

23 Speed Distance and Time

1- दूरी = चाल \times समय

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

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

कुछ महत्वपूर्ण तथ्य -

→ यदि दो कारें एक ही दिशा में क्रमशः v_1 व v_2 चाल से गतिमान हैं तो उनकी सापेक्ष गति (v_1, v_2) होती है।
<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

→ यदि विपरीत दिशा में गतिमान हैं तो उनकी सापेक्ष गति $v_1 + v_2$ होती है।

नोट -

i) $\rightarrow 1 \text{ km/h} = \frac{5}{18} \text{ m/s}$

ii) $\rightarrow 1 \text{ m/s} = \frac{18}{5} \text{ km/h}$

4- औसत गति = $\frac{\text{कुल दूरी}}{\text{कुल समय}}$

Types

(2)

1 \Rightarrow यदि एक व्यक्ति A से B तक x km/h की चाल से तथा B से A तक y km/h की चाल से तय करता है तो औसत चाल ज्ञात करना -

$$\text{औसत चाल} = \frac{2xy}{x+y} \text{ km/h.}$$

Ques. एक व्यक्ति 150 km की दूरी 50 km/h की चाल से तय करता है तथा वापस लौटते समय 30 km/h के चाल से तय करता है तो औसत चाल ज्ञात कीजिए -

Sol <https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

$$x = 50 \text{ km/h, } y = 30 \text{ km/h}$$

$$\text{औसत चाल} = \frac{2xy}{x+y}$$

$$= \frac{2 \times 50 \times 30}{50+30}$$

$$= \frac{2 \times 50 \times 30}{80}$$

$$= \frac{25 \times 3}{2} = \frac{75}{2}$$

$$= 37.5 \text{ km/h } \underline{\underline{\text{Ans}}}$$

2. ⇒ कोई वस्तु A, P से Q की ओर तथा दूसरी वस्तु B, Q से P की ओर, एक ही समय पर एक-दूसरे की ओर चलना प्रारम्भ करें तथा मिलने के बाद वे क्रमशः Q व P तक पहुँचने में क्रमशः t_1 व t_2 समय ले तो -

$$\frac{\text{A की चाल}}{\text{B की चाल}} = \sqrt{\frac{t_2}{t_1}}$$

Ques. दो गाड़ियाँ एक ही समय पर एक-दूसरे को चलना प्रारम्भ करती हैं। एक-दूसरे के मिलने के बाद वे अपने-2 गन्तव्य पर क्रमशः 10 min तथा 40 min में पहुँचती हैं तो उनकी चालों का अनुपात ज्ञात कीजिए -

Soln.

$$\begin{aligned} \frac{\text{पहले गाड़ी की चाल}}{\text{दूसरी गाड़ी की चाल}} &= \sqrt{\frac{40}{10}} \\ &= \sqrt{\frac{4}{1}} \\ &= \frac{2}{1} \\ &= 2:1 \quad \underline{\text{Ans}} \end{aligned}$$

3 ⇒ दो व्यक्ति दो स्थानों से उनके बीच की दूरी d है एक-दूसरे की ओर चले तो दोनों को मिलने में नया समय होगा-

$$\text{मिलने का समय} = \frac{d}{\text{चालों का योग}}$$

Ques. दो स्थानों A तथा B के बीच दूरी 25 km है। यदि A से एक व्यक्ति 10 km/h तथा B से अन्य व्यक्ति 15 km/h की चाल से एक-दूसरे की ओर चले तो वे कितने समय में मिलेंगे-

Solⁿ <https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

$$\text{मिलने का समय} = \frac{d}{\text{चालों का योग}}$$

$$= \frac{25}{10+15}$$

$$= \frac{25}{25}$$

$$= 1 \text{ घंटे} \quad \underline{\text{Ans}}$$

Questions.

