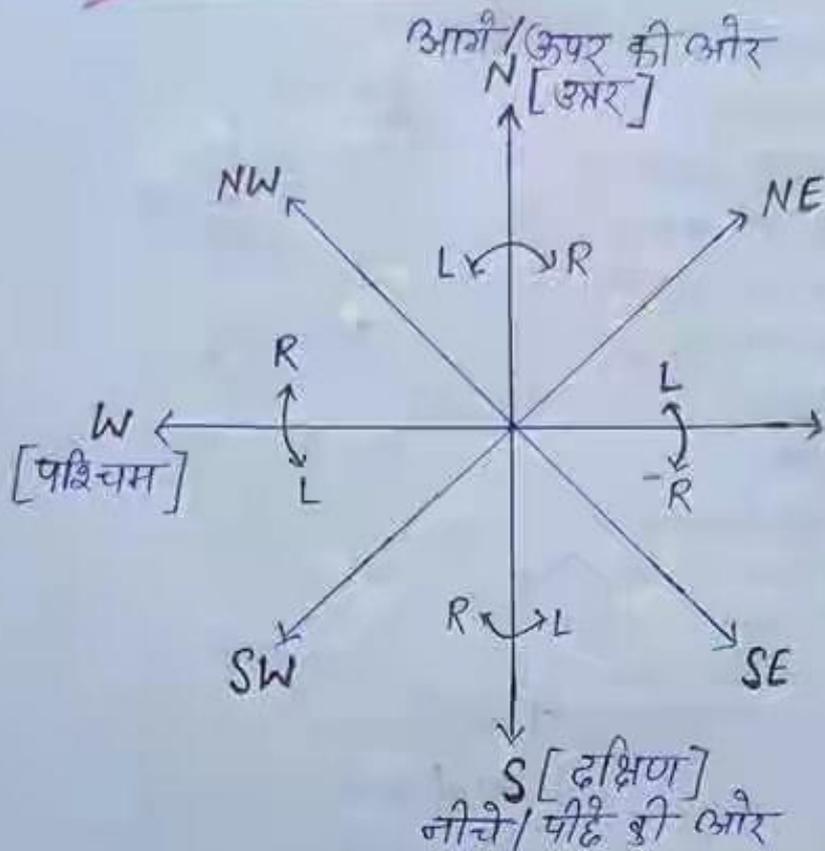


DIRECTION - दिशा

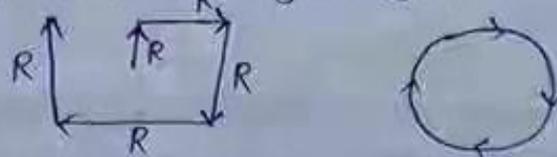
S-1



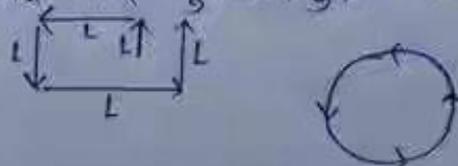
Sintu Kumar Singh

* NOTE:- इस प्रश्नावली के अन्तर्गत कुछ व्यक्तियों अथवा वस्तुओं द्वारा भिन्न-2 दिशाओं में चली गई दूरी से संबंधित प्रश्न पूछे जाते हैं।

* Note:- * R.H.S. Moves CLOCK WISE (दक्षिणावर्त)
जब भी दाईं ओर घुमना/मुड़ना हो।



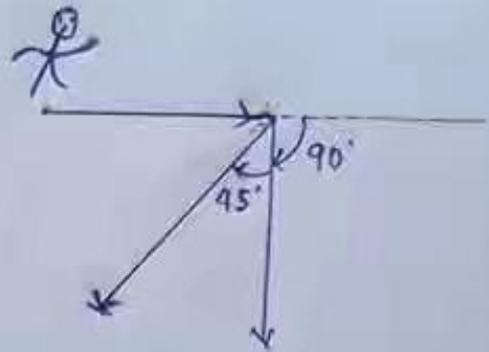
* L.H.S. Moves ANTICLOCK WISE (वामावर्त)
जब भी बाईं ओर घुमना/मुड़ना हो।



* Note:-

E - EAST
W - WEST
N - NORTH
S - SOUTH
NE - NORTH-EAST
NW - NORTH-WEST
SE - SOUTH-EAST
SW - SOUTH-WEST
L - LEFT
R - Right
CW - Clock Wise
ACW - Anti-Clock Wise
IP - Initial Point
FP - Final point

