DISTANCE & DIRECTION

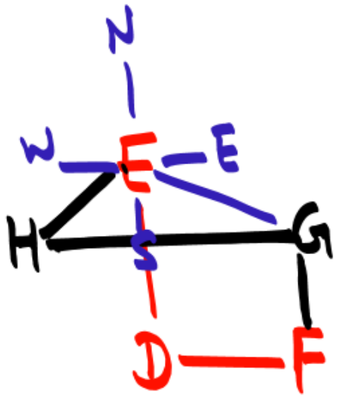
दूरी और दिशा

TYPE - 4

Comparisons of Places / persons based on direction

Q. No. : 1

Town D is to the south of Town E. Town F is to the east of Town D. Town G is to the north of Town F. Town H is to the west of Town G. Town E is to the north-east of Town H. What is the position of Town G with respect to Town E?



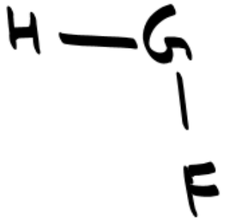
शहर D, शहर E के दक्षिण में है। शहर F, शहर D के पूर्व में है। शहर G, शहर F के उत्तर में है। शहर H, शहर G के पश्चिम में है। शहर E, शहर H के उत्तर-पूर्व में है। शहर E के सापेक्ष शहर G की स्थिति क्या है?

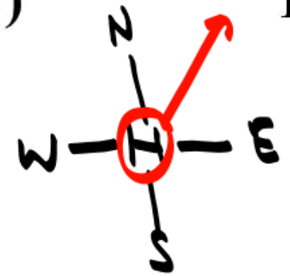
A) South-east (दक्षिण-पूर्व)

B) South-west (दक्षिण-पश्चिम)

C) North-west (उत्तर-पश्चिम)

D) North-east (उत्तर-पूर्व)

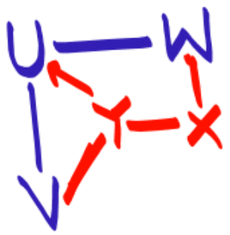




Q. No. : 2

Town U is to the north of Town V. Town W is to the east of Town U. Town X is to the south of Town W. Town Y is to the west of Town X. Town V is to the south-west of Town Y. What is the position of Town U with respect to Town Y?

टाउन U, टाउन V के उत्तर में है। टाउन W, टाउन U के पूर्व में है। टाउन X, टाउन W के दक्षिण में है। टाउन Y, टाउन X के पश्चिम में है। टाउन V, टाउन Y के दक्षिण-पश्चिम में है। टाउन Y के संदर्भ में टाउन U की स्थिति क्या है?



A) South-west (दक्षिण-पश्चिम)

B) South-east (दक्षिण-पूर्व)

C) North-west (उत्तर-पश्चिम)

D) North-east (उत्तर-पूर्व)

TYPE - 5

Distance from starting point

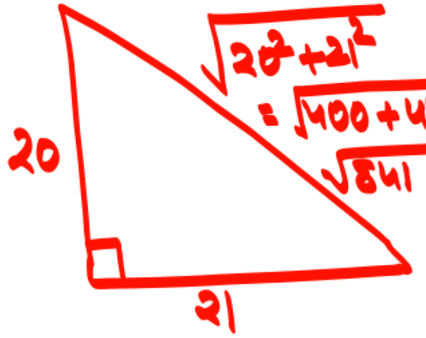
कुल दूरी
Total Distance

Displacement (विस्थापन)
न्यूनतम दूरी minimum distance
सीधी दूरी

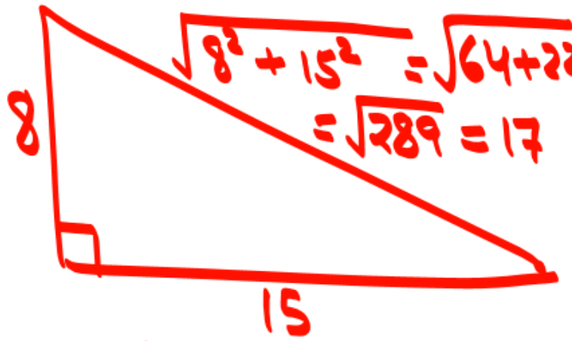
Phythogorus Theorm (पाइथोगोरस प्रमेय)

Ex.