(4)

Ques वरुण 5 किमी की पूरी 30 किमी प्रति घण्टा की चाल से तय करता है फिर अगले 10 किमी की दूरी वह 40 किमी प्रति घण्टा की चाल से तय करता है अंततः वह आखिरी 35 किमी की दूरी 60 किमी प्रति घण्टा की चाल से तय करता है। पूरी यात्रा के दौरान वरुण की औसत चाल किमी प्रति घण्टा में है

a) 50

b) 45

c) 40

d) 30

Solⁿ

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

$$= \frac{5+10+35}{\frac{5}{30} + \frac{10}{40} + \frac{35}{60}}$$

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

$$= \frac{50}{\frac{20+30+70}{120}}$$

$$= \frac{50 \times 120}{120}$$

$$= 50 \text{ km/h} \quad \underline{\underline{\text{Ans}}}$$

Ques सामान्य की $\frac{3}{4}$ चाल से चलकर एक व्यक्ति अपने कार्यस्थल पर 15 मिनट देरी से पहुंचता है। सामान्यतः कार्यस्थल तक पहुंचने में उसे कितने मिनट लगते हैं।

a) 45

b) 40

c) 50

d) 55

Solⁿ माना मूल चाल = $4x$
देरी वाला चाल = $3x$

$$\frac{d}{3x} - \frac{d}{4x} = 15$$

$$d4x - d3x = 15 \times 12x^2$$

$$d = 15 \times 12x^2$$

$$d = 15 \times 12x$$

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

$$= \frac{15 \times 12x}{4x}$$

$$= 15 \times 3$$

$$= 45 \text{ min} \quad \underline{\underline{\text{Ans}}}$$

Ques शोभा बंगलुरु से मैसूर की दूरी 50 किमी/घंटा की गति से तय करती है। और 60 किमी/घंटा की गति से वापस लौटती है। उसकी समग्र मात्रा में औसत गति थी।

a) 6

b) 11

c) 54

d) $54\frac{6}{11}$

Solⁿ औसत-चाल = $\frac{2V_1V_2}{V_1+V_2}$

$$= \frac{2 \times 50 \times 60}{50 + 60}$$

$$= \frac{2 \times 50 \times 60}{110}$$

$$= \frac{600}{11} = 54\frac{6}{11} \text{ km/h } \underline{\underline{\text{Ans}}}$$

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

Ques एक व्यक्ति अपनी मूल-चाल के $\frac{5}{6}$ से चल रहा है एवं वह लक्ष्य तक 30 मिनट देर से पहुंचता है। दूरी तय करने का सामान्य समय ज्ञात करें।

a) 140

b) 145

c) 150

d) 155

Solⁿ माना मूल चाल = $6x$

देर वाला चाल = $5x$

$$\frac{d}{5x} - \frac{d}{6x} = 30$$

$$d \times 6 = 30 \times 30x$$

$$d = 30 \times 30x$$

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

$$= \frac{30 \times 30x}{6x}$$

$$= 30 \times 5$$

$$= 150 \text{ min } \underline{\underline{\text{Ans}}}$$

Ques एक व्यक्ति 480 किमी यात्रा करता है वह अपनी कुल यात्रा का $\frac{2}{3}$ हिस्सा रेल से $\frac{1}{5}$ हिस्सा बस से और बाकी बची दूरी टैक्सी से तय करता है टैक्सी द्वारा की गई यात्रा कितने किमी है।

a) 64

b) 63

c) 62

d) 60

Solⁿ

Rail	Bus
$\frac{2 \times 5}{3 \times 5}$	$\frac{1 \times 3}{5 \times 3}$
$= \frac{10}{15}$	$= \frac{3}{15}$