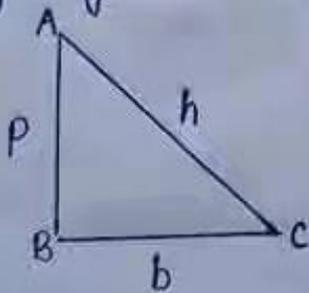
Q-2



$$90^\circ + 45^\circ = 135^\circ$$

* Starting Point → End Point/
Initial Point Final point
प्रारंभिक बिंदु अंतिम बिंदु

* Pythagorus Formula



$$h^2 = p^2 + b^2$$

$$\text{कर्ण}^2 = \text{लम्ब}^2 + \text{आधार}^2$$

$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$

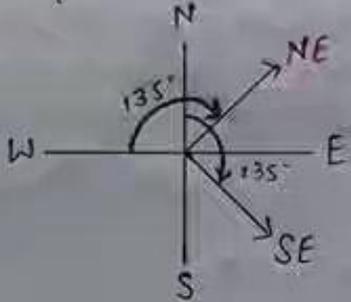
$$\therefore AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$$

* किसी भी Non-living thing (निर्जीव वस्तुओं) का अपना दायों-बायों नहीं होता है। अतः आपका दायों-बायों ही निर्जीव वस्तुओं का दायों-बायों होगा।

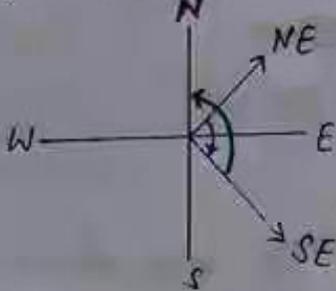
Question:- आनंद अपने घर से उत्तर दिशा में चलता है और फिर पश्चिम की ओर मुड़ जाता है, कुछ देर चलने के बाद वह फिर दाईं ओर मुड़ जाता है। तो बताएँ अब वह किस दिशा में जा रहा है।

Solution:-  Ans → North

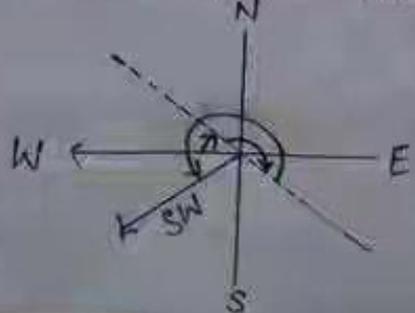
Question:- यदि उत्तर की दक्षिण-पूर्व कुहे तो पश्चिम की क्या कहेंगे ?

Solution:-  Ans → उत्तर-पूर्व

Question:- एक व्यक्ति का मुख उत्तर-पूर्व की ओर है, वह 90° clockwise घूम जाता है फिर 135° Anticlockwise घूम जाता है। बताओ उसका चेहरा किस दिशा में है ?

Solⁿ:-  Ans → उत्तर

Question:- एक व्यक्ति पश्चिम दिशा की ओर मुँह करके खड़ा है, वह घड़ी की दिशा में 45° घूमता है और फिर 180° घड़ी की दिशा में घूमता है, फिर वह 270° Anti-clockwise घूमता है। तो बताएँ कि अब वह किस दिशा में मुँह करके खड़ा है ?

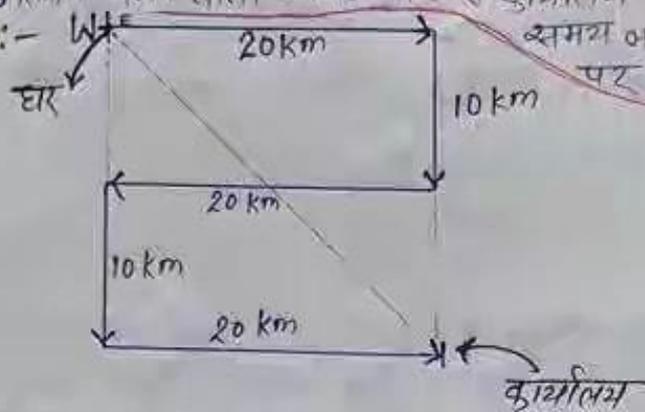
Solⁿ:-  Ans → दक्षिण-पश्चिम

Question:- एक व्यक्ति अपने घर से पूर्व दिशा में 20 km चलता है फिर दाहिने मुड़ता है और 10 km चलता है फिर दाहिने मुड़ता है और 20 km चलता है फिर बायें मुड़ता है और 10 km चलता है. एक बार पुनः बायें मुड़ता है और 20 km चलता है तो अपने आफिस पहुँचता है।

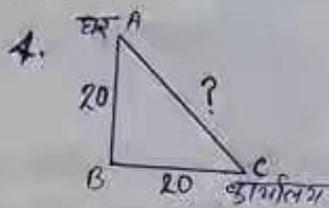
निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर दीजिए ?