(20, 21, 29) ✓

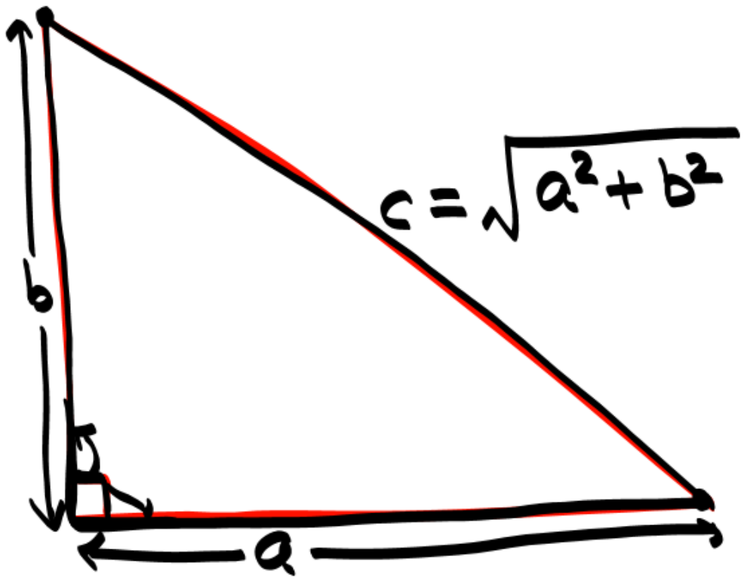


$\sqrt{20^2+21^2}$
$= \sqrt{400+441}$
$\sqrt{841} = 29$



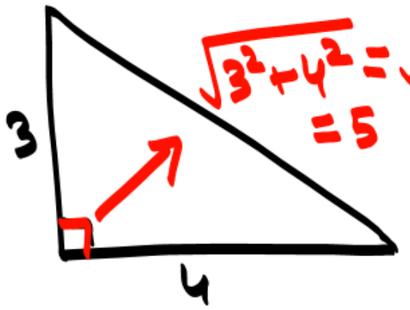
$\sqrt{8^2+15^2} = \sqrt{64+225}$
$= \sqrt{289} = 17$

(8, 15, 17) ✓



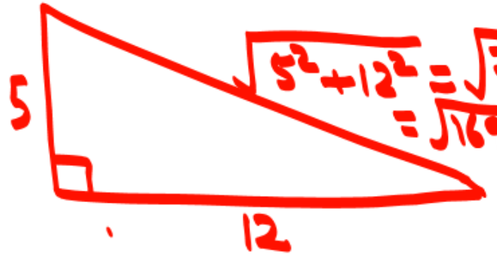
$c = \sqrt{a^2+b^2}$

Ex.



$\sqrt{3^2+4^2} = \sqrt{9+16} = \sqrt{25}$
$= 5$

त्रिक → (3, 4, 5) ✓



$\sqrt{5^2+12^2} = \sqrt{25+144}$
$= \sqrt{169} = 13$

(5, 12, 13) ✓

$(2.5, 6, 6.5)$ ✓

$\uparrow \times 0.5$

$(5, 12, 13)$ $\xrightarrow{\times 2}$ $(10, 24, 26)$ ✓

$\xrightarrow{\times 3}$ $(15, 36, 39)$ ✓

$\downarrow \times 5$

$(25, 60, 65)$ ✓

Concept

$(1.5, 2, 2.5)$ ✓

$\uparrow$

$(3, 4, 5)$ $\xrightarrow{\times 2}$ $(6, 8, 10)$

$\xrightarrow{\times 3}$ $(9, 12, 15)$

$\downarrow \times 2.5$

$(7.5, 10, 12.5)$

EXAMPLES : 01

Neha departs from her home and walks 51 m towards the south and then turns left and walks 44 m. Now she turns left again and walks 83 m. How far is she from a pole that is exactly 32 m north from her home now? (Assuming that all turns are 90 degree turns only)

नेहा अपने घर से निकलती है और द क्षण की ओर **51** मीटर चलती है और फर बायीं ओर मुड़ती है और **44** मीटर चलती है। अब वह फर बायीं ओर मुड़ती है और **83** मीटर चलती है। वह उस खंभे से कतनी दूर है जो अब उसके घर से ठीक **32** मीटर उत्तर में है? (यह मानते हुए क सभी मोड़ केवल **90** डग्री के मोड़ हैं)