माना कुल दूरी = 15

शेष दूरी = $15 - 10 - 3$

= 2

$$15 \rightarrow 480$$

$$\text{तो } 2 \rightarrow \frac{480}{15} \times 2$$

$$\text{किंतु तय दूरी} = 32 \times 2$$

$$= \underline{\underline{64 \text{ km Ans}}}$$

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

Ques A किसी दूरी को प्रतिदिन 8 घंटे विश्राम करके 20 दिन में तय कर सकता है। पहले से दोगुनी दूरी को दोगुनी चाल से तथा प्रतिदिन दोगुने समय विश्राम करके वह कितने दिनों में तय करेगा।

a) 40

b) 30

c) 50

d) 20

Solⁿ दूरी-चाल विश्राम दिन

प्रा. d 8 20

New = $2d$ $2s$ 16 n

$$\frac{d}{s} = 20 \times 24 - 8 \times 20$$

$$\frac{d}{s} = 20 \times 16$$

New

$$\frac{2d}{2s} = 24n - 16 \times n$$

$$\frac{d}{s} = n(24 - 16)$$

$$20 \times 16 = n \times 8$$

$$n = 20 \times 2$$

$$n = \underline{\underline{40 \text{ दिन Ans}}}$$

Ques एक वायुयान 756 किमी/घंटे की उड़ान गति से उड़ रहा है। वायुयान द्वारा 9 घण्टे में तय की गई दूरी से दोगुनी दूरी तय करने में एक हेलिकॉप्टर को 48 घण्टे लगते हैं। हेलिकॉप्टर 18 घण्टे में कितनी दूरी तय करेगा। (एक मानते हुए कि उड़ान बिना रुके है और गति एक समान है।)

- a) 4103 b) 5103 c) 5203 d) 5603

Solⁿ

$$\begin{aligned}
 9 \text{ घण्टे में तय दूरी} &= 9 \times 756 \\
 &= 6804 \text{ km} \\
 48 \text{ h में तय दूरी} &= 2 \times 6804 \\
 &= 13608 \\
 \text{तो 18 घण्टे में तय दूरी} &= \frac{13608}{48} \times 18 \\
 &= \frac{13608 \times 3}{8} \\
 &= 5103 \text{ km} \\
 &\underline{\underline{\text{Ans}}}
 \end{aligned}$$

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

Ques एक कार 50 किमी/घंटा की चाल से 5 घण्टे में 250 किमी की दूरी तय करती है। यदि कार की चाल में 20% की कमी तथा समय में 20% की कमी कर दी जाए तो उसके द्वारा तय की गई दूरी में कितने प्रतिशत की कमी

- a) 36 b) 34 c) 33 d) 30

Solⁿ

$$\begin{aligned}
 \text{दूरी में प्रतिशत कमी} &= -20 - 20 + \frac{20 \times 20}{100} \\
 &= -40 + 4 \\
 &= -36\% \text{ कमी} \\
 &\underline{\underline{\text{Ans}}}
 \end{aligned}$$

Ques A, B से दोगुना तथा B, C से तीन गुना तेज दौड़ता है। यदि C एक निश्चित दूरा को $1\frac{1}{2}$ घंटे में पूरी करे तो A कितने समय में दूरा पूरी करेगा।

- a) 15 b) 14 c) 12 d) 13

Solⁿ A : B = 2 : 1 $\times 3$

B : C = 3 : 1

चाल

A : B : C = 6 : 3 : 1

C द्वारा तय दूरी = A द्वारा तय दूरी

$$1 \times \frac{3}{2} = 6 \times t$$

$$t = \frac{1}{4} \text{ h} = \underline{15 \text{ min}} \underline{\text{Ans}}$$

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

Ques दो व्याक्टे 1200 मी० लम्बे पुल के विपरीत किनारों पर खड़े हैं। यदि वे क्रमशः 5 मी०/कि की चाल से एक-दूसरे की ओर चलना प्रारम्भ करें तो वे आपस में मिलने में कितना समय लेंगे।