1. कार्यालय से उसका घर किस दिशा में है ?
2. घर से कार्यालय किस दिशा में है ?
3. घर से कार्यालय पहुँचने में कुल कितनी दूरी तय करनी पड़ी ?
4. घर से कार्यालय के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए ?
5. 15 km/h चलने वाला व्यक्ति घर से कार्यालय पहुँचने में कुल कितना समय लगेगा यदि वह प्रत्येक मोड़ पर 5 minute ठहरें ?

Solution:-



- Ans →
1. NW → उत्तर-पश्चिम
 2. SE → दक्षिण-पूर्व
 3. 80 km



$$\begin{aligned} \text{Now, } AC &= \sqrt{20^2 + 20^2} \\ &= \sqrt{400 + 400} \\ &= \sqrt{800} \end{aligned}$$

$$\text{Ans} = 20\sqrt{2} \text{ km}$$

⑤ $D = 80 \text{ km}$
 $S = 15 \text{ km/h}$

$$\text{time} = \frac{D}{S} = \frac{80}{15} = 5\frac{5}{15} = 5 + \frac{5}{15} \times 60 = 5:20 \text{ m}$$

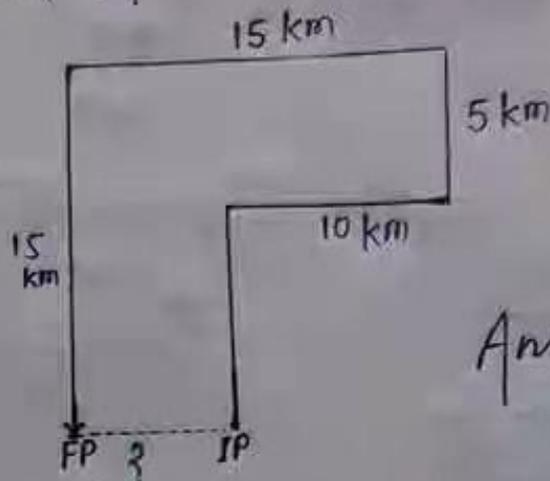
* प्रत्येक मोड़ पर 5 minute रुकने का समय = 20 m

$$\text{Total} = 5:20 + 20 = 5:40 \text{ m}$$

$$\text{Ans} \rightarrow 5:40 \text{ m}$$

Question:- प्रणव 10 km उत्तर दिशा की ओर चलता है, फिर दायें घूमकर 10 km चलता है, फिर वह हर बार बायें घूमकर 5 km, 15 km, 15 km चलता है। तो बताएँ कि वह अपने प्रारंभिक बिंदु से कितना दूर और किस दिशा की ओर है? Q-5

Solution:-

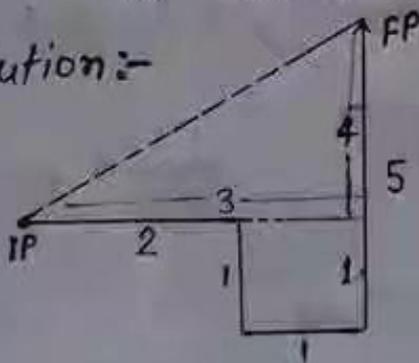


Ans \rightarrow 5 km, पश्चिम

Question:- रमेश 2 km पूर्व की ओर चलता है फिर वह दायें घूमकर 1 km चलता है, वह फिर से बायें घूमकर 1 km चलता है वह अंततः बायें घूमकर 5 km चलता है, तो बताएँ कि

1. वह अपने प्रारंभिक बिंदु से कितना दूर है।
2. प्रारंभिक बिंदु से किस दिशा की ओर है।

Solution:-



$$\begin{aligned}
 h^2 &= \sqrt{4^2 + 3^2} \\
 &= \sqrt{16 + 9} \\
 &= \sqrt{25} \\
 &= \underline{5 \text{ km}}
 \end{aligned}$$

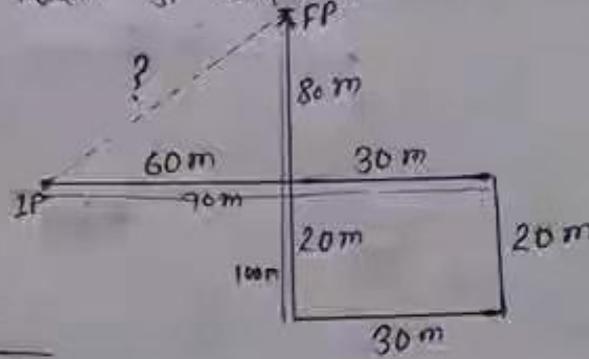
Ans \rightarrow 1. 5 km
2. NE-उत्तर-पूर्व