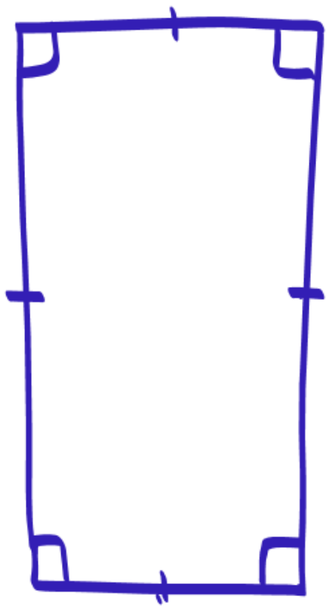
(a) 14m

(b) 7m

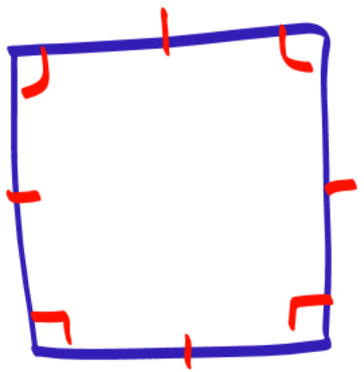
(c) 39m

(d) 44m

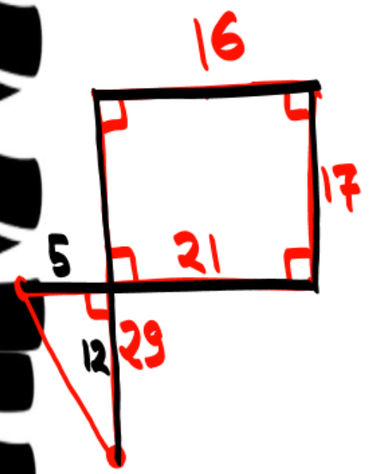
Rectangle (आयत)

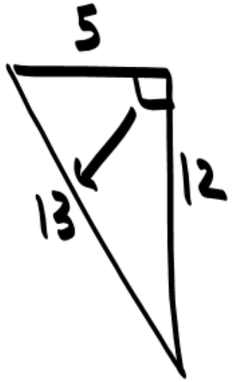


वर्ग



EXAMPLES : 02





Pratima departs from her house and walks 29m towards the north and then turns right and walks 16m. Now she turns right again and walks 17 m. She again takes a right turn and stops after walking for 21m. What is the shortest distance between Pratima and her house now? (Assuming that all turns are 90degree turns only)

प्रतिमा अपने घर से निकलती है और उत्तर की ओर **29** मीटर चलती है और फर दाएं मुड़ती है और **16** मीटर चलती है। अब वह फर से दाएं मुड़ती है और **17** मीटर चलती है। वह फर दाएँ मुड़ती है और **21** मीटर चलने के बाद रुक जाती है। अब प्रतिमा और उसके घर के बीच न्यूनतम दूरी क्या है? (यह मानते हुए क सभी मोड़ केवल **90** डग्री के मोड़ है)

(a) 12m

(b) 13 m

(c) 18m

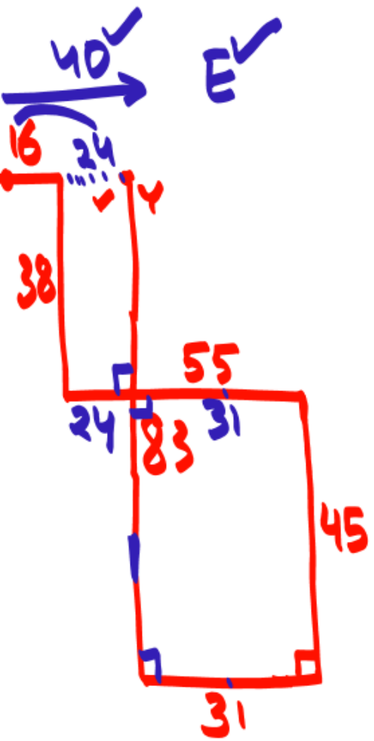
(d) 17 m

TYPE - 6

Distance and Direction

दिशा व दूरी

Q. No. : 1



Umesh starts from Point Y and drives 83 km towards south. He then takes a left turn, drives 31 km, turns left and drives 45 km. He then takes a left turn and drives 55 km. He takes a right turn, drives 38 km. He then turns left, drives 16 km to stop at Point Z. How far (shortest distance) and towards which direction should he drive in order to reach Point Y again?