- a) 110 b) 115 c) 120 d) 125

Solⁿ

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

$$= \frac{1200}{5+5} = \frac{1200}{10}$$

$$= \underline{120 \text{ min}} \underline{\text{Ans}}$$

Ques एक व्यक्ति समान चाल से चलकर 120 किमी० की दूरी का एक-तिहाई भाग 3 घण्टे में तय करता है। शेष दूरी को वह इसी चाल से कितने समय में पूरी करेगा।

a) 6

b) 5

c) 4

d) 3

Solⁿ दूरी का भाग = $\frac{1}{3}$

माना कुल दूरी = $3x$

3 घण्टे में तय दूरी = $1x$

शेष दूरी = $3x - x$
= $2x$

शेष दूरी तय करने में लगा समय = 2×3
= 6 घण्टे Ans

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

Ques एक वायुयान एक निश्चित दूरी को 240 किमी०/घंटा की चाल से कुल 5 घण्टे में तय करता है। यदि यह निश्चित दूरी $1\frac{2}{3}$ घण्टे में तय करती हो, तो वायुयान की औसत चाल ज्ञात कीजिए।

a) 720

b) 620

c) 820

d) 920

Solⁿ

$$\text{चाल} = \frac{240 \times 5}{5}$$

$$= \frac{240 \times 8 \times 3}{8}$$

$$= 240 \times 3 = \underline{720 \text{ km/hr.}} \quad \underline{\text{Ans}}$$

Ques अरुण 25 किमी/घंटा की चाल से पास के शहर में गया और 20 किमी/घंटा की चाल से वापस लौटा। यदि यात्रा में लगा कुल समय 1 घंटा 48 मिनट था तो शहर से जगह की दूरी क्या है।

a) 20

b) 19

c) 18

d) 17

Solⁿ माना दूरी = d 1h 48min = $1 + \frac{48}{60}$

$$\frac{d}{25} + \frac{d}{20} = \frac{9}{5} \qquad = 1 + \frac{4}{5} = \frac{9}{5}$$

$$45d = \frac{9}{5} \times 25 \times 20$$

$$d = \frac{9 \times 25 \times 20}{5 \times 45}$$

$d = 20 \text{ km}$ Ans

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

Ques एक व्यक्ति किसी दूरी का प्रथमार्ध 64 किमी/घंटा और द्वितीयार्ध 80 किमी/घंटा की रफ्तार से चलता है। उसकी औसत रफ्तार क्या है।

a) 71.11

b) 61.11

c) 51.11

d) 81.11

Solⁿ

$$\text{औसत चाल} = \frac{2v_1v_2}{v_1+v_2}$$

$$= \frac{2 \times 64 \times 80}{64+80}$$

$$= \frac{2 \times 64 \times 80}{144}$$

$$= \frac{64 \times 10}{9}$$

$$= \frac{640}{9}$$

$$= 71.11 \text{ km/h}$$
 Ans

Ques यदि एक कार्ट 10 किमी/घंटा के बदले 14 किमी/घंटा की दर से चलता है तो वह 20 किमी आधीक चलता है। उसने वास्तव में कितनी दूरी तय की।

a) 50

b) 45

c) 55

d) 30

Solⁿ माना दूरी = d
तथा समय = t

$$14t - 10t = 20$$

$$4t = 20$$

$$\boxed{t = 5 \text{ h}}$$

दूरी $d =$ चाल \times समय

$$= 10 \times 5$$

$$= 50 \text{ km} \text{ Ans}$$

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

Ques एक कार्ट ने एक चट्टान के पास वाली बज्जई और उसे 4 सेकेंड के बाद प्रतिध्वनि सुनाई दी। ध्वनि की चाल 344 मी/से. होने पर कार्ट से चट्टान की दूरी ज्ञात कीजिए।

a) 866

b) 688

c) 788

d) 877

Solⁿ ध्वनि को जाने तथा आने में लगा समय = 4 sec

$$\text{अभीष्ट समय} = \frac{4}{2} = 2 \text{ sec}$$

दूरी = चाल \times समय

$$= 344 \times 2$$

$$= \underline{\underline{688 \text{ m}}} \text{ Ans}$$

Ques एक व्यक्ति A स्थान से B स्थान तक 40 किमी प्रति घंटा की गति से यात्रा करता है। एवं अपनी गति 50% बढ़ाकर लौटता है। दोनों यात्राओं के लिए उसकी औसत गति क्या है।