Q-6

Question :- एक व्यक्ति 90 m पूर्व दिशा की ओर चलता है फिर दायें घूमकर 20 m चलता है एक बार पुनः दायें मुड़कर 30 m चलता है। वह अंततः दायें घूमकर 100 m चलता है। तो बताएँ कि वह अपने प्रारंभिक बिंदु से कितना दूर और किस दिशा की ओर है।

Solution :-

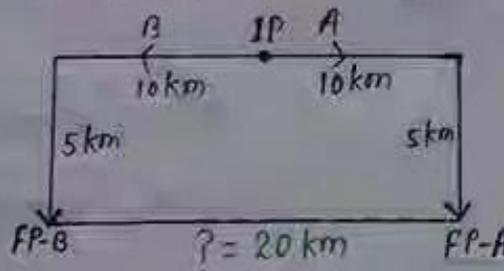
$$\begin{aligned}
 h^2 &= \sqrt{p^2 + b^2} \\
 &= \sqrt{80^2 + 60^2} \\
 &= \sqrt{6400 + 3600} \\
 &= \sqrt{10000} \\
 &= 100 \text{ m}
 \end{aligned}$$



Ans → 100 m उत्तर-पूर्व

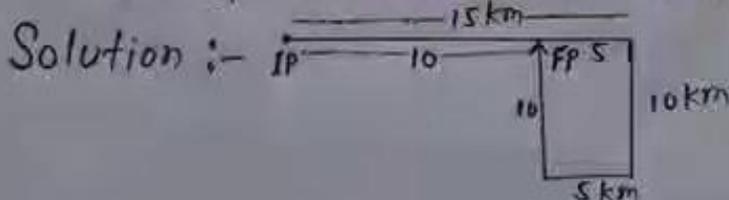
Question :- दो मित्र एक समान बिंदु से विपरीत दिशा की ओर चलते हैं। दोनों ही 10-10 km चलते हैं, एक दाईं ओर घूमता है और दूसरा बाईं ओर घूमता है और फिर दोनों ही 5-5 km चलता है। तो बताएँ कि वे दोनों एक दूसरे से कितनी दूरी पर हैं।

Solution :-



Ans → 20 km

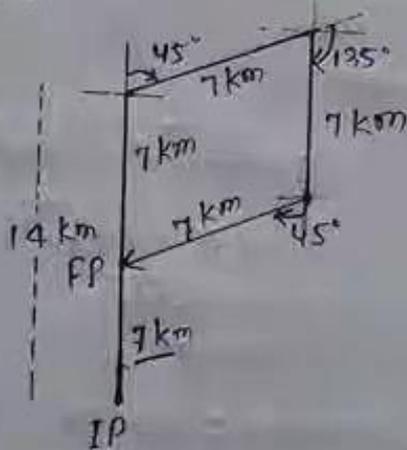
Question :- उत्तर 15 km पूर्व दिशा की ओर चलता है, फिर दायें घूमकर 10 km चलता है। वह पुनः दायें घूमकर 5 km चलता है। वह अंततः दायें घूमकर 10 km चलता है। तो बताएँ कि वह अपने प्रारंभिक बिंदु से कितना दूर और किस दिशा की ओर है।



Ans → 10 km उत्तर

Question:- एक व्यक्ति 14 km उत्तर की ओर चलता है फिर 45° दायाँ घूमकर 7 km चलता है। वह पुनः 135° दायाँ घूमकर 7 km चलता है। वह अंततः 45° दायाँ घूमकर 7 km चलता है। तो बताएं कि वह अपने initial point से कितनी दूर और किस दिशा की ओर है।

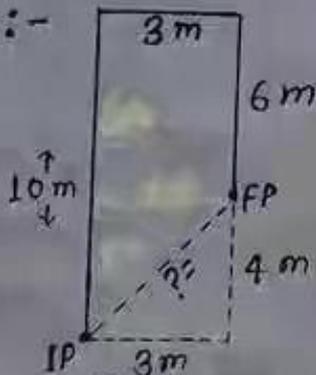
Solution:-



Ans \rightarrow 7 km उत्तर

Question:- एक व्यक्ति अपने घर से उत्तर दिशा में 10 m जाता है फिर दाहिने मुड़कर 3 m जाता है फिर दाहिने मुड़कर 6 m जाता है। अब वह अपने घर से किस दिशा और कितनी दूरी पर है?