(All turns are 90° turns only unless specified.)

उमेश बिंदु Y से चलना शुरू करता है और दक्षिण की ओर 83 km गाड़ी चलाता है। फिर वह बाएं मुड़ता है, 31 km गाड़ी चलाता है, फिर बाएं मुड़ता है और 45 km गाड़ी चलाता है। फिर वह बाएं मुड़ता है और 55 km गाड़ी चलाता है। फिर वह दाएं मुड़ता है, 38 km गाड़ी चलाता है। फिर वह बाएं मुड़ता है, 16 km गाड़ी चलाकर बिंदु Z पर रुकता है। बिंदु Y तक दोबारा पहुँचने के लिए उसे कितनी दूरी (सबसे कम दूरी) और किस दिशा में गाड़ी चलानी चाहिए?

(जब तक निर्दिष्ट न किया गया हो, सभी मोड़ केवल 90° के हैं।)

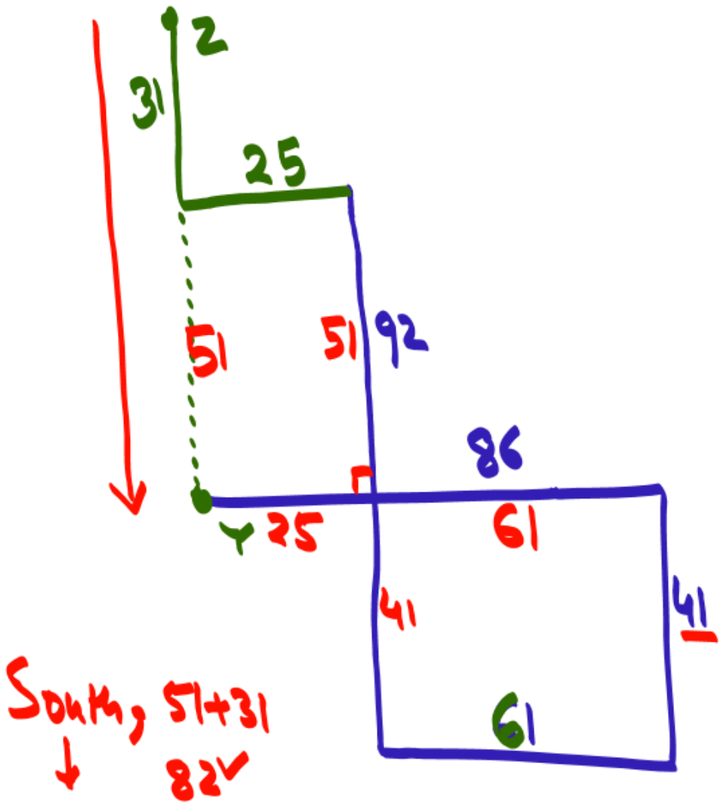
A) 38 km towards east (पूर्व की ओर 38 km)

B) 40 km towards east (पूर्व की ओर 40 km)

C) 43 km towards west (पश्चिम की ओर 43 km)

D) 41km towards west(पश्चिम की ओर 41 km)