a) 48

b) 46

c) 47

d) 49

Solⁿ A → B चाल = 40 km/h

B → A चाल = $40 \times \frac{50}{100} = 60 \text{ km/h}$

$$\text{औसत चाल} = \frac{2V_1V_2}{V_1+V_2} = \frac{2 \times 40 \times 60}{40+60}$$

$$= \frac{2 \times 40 \times 60}{100}$$

$$= 2 \times 4 \times 6$$

$$= 48 \text{ km/h}$$

Ans

Ques - एक कुत्ता <https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/> के लिए तीन कूद लेता है। यदि कुत्ते की एक कूद छिण की तीन कूद के बराबर हो तो कुत्ते की चाल का छिण की चाल से अनुपात होगा।

a) 9:5

b) 5:9

c) 1:5

d) 1:9

Solⁿ D : H.

दूरी 3 : 5

समय 1 : 3

$$\text{चाल} = \frac{3 \times 3}{3 \times 1} : \frac{5}{3}$$

$$= 9 : 5 \quad \underline{\text{Ans}}$$

Ques 30 किमी की दूरी तय करने में A, B से 2 घंटे अधिक समय लेता है। यदि A अपनी गति दोगुनी कर दे तो वह B से 1 घंटा कम समय लेगा। A की गति क्या है।

a) 5

b) 4

c) 3

d) 2

Solⁿ:

A B
 $x+2$ x ← समय

$$A \text{ की चाल} = \frac{30}{x+1}$$

$$\frac{2 \times 30}{x+1} = (x-1) \leftarrow \text{समय}$$

$$\frac{30}{x-1} = \frac{2 \times 30}{x+2}$$

$$\frac{30(x+2)}{602} = x-1$$

$$x+2 = 2x-2$$

$$\boxed{x=4}$$

A की चाल

$$= \frac{30}{4} \text{ km/h}$$

$$= \frac{30}{8}$$

$$= 5 \text{ km/h} \text{ Ans}$$

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

Ques P, Q, R ने रु 520 में एक कार किराये पर ली और क्रमशः 7, 8, और 11 घंटे के लिए उपयोग की। Q द्वारा चुकाया किराया था।

a) 160

b) 150

c) 167

d) 170

Solⁿ:

किराये का अनुपात = 7:8:11

$$P:Q:R = 7:8:11$$

$$Q \text{ का किराया} = \frac{8}{26} \times 520$$

$$= 8 \times 20$$

$$= 160 \text{ ₹} \text{ Ans}$$

Ques 1 किमी० की रस में A, B को 25 सेकेण्ड से हरा देता है। तथा 1 किमी० की रस में A, C को 275 मीटर से हरा देता है। तथा इसी रस में B, C को 30 सेकेण्ड से हरा देता है। A द्वारा 1 किमी० कितनी देर में हरा किया जायेगा।

- a) 140 b) 145 c) 150 d) 130

Solⁿ A द्वारा 1km दूरी तय करने में लिया गया समय = x

B का समय = (x+25)

C का समय = (x+25+30)
= (x+55) sec

A: e
चाल $\frac{1000}{x} : \frac{725}{x}$
= 40 : 29

$$\frac{\frac{1}{x}}{\frac{1}{x+55}} = \frac{40}{29}$$

$$\frac{x+55}{x} = \frac{40}{29}$$

$$40x = 29x + 1595$$

$$11x = 1595$$

$$x = 145 \text{ sec } \underline{\underline{\text{Ans}}}$$

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

Ques दो बसें क्रमशः 45 किमी० घंटा & और 60 किमी० घंटा की चाल से यात्रा कर रही हैं। यदि दूसरी बस पहली बस की अपेक्षा यात्रा में $5\frac{1}{2}$ घंटे कम लेती है तो बताइये यात्रा कितनी लम्बी है।