Solution:-



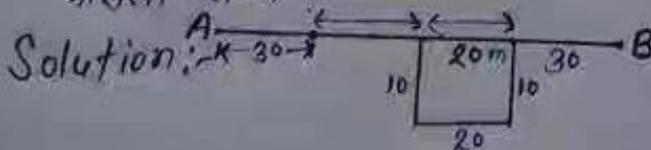
$$= \sqrt{3^2 + 4^2}$$

$$= \sqrt{9 + 16}$$

$$= \sqrt{25} = 5 \text{ m}$$

Ans \rightarrow 5 m उत्तर-पूर्व

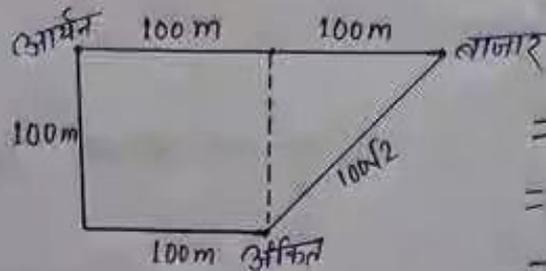
Question:- A और B आपस में 100 m दूरी पर हैं। दोनों एक-दूसरे की ओर चल पड़े 30 m जाने के बाद B वापस और मुड़कर 10 m चला इसके बाद वह दाहिने मुड़कर 20 m चला इसके बाद वह फिर दाहिने ओर मुड़ा और उसी सड़क पर वापस आ गया जिससे उसने चलना प्रारंभ किया था। यदि दोनों समान गति से चलते हैं/तो बताइए दोनों के बीच कितना फासला होगा?



Ans \rightarrow 20 m

Question:- अंकित के घर पहुँचने के लिए आर्यन 100 m दक्षिण की ओर चलता है फिर बायें मुड़कर 100 m चलता है। वहाँ से दौरी मिया 100√2 m उत्तर-पूर्व दिशा की ओर जाते हैं तो बाजार पहुँच जाते हैं यदि बाजार आर्यन के घर से पूर्व दिशा में ही तो आर्यन के घर से बाजार की दूरी बताइए ?

Solution :-

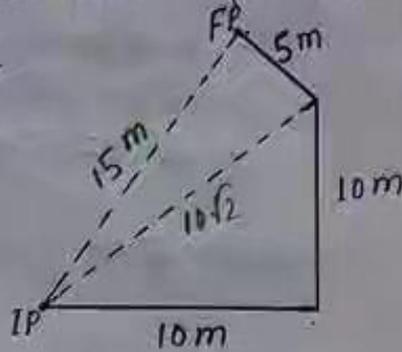


$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{(100\sqrt{2})^2 - (100)^2} \\
 &= \sqrt{100^2(\sqrt{2}^2 - 1^2)} \\
 &= 100\sqrt{2-1} \\
 &= 100 \text{ m}
 \end{aligned}$$

Ans $\rightarrow 100 + 100 = 200 \text{ m}$

Question:- अमन अपने घर से पूर्व दिशा में 10 m चलता है। फिर बायें मुड़कर 10 m चलता है। वहाँ वह बिजली के खंभे पर चढ़कर शैरानी के बालब की बदल देता है, जिस खंभे की लंबाई 5 m है, तो बताइये वह अपने घर से कितनी दूरी पर है ?

Solution :-



$$\begin{aligned}
 \text{कर्ण}^2 &= \sqrt{10^2 + 10^2} \\
 &= \sqrt{100 + 100} \\
 &= 10\sqrt{2} \text{ m}
 \end{aligned}$$

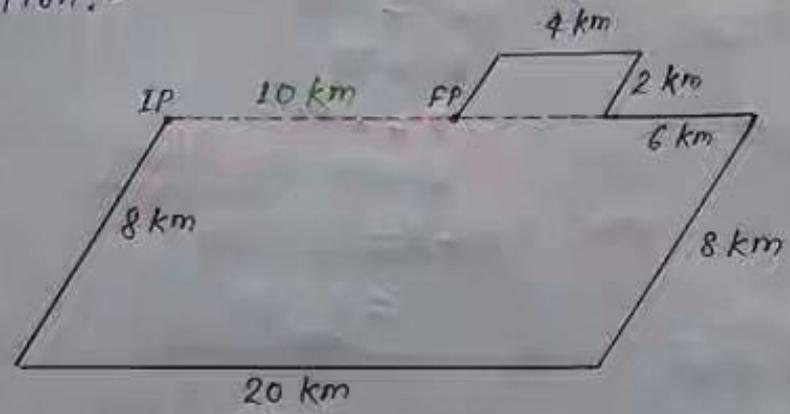
अब, पुनः

$$\begin{aligned}
 \text{कर्ण}^2 &= \sqrt{(10\sqrt{2})^2 + 5^2} \\
 &= \sqrt{200 + 25} \\
 &= \sqrt{225} \\
 &= 15 \text{ m}
 \end{aligned}$$