Q. No. : 2



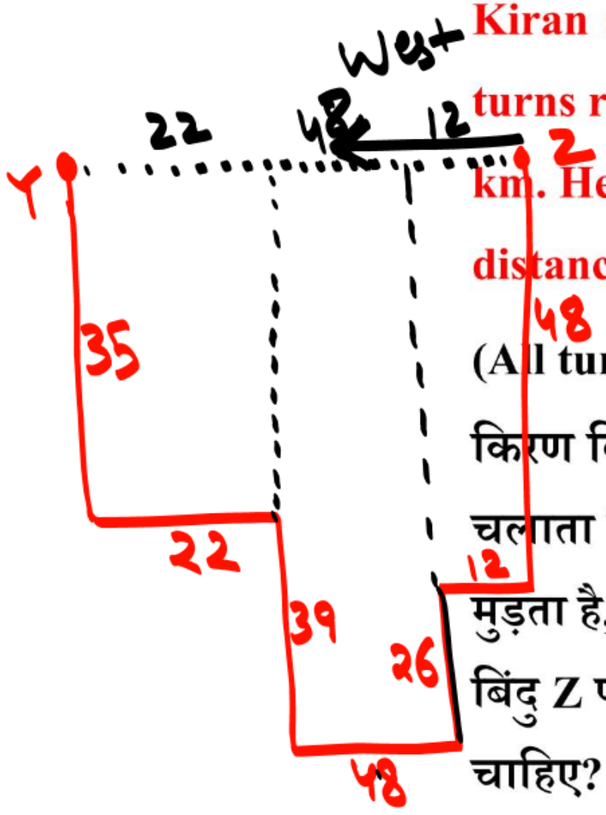
Karthik starts from Point Y and drives 86 km towards the east. He then takes a right turn, drives 41 km, turns right and drives 61 km. He then takes a right turn and drives 92 km. He takes a left turn, drives 25 km. He then turns right, drives 31 km and stops at Point Z. How far (shortest distance) and towards which direction should he drive in order to reach Point Y again? (All turns are 90-degree turns only unless specified.) (कार्तिक बिंदु Y से चलना शुरू करता है और पूर्व की ओर 86 km गाड़ी चलाता है। फिर वह दाएं मुड़ता है, 41 km गाड़ी चलाता है, फिर दाएं मुड़ता है और 61 km गाड़ी चलाता है। फिर वह दाएं मुड़ता है और 92 km गाड़ी चलाता है। फिर वह बाएं मुड़ता है, 25 km गाड़ी चलाता है। फिर वह दाएं मुड़ता है, 31 km गाड़ी चलाता है और बिंदु Z पर रुकता है। बिंदु Y तक दोबारा पहुँचने के लिए उसे कितनी दूरी (सबसे कम दूरी) और किस दिशा में गाड़ी चलानी चाहिए? (जब तक निर्दिष्ट न किया गया हो, सभी मोड़ केवल 90-डिग्री के मोड़ हैं।)

A) 84 km towards the south (दक्षिण की ओर 84 km)

B) 82 km towards the south (दक्षिण की ओर 82 km

C) 86 km towards the north (उत्तर की ओर 86 km)

D) 85 km towards the west (पश्चिम की ओर 85 km)



Kiran starts from Point Y and drives 35 km towards south. He then takes a left turn, drives 22 km, turns right and drives 39 km. He then takes a left turn and drives 48 km. He takes a left turn, drives 26 km. He then turns right, drives 12 km, turns left and drives 48 km to stop at Point Z. How far (shortest distance) and towards which direction should he drive in order to reach Point Y again?

(All turns are 90° turns only unless specified.)

किरण बिंदु Y से चलना शुरू करता है और दक्षिण की ओर 35 km गाड़ी चलाता है। फिर वह बाएं मुड़ता है, 22 km गाड़ी चलाता है, दाएं मुड़ता है और 39 km गाड़ी चलाता है। फिर वह बाएं मुड़ता है और 48 km गाड़ी चलाता है। फिर वह बाएं मुड़ता है, 26 km गाड़ी चलाता है। फिर वह दाएं मुड़ता है, 12 km गाड़ी चलाता है, बाएं मुड़ता है और 48 km गाड़ी चलाकर बिंदु Z पर रुकता है। बिंदु Y तक दोबारा पहुँचने के लिए उसे कितनी दूरी (सबसे कम दूरी) और किस दिशा में गाड़ी चलानी चाहिए?

(जब तक निर्दिष्ट न किया गया हो, सभी मोड़ केवल 90° के हैं।)

A) 87 km towards east (पूर्व की ओर 87 km)

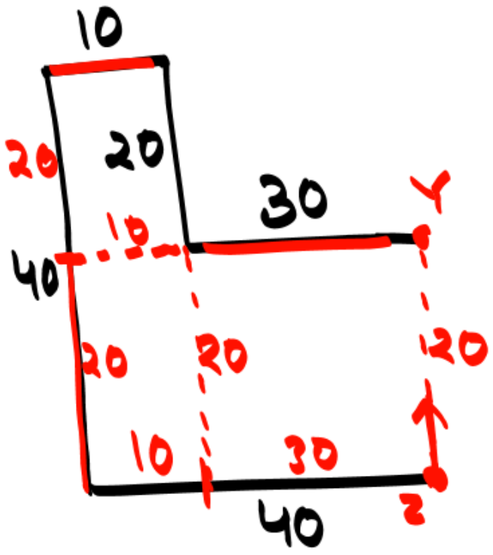
B) 78 km towards east (पूर्व की ओर 78 km)

C) 82 km towards west (पश्चिम की ओर 82 km)

D) 81 km towards west(पश्चिम की ओर 81 km)

Q. No. : 4

Jason went on a business trip in his car. He drove west from his house for a distance of 30 km. He turned right and drove 20 km. Then, he turned left and drove 10 km, took another left and drove 40 km. He took a last left and drove 40 km before stopping. How far and in which direction should he drive to reach his house? (All turns are 90-degree turns only, unless specified.)



