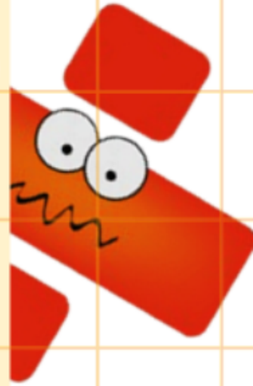


Example:- कोई ट्रक 6 घंटे में 198km की दूरी तय करता है तो चाल = ?

Speed = 33km/hr

6hr ⟶ 198km

1hr ⟶ $\frac{198}{6}$ km = 33km



If, Distance is fixed

(same) $D = s \times t$

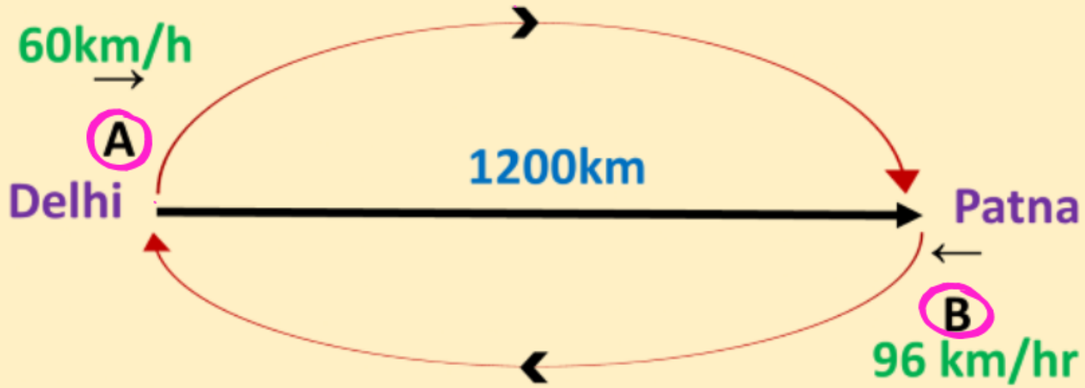
$\Rightarrow s \propto \frac{1}{t}$ or $t \propto \frac{1}{s}$

यदि Distance स्थिर है तो Speed और time inversely Proportional होंगे

Example:- दो आदमी same दुरी तय करते है पहला s_1 की speed, t_1 समय में और दूसरा s_2 चाल t_2 समय में तय करें तो-

'D' $\Rightarrow s_1t_1 = s_2t_2$

$$\frac{s_1}{s_2} = \frac{t_2}{t_1}$$



Same Dir

	A	B
Speed →	60	96
	5	8
Time →	1200/60 = 20 h	1200/96 = 12.5 h

8 : 5

2

$D = S \times T$

If, T = constant

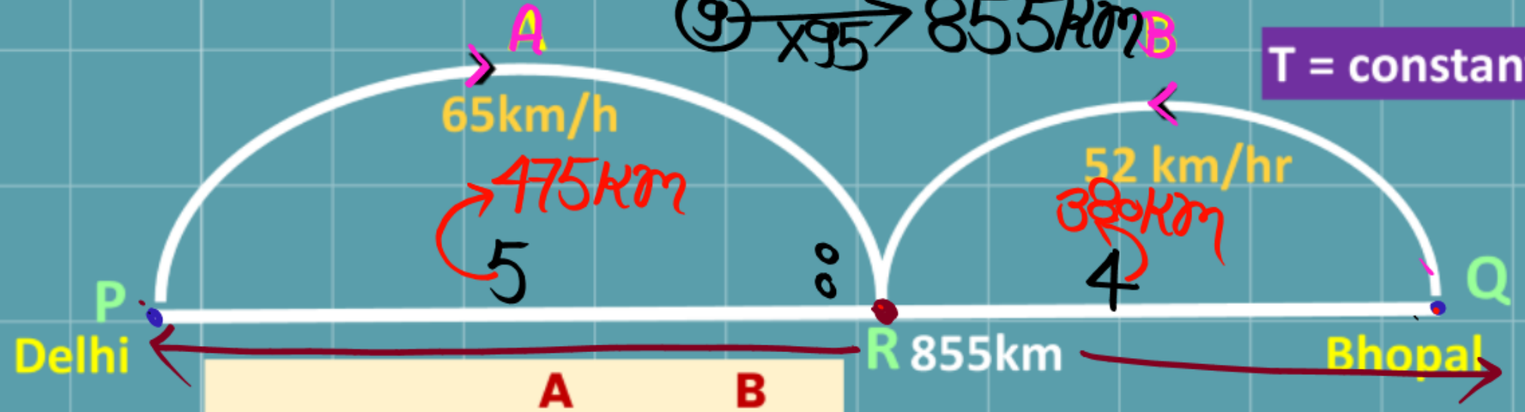
तो $\Rightarrow D \propto S$

यदि time Constant है तो Distance और speed एक - दूसरे के Proportional होंगे

Example:- Two persons travel for the same time interval. The first person covers distance D_1 at speed S_1 and the second covers distance D_2 at speed S_2, then —/ दो आदमी समान समय अंतराल तक यात्रा करते है पहला आदमी D_1 दुरी S_1 की Speed से और दूसरा D_2 दुरी S_2 की Speed से तय करें तो -

$$\frac{D_1}{D_2} = \frac{S_1 \times t}{S_2 \times t}$$

$$\Rightarrow \frac{D_1}{D_2} = \frac{S_1}{S_2}$$



	A	B
Speed →	65	52

$65 : 52 = 5 : 4$

Dis → 5 : 4

Dis →

3

If, Speed = constant

तो,

$\Rightarrow D \propto t$

$D = S \times t$

यदि Speed Constant है तो Distance और Time एक - दूसरे के Proportional होते हैं।

S

Example:-

If two persons walk at the same speed, the first covers distance D_1 in time t_1 and the second covers distance D_2 in time t_2, then —

दो आदमी समान चाल से चलते है पहला D_1 दूरी t_1 समय में और दूसरा D_2 दूरी t_2 समय में तय करें तो -

S = same

$$\frac{D_1}{D_2} = \frac{St_1}{St_2} \Rightarrow \frac{D_1}{D_2} = \frac{t_1}{t_2}$$

1. **A person covers 5/18 of the total journey by train, 7/20 by bus, $26\frac{2}{3}\%$ of total journey by car and remaining 1330 m on foot. Find the total journey.**

एक व्यक्ति कुल यात्रा का 5/18 ट्रेन से, 7/20 बस से, कुल यात्रा का $26\frac{2}{3}\%$ कार से और शेष 1330 मीटर की दूरी पैदल तय करता है। यात्रा की कुल दूरी ज्ञात कीजिये?

[A] 12.6 km [B] 10.8km
[C] 14.4 km [D] 15.2 km

$\frac{4}{15}$

#1

दूरी
180
×70
12600m
= 12.6km

T B C
50 + 63 + 48 = 161

पैदल
180 − 161 = 19 ×70→ 1330m