Ans $\rightarrow 15 \text{ m}$

Question :- एक व्यक्ति 8 km उत्तर पश्चिम की ओर चलता है फिर पूर्व की ओर मुड़कर 20 km चलता है वह फिर उत्तर-पूर्व की ओर 8 km चलता है वहाँ से वह पश्चिम की ओर 6 km चलता है। एक बार पुनः उत्तर पूर्व की ओर घूमकर 2 km चलता है, वह फिर से पश्चिम की ओर 4 km चलता है और अंततः दक्षिण-पश्चिम की ओर 2 km चलता है तो बताइये वह अपनी प्रारंभिक स्थिति से कितनी दूर और किस दिशा की ओर है।

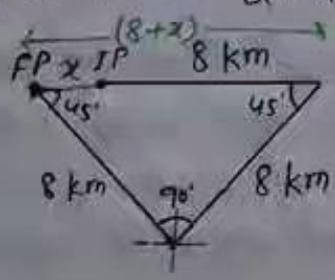
Solution :-



Ans → 10 km पूर्व

Question :- राजनीश अपने घर से पूर्व दिशा में 8 km चलता है फिर वहाँ से दक्षिण पश्चिम दिशा में 8 km चलता है फिर वहाँ से उत्तर-पश्चिम की ओर 8 km चलता है। अब अपने घर से कितनी दूर और किस दिशा में है।

Solution :-



$180^\circ - 135^\circ = 45^\circ$

Ist $8^2 + 8^2 = (8+x)^2$

$64 + 64 = (8+x)^2$

$128 = (8+x)^2$

$\sqrt{64 \times 2} = 8+x$

$8\sqrt{2} = 8+x$

$8 \times 1.4 = 8+x$

$x = 11.2 - 8$

$= 3.2 \text{ km}$

IInd $\rightarrow \sin 45^\circ = \frac{8}{8+x}$

$\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{8}{8+x}$

$8+x = 8\sqrt{2}$

$8+x = 8 \times 1.4$

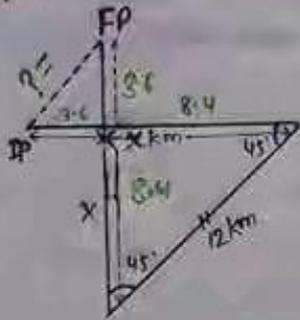
$x = 11.2 - 8$

$= 3.2 \text{ km}$

Ans → 3.2 km पूर्व

Question:- एक व्यक्ति अपनी घर से पूर्व दिशा में 12 km चलता है। फिर वहाँ से दक्षिण-पूर्व दिशा में 12 km चलता है फिर वहाँ से उत्तर दिशा में 12 km चलता है। अब वह अपने घर से किस दिशा में और कितनी दूरी पर है? $\sqrt{2} = 1.414$ Q-10

Solution:-



$$x^2 + x^2 = 12^2$$

$$2x^2 = 144$$

$$x^2 = 72$$

$$x = 6\sqrt{2}$$

$$x = 6 \times 1.4 = 8.4 \text{ km}$$

Now,

$$12 - x = 12 - 8.4 = 3.6 \text{ km}$$

Again,

$$\sqrt{(3.6)^2 + (3.6)^2}$$

$$= \sqrt{(3.6)^2(1+1)}$$

$$= 3.6 \times \sqrt{2}$$

$$= 3.6 \times 1.4$$

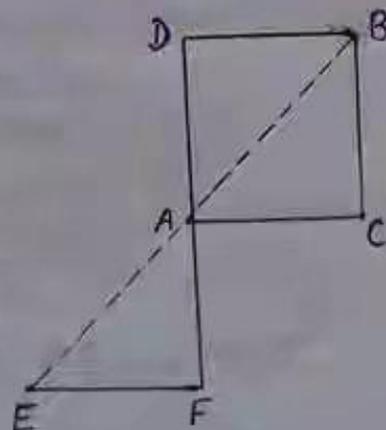
$$= 5.04 \text{ km}$$

Ans \rightarrow उत्तर-पूर्व

5.04 km

Question:- 6 गाँव A, B, C, D, E और F इस प्रकार स्थित हैं कि B, C से 1 km उत्तर और D से 1 km पूर्व हैं। E, F से 1 km पश्चिम में हैं। A, C से 1 km पश्चिम और F से 1 km उत्तर हैं। तो बताएँ कि कौन से तीन गाँव एक सीधी रेखा में हैं?