- a) 890 b) 900 c) 1000 d) 990

Solⁿ माना कुल दूरी = d

$$\frac{d}{45} - \frac{d}{60} = \frac{11}{2}$$

$$\frac{15d}{45 \times 60} = \frac{11}{2}$$

$$d = \frac{11}{2} \times \frac{45 \times 60}{15} = 11 \times 3 \times 30$$

$$= \underline{\underline{990 \text{ km } \text{Ans}}}$$

Ques एक पुलिसवाला अपने से 200 मी की दूरी पर एक चोर को देखता है। वह चोर का पीछा करना प्रारम्भ करता है। चोर तथा पुलिसवाला क्रमशः 10 किमी/घं तथा 11 किमी/घं की चाल से दौड़ते हैं। 6 मिनट बाद उनके बीच कितनी दूरी होगी।

a) 100

b) 200

c) 90

d) 120

Solⁿ चालों का अन्तर = 11 - 10

$$= 1 \text{ km/hr}$$

$$= \frac{1000}{60} = \frac{50}{3} \text{ m/min}$$

$$6 \text{ min में तय दूरी} = \frac{50}{3} \times 6$$

$$= 100 \text{ m}$$

$$\text{चोर व पुलिस के बीच दूरी} = 200 - 100 = 100 \text{ m} \quad \underline{\underline{\text{Ans}}}$$

Ques 1 किमी की दौड़ में A, B, C तीन प्रतिभागी हिस्सा लेते हैं। जिसमें A, B को 50 मी तथा C को 69 मी की बढ़त दे सकता है। 1 किमी की दौड़ में B, C को कितनी बढ़त दे सकता है।

a) 20

b) 10

c) 15

d) 25

Solⁿ A : B : C

$$1000 : 950 : 931$$

$$\begin{array}{c} \curvearrowright \\ 19 \end{array}$$

$$B, C को बढ़त देता है = \frac{19}{950} \times 1000$$

$$= 20 \text{ m} \quad \underline{\underline{\text{Ans}}}$$

Ques एक ट्रक 1 मिनट में 550 मी० की दूरी तय करता है जबकि एक बस 33 किमी० की दूरी 45 मिनट में तय करती है। ट्रक तथा बस की चालों का अनुपात ज्ञात कीजिए।

- a) 3:4
- b) 4:3
- c) 1:2
- d) 1:3

Solⁿ

$$\frac{\text{Truck}}{\text{Bus}} = \frac{\frac{550}{1}}{\frac{33 \times 1000}{45}}$$

$$= \frac{550}{1} \times \frac{45 \cdot 15}{33 \times 1000} = \frac{15}{20}$$

$$= 3:4 \quad \underline{\text{Ans}}$$

<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

Ques एक आदमी 10 किमी० प्रति घंटा की रफ्तार से चलता है तथा प्रत्येक किमी० के बाद 5 मिनट विश्राम करता है। वह 5 किमी० की दूरी कितनी देर में तय करेगा।

- a) 50
- b) 40
- c) 60
- d) 55

Solⁿ

5 Km दूरी तय करने में लगा कुल समय = $\frac{5}{10} = \frac{1}{2} \text{ hr} = 30 \text{ min}$

विश्राम का समय = $5 \times 4 = 20 \text{ min}$

total time = $30 + 20$
 $= 50 \text{ min} \quad \underline{\text{Ans}}$

Ques एक चोर सिपाही से 20 कदम आगे है सिपाही 2 कदम लेता है। उसी समय चोर 3 कदम भरता है। परन्तु सिपाही के एक कदम की लम्बाई 1 मीटर तथा चोर के एक कदम की लम्बाई $\frac{1}{2}$ मीटर हो तो सिपाही चोर को कितने कदमों में पकड़ लेगा।

a) 10

b) 20

c) 30

d) 40

Solⁿ चोर का 3 कदम = $3 \times \frac{1}{2} = \frac{3}{2} \text{ m}$

सिपाही का 2 कदम = $2 \times 1 = 2 \text{ m}$

अन्तर = $2 - \frac{3}{2} = \frac{1}{2} \text{ m}$

सिपाही द्वारा चोर को पकड़ने के लिए

कदमों की संख्या = $\frac{20}{\frac{1}{2}} = 20 \times 2 = 40 \text{ कदम}$ Ans
<https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/>