जेसन, अपनी कार से एक बिज़नेस ट्रिप पर गया था। वह अपने घर से पश्चिम की ओर 30 km ड्राइव करता है। फिर वह दाएं मुड़ता है और 20 km ड्राइव करता है। फिर वह बाएं मुड़ता है और 10 km ड्राइव करता है, फिर बाएं मुड़ता है और 40 km ड्राइव करता है। फिर वह अंत में बाएं मुड़ता है 40 km ड्राइव करके रुक जाता है। वहाँ से उसे अपने घर पहुँचने के लिए कितनी दूरी और किस दिशा में ड्राइव करना होगा? (सभी मोड़ केवल 90-डिग्री के हैं, जब तक कि निर्दिष्ट न किया गया हो।)

North, 20

A) 10 km towards the south (दक्षिण की ओर 10 km)

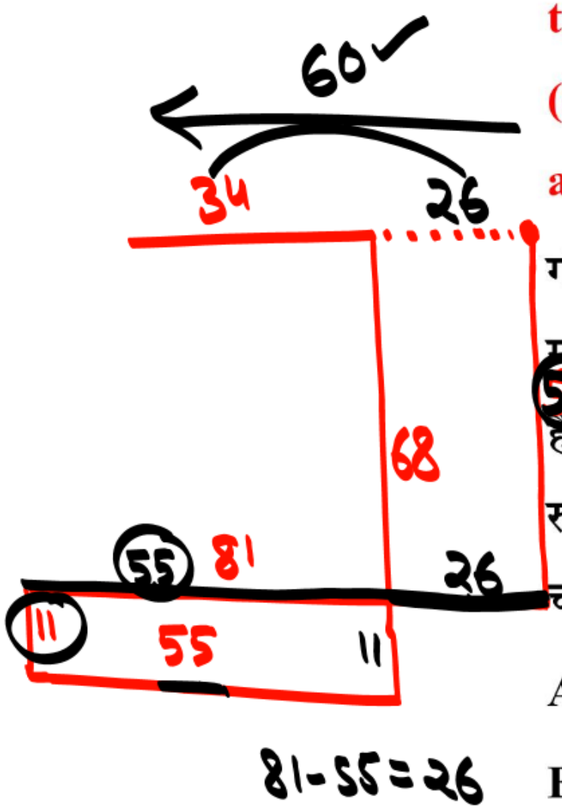
B) 20 km towards the south (दक्षिण की ओर 20 km)

C) 10 km towards the north (उत्तर की ओर 10 km)

D) 20 km towards the north (उत्तर की ओर 20 km)

Q. No. : 5

Gautam starts from Point Y and drives 34 km towards the east. He then takes a right turn, drives 68 km, turns right and drives 55 km. He then takes a right turn and drives 11 km. He takes a right turn, drives 81 km. He then turns left, drives 57 km and stops at Point Z. How far (shortest distance) and towards which direction should he drive in order to reach Point Y again? (All turns are 90-degree turns only unless specified.)



गौतम बिंदु Y से चलना शुरू करता है और पूर्व की ओर 34 km गाड़ी चलाता है। फिर वह दाएं मुड़ता है, 68 km गाड़ी चलाता है, फिर दाएं मुड़ता है और 55 km गाड़ी चलाता है। फिर वह दाएं मुड़ता है और 11 km गाड़ी चलाता है। फिर वह दाएं मुड़ता है, 81 km गाड़ी चलाता है। फिर वह बाएं मुड़ता है, 57 km गाड़ी चलाता है और बिंदु Z पर रुकता है। बिंदु Y तक दोबारा पहुँचने के लिए उसे कितनी दूरी (सबसे कम दूरी) और किस दिशा में गाड़ी चलानी चाहिए? (जब तक निर्दिष्ट न किया गया हो, सभी मोड़ केवल 90-डिग्री के मोड़ हैं।)

A) 63 km towards the west (पश्चिम की ओर 63 km)