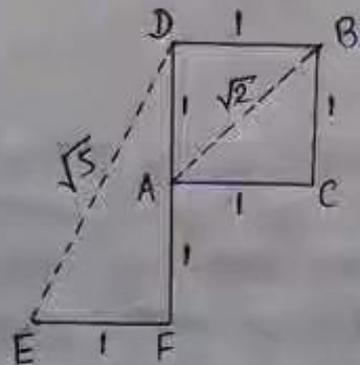
Solution:-



Ans \rightarrow DAF

Question: नीचे दिये गये चित्र में 6 गाँव A, B, C, D, E, F स्थित हैं और प्रत्येक गाँव की बीच की दूरी 1 km है। दो मित्र राहुल और गौरव गाँव A से चलना प्रारंभ करते हैं। और अंग्रेजी वर्णमाला के अनुसार प्रत्येक गाँव में रुकते हैं। यदि राहुल सीधा चलता हो अर्थात् 90° या 180° मुड़ सकता हो किंतु गौरव आवश्यकता पड़ने पर निरर्द्ध रास्ते भी चल सकता हो तो दोनों मित्रों के द्वारा तय की गयी दूरी अलग-अलग कितनी km का अंतर है?

Solution:-



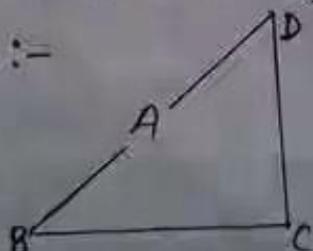
$$\begin{aligned} \text{राहुल द्वारा तय की गयी दूरी} &= 2 + 1 + 2 + 3 + 1 \\ &= 9 \text{ km} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{गौरव द्वारा तय की गई दूरी} &= \sqrt{2} + 1 + \sqrt{2} + \sqrt{5} + 1 \\ &= 2\sqrt{2} + \sqrt{5} + 2 \\ &= 2 \times 1.4 + 2 + 2.2 \\ &= 2.8 + 2 + 2.2 \\ &= 7 \text{ km} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{अंतर} &= 9 - 7 \\ &= 2 \text{ km} \end{aligned}$$

Question:- B, A के दक्षिण-पश्चिम की ओर है, C, B के पूर्व और A के दक्षिण-पूर्व की ओर है तथा 'D' C के उत्तर की ओर एवं B और A के साध स्तम्भरेख पर है। D, A के किस दिशा में स्थित है।

Solution:-



Ans \rightarrow उत्तर-पूर्व

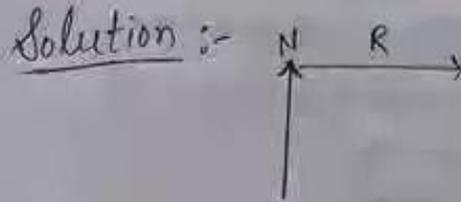
Question :- उत्तर दिशा में चैहरा किये हुए व्यक्ति के मुड़ने का कौन सा क्रम उसे पूर्व दिशा में लेजायेगा ?

Q-13

- (i) LRLRLRLR (ii) RLRLRL
 (iii) LRLRLR (LLL)_{3L=R} (iv) RLRLRL (RRR)_{3R=L} (v) N.O.T

Note :-

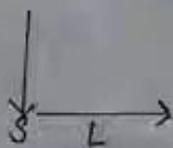
$L=R$
$3L=R$
$3R=L$
$4L=0$
$4R=0$



Ans → (iii) सही दाहिने मुड़ने वाला क्रम

Question :- दक्षिण दिशा में चैहरा किये हुए व्यक्ति के मुड़ने का कौन सा क्रम उसे पूर्व दिशा में लेजायेगा ?

Solution :-

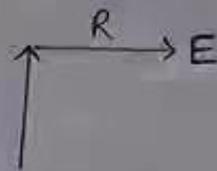
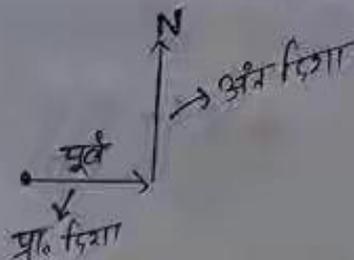


- (a) LRLRLRLR (b) RLRLRL
 (c) LRLRLR (LLL)_R (d) RLRLRL (RRR)_L

Ans → (d) सही दिशा है।

Question एक व्यक्ति अपने घर से चलकर 5 बार बायें 7 बार दायें 3 बार बायें घूमता है तो स्वयं को उत्तर दिशा में जाने हुए पाता है तो उसकी प्रारंभिक दिशा ज्ञात कीजिए ?