Ques एक व्यक्ति 5 किमी/घं की चाल से चलते हुए एक पुल की 15 मिनट में पार कर लेता है। पुल की लं० (मी०) में ज्ञात कीजिए।

a) 1.25

b) 2.25

c) 3.25

d) 4.25

Solⁿ चाल = 5 km/hr

$t = 15 \text{ min} = \frac{1}{4} \text{ hr}$

पुल की लम्बाई = चाल \times समय

= $5 \times \frac{1}{4} = 1.25 \text{ km}$ Ans

Ques एक कार ने 15 घंटे की यात्रा में आधी दूरी 21 किमी/घं.
की गति से तथा आधी दूरी 24 किमी/घं. की गति
से तथा की तो कुल दूरी ज्ञात कीजिए।

a) 229

b) 330

c) 336

d) 332

Solⁿ माना कुल दूरी = $2d$

$$\frac{d}{21} + \frac{d}{24} = 15$$

$$34d = 15 \times 21 \times 24$$

$$d = 7 \times 24$$

$$\text{total distance} = 2 \times 7 \times 24$$

$$= 336 \text{ km} \quad \underline{\underline{\text{Ans}}}$$

Ques मिनेश अपनी वास्तविक चाल से $\frac{5}{4}$ से चलकर
~~एक निश्चित दूरी को वह अपनी वास्तविक चाल से~~
~~चलकर कितने समय में पूरा करेगी।~~

~~Wrong~~

Ques एक कार और बस की गति का अनुपात 15:22 है।
 यदि बस की गति कार की गति से 35 किमी प्रति घंटा ज्यादा हो तो कार की गति क्या होगी।

a) 70

b) 75

c) 65

d) 60

Solⁿ गतियों का अन्तर = 35 km/h

$$(22-15) \rightarrow 35$$

$$7 \rightarrow 35$$

$$15 \rightarrow \frac{35 \times 15}{7}$$

कार की गति = $5 \times 15 = 75$ km/h Ans

Ques एक व्यक्ति एक निश्चित दूरी के दो भाग को 20 किमी प्रति घंटा तथा शेष भाग को 15 किमी प्रति घंटा की चाल से चलकर 7 घंटे में पूरा करता है। निश्चित दूरी ज्ञात कीजिए।

a) 140

b) 130

c) 120

d) 110

Solⁿ माना कुल दूरी = $2d$

$$\frac{d}{20} + \frac{d}{15} = 7$$

$$35d = 7 \times 20 \times 15^3$$

$$d = 20 \times 3$$

$$\text{total distance} = 2d = 2 \times 20 \times 3 = 120 \text{ km } \underline{\text{Ans}}$$

Ques

एक कार 200 किलोमीटर का सफर 10 घंटे में पूरा करती है। कार की चाल प्रति घंटा ज्ञात कीजिए।

a) 25

b) 15

c) 10

d) 20

Solⁿ

$$\text{दूरी} = 200 \text{ km}$$

$$\text{समय} = 10 \text{ h}$$

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

$$= \frac{200}{10}$$

$$= 20 \text{ km/h} \quad \underline{\underline{\text{Ans}}}$$

Ques <https://sarkarinankri.guru/maths-study-material/> में परिवर्तित 60 किमी/घंटा की चाल को मीटर/सेकेंड में परिवर्तित कीजिए।

a) $16\frac{2}{3}$

b) 16

c) 3

d) 2

Solⁿ

$$\text{चाल} = 60 \text{ km/h}$$

$$= 60 \times \frac{1000}{3600}$$

$$= 60 \times \frac{5}{18}$$

$$= \frac{10 \times 5}{3} = 16\frac{2}{3} \text{ m/s} \quad \underline{\underline{\text{Ans}}}$$