Solution :- $5L 7R 3L = L \Rightarrow R$

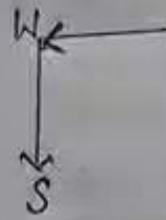


Ans → पूर्व दिशा

Note :- यदि अंत की दिशा ज्ञात हो और प्रा. की दिशा पूरी जाय और बीच में घूमने का क्रम दिया गया हो तो उसे Cancel कर दें हैं और जो बचता है उसका उल्टा अंत की दिशा में घूमा दें हैं तो प्रा. दिशा ज्ञात हो जाता है।

Question :- एक व्यक्ति अपने घर से चाकर 22 L और 35 R घूमता है तो स्वयं को पश्चिम दिशा में जानें हुए पाता है उसकी प्रा० दिशा बता कीजिए ? Q-14

Solution :- $22L + 35R = 13R$
 $13R = 4 + 4 + 4 + 1R$
 $= 0 + 0 + 0 + 1R$
 $= R$
 $= L$

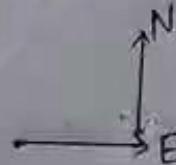


Ans → दक्षिण

Question :- एक व्यक्ति अपने घर से चल कर 10 बार बायें, 12 बार दायें, 13 बार बायें घूमता है तो स्वयं को पूर्व दिशा की ओर पाता है तो प्रा० दिशा बता कीजिए ?

Solution :- $10L + 12R + 13L = 11L$

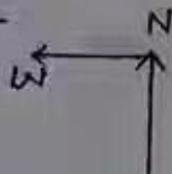
$11L = 4L + 4L + 3L$
 $= 0 + 0 + R$
 $= R$
 $= L$



Ans → उत्तर दिशा में

Question :- अंकुर के स्कूल की बस जब उसके स्कूल पहुँचती है तो उसका मुँह उत्तर की ओर होता है। अंकुर के घर से चलने के बाद वह दो बार दाहिने तथा स्कूल पहुँचने से पहले बाईं ओर मुड़ती है। बताएँ कि अंकुर के घर के सामने जब रुकी थी, तो बस का मुँह किस ओर था ?

Solution :-

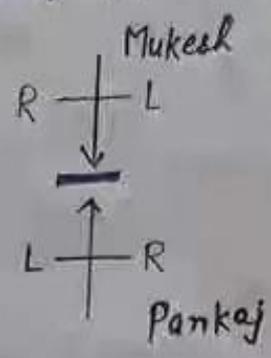


$2R + 1L = R$
 $= L$

Ans → पश्चिम

Question:- एक दिन सुबह 8 बजे टी मित्र पंख और मुकेश एक खुली मैदान में खड़े होकर आमने-सामने खड़े हुए थे। यदि पंख की परछाई मुकेश के दाहिने पड़ रही हो तो पंख का चेहरा किस दिशा में था ?

Solution :- परछाई ↓
↑

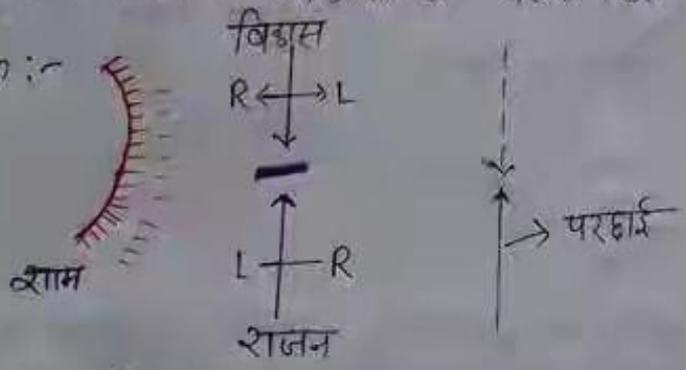


Ans → उत्तर (North)

Note: इस तरह के Question में Answer कभी पूर्व या पश्चिम नहीं होगा।

Question:- एक शाम सूर्यास्त हो पहले 2 मित्र राजन और विद्यास एक खुली मैदान में खड़े होकर आमने-सामने खड़े हुए थे। यदि राजन की परछाई ठीक उसके दाहिने पड़ रही हो तो विद्यास का चेहरा किस दिशा में था ?

Solution :-



Ans → दक्षिण

Question:- एक व्यक्ति एक वृत्ताकार मैदान के केंद्र बिंदु पर खड़ा है वहाँ से वह सीधा दक्षिण की तरफ आता है और मैदान के किनारे पर पहुँचता है, फिर बायें मुड़ता है और मैदान का किनारा पबुड़कर चलाता है और कुल दूरी का $\frac{3}{8}$ भाग तय करता है।

- ① फिर वह बायें मुड़कर मैदान की पार करने के लिए विपरीत बिंदु पर पहुँचता है।
- ② फिर वह वहाँ से पश्चिम दिशा में सीधे चलाता है और मैदान के दूसरे किनारे आ जाता है।