Ques $16\frac{2}{3}$ मी०/सेकेण्ड की चाल को किमी/घं० में परिवर्तित कीजिए

अ) 70

ब) 40

स) 50

द) 60

Solⁿ

$$\text{चाल} = 16\frac{2}{3} \text{ m/s}$$

$$= \frac{50}{3} \text{ m/s}$$

$$= \frac{10 \times 50}{3} \times \frac{18^6}{5}$$

$$= 10 \times 6$$

$$= \underline{\underline{60 \text{ km/h}}}$$
 Ans

Ques <https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/> दिव्यांश के घर से उसके विद्यालय की दूरी 6 किमी० है। वह 3 किमी०/घं० की चाल से विद्यालय जाता है। और 6 किमी०/घं० की चाल से वापस आता है दिव्यांश की औसत चाल ज्ञात कीजिए।

अ) 1

ब) 2

स) 3

द) 4

Solⁿ

$$\text{औसत चाल} = \frac{2V_1V_2}{V_1+V_2}$$

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

$$= \frac{2 \times 3 \times 6^2}{9 \times 3} = 2 \times 2 = \underline{\underline{4 \text{ km/h}}}$$
 Ans

Ques 100 किमी की तीन दूरियाँ क्रमशः 25 किमी/घं, 25 किमी/घं तथा 50 किमी/घं की चाल से पूरी की जाती हैं। पूरी यात्रा की औसत चाल ज्ञात कीजिए।

a) 20

b) 25

c) 40

d) 30

Solⁿ

$$\text{औसत चाल} = \frac{3 \times 100}{\frac{100}{25} + \frac{100}{25} + \frac{100}{50}}$$

$$= \frac{3 \times 100}{4+4+2} = \frac{3 \times 100}{10}$$

$$= 3 \times 10 = \underline{\underline{30 \text{ km/h}}}$$
 Ans

Ques जोन्स अपनी कारगायरी के 3/4 गति से चलने पर कार्यालय 10 मिनट विलम्ब से पहुंचता है। कार्यालय पहुंचने में लगने वाला उसका सामान्य समय क्या है।

a) 15

b) 10

c) 20

d) 30

Solⁿ

$$\text{माना सामान्य चाल} = 4x$$

$$\text{विलम्ब चाल} = 3x$$

$$\text{माना सामान्य समय} = t$$

$$d = d$$

$$4x \times t = 3x(t+10)$$

$$4t = 3t + 30$$

$$4t - 3t = 30$$

$$\boxed{t=30} \text{ min}$$
 Ans

Ques अंश अपनी सामान्य गति के $\frac{4}{3}$ गति से चलने पर अपने कार्यालय 10 मिनट पूर्व पहुंचता है। अंश सामान्य गति से चलने पर कार्यालय कितने समय में पहुंचेगा।

- a) 45 b) 35 c) 20 d) 40

Solⁿ

माना सामान्य-चाल = $3x$

पूर्व समय-चाल = $4x$

सामान्य समय = t

$d = d$

$3x \cdot t = 4x(t - 10)$

$3t = 4t - 40$

$-t = -40$

$t = 40 \text{ min}$

Ans

Ques एक विद्यार्थी <https://sarkarinaukri.guru/maths-study-material/> 2 किमी/घं की चाल से विद्यालय जाता है। तथा 3 किमी/घं की चाल से वापस घर लौटता है। यदि यह पूरी यात्रा में 5 घंटे लगे हों तो उसके घर से स्कूल की दूरी ज्ञात कीजिए।

- a) 3 b) 4 c) 5 d) 6

Solⁿ

माना दूरी = d

$\frac{d}{2} + \frac{d}{3} = 5$

$5d = 2 \times 3$

$d = 2 \times 3$

$d = 6 \text{ km}$ Ans