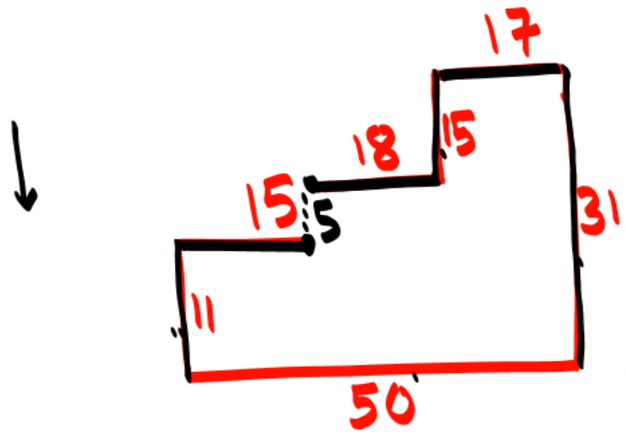
B) 61 km towards ds the the east east (पूर्व की ओर 61 km)

C) 60 km km towards towards the the west (पश्चिम की ओर 60 km)

D) 59 km towards the east (पूर्व की ओर 59 km)

Q. No. : 6

Mr. Akai starts from Point A and drives 15 km towards west. He then takes a left turn, drives 11 km, turns left and drives 50 km. He then takes a left turn, drives 31 km, turns left and drives 17 km. He then takes a left turn and drives 15 km. He takes a final right turn, drives 18 km and stops at Point P. How far (shortest distance) and towards which direction should he drive in order to reach Point A again? (All turns are 90 degrees turns only unless specified)



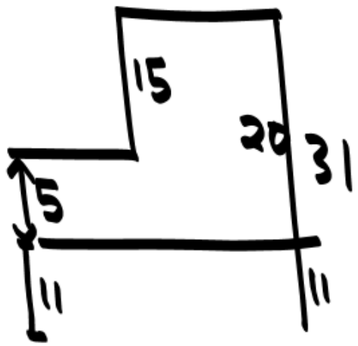
श्री अकाई बिंदु A से चलना शुरू करते हैं और पश्चिम की ओर 15 km ड्राइव करते हैं। फिर वे बाएँ मुड़ते हैं, 11 km ड्राइव करते हैं, बाएँ मुड़ते हैं और 50 km ड्राइव करते हैं। फिर वे बाएँ मुड़ते हैं, 31 km ड्राइव करते हैं, फिर बाएँ मुड़ते हैं और 17 km ड्राइव करते हैं। फिर वे बाएँ मुड़ते हैं और 15 km ड्राइव करते हैं। अंत में वे दाएँ मुड़ते हैं, 18 km ड्राइव करते हैं और बिंदु P पर रुकते हैं। बिंदु A पर दोबारा पहुँचने के लिए उन्हें कितनी दूर (न्यूनतम दूरी) और किस दिशा में ड्राइव करनी चाहिए? (जब तक निर्दिष्ट न किया जाए, सभी मोड़ केवल 90 डिग्री के हैं)

A) 5 km to the west (5 km पश्चिम में)

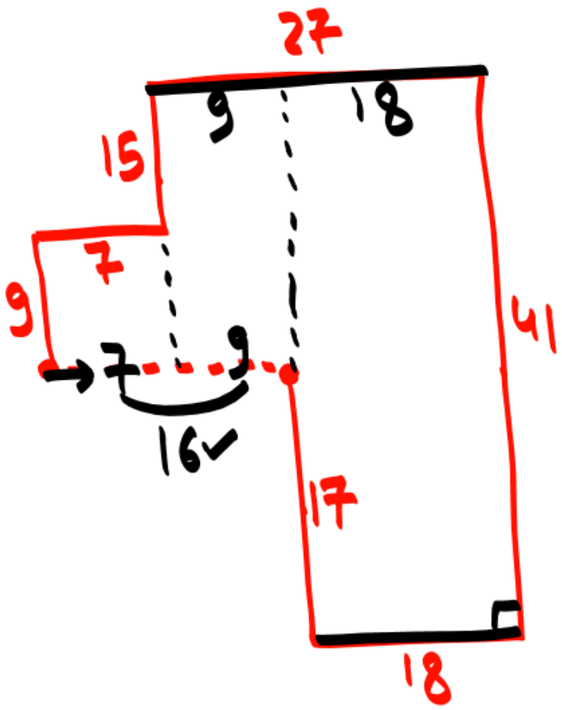
B) 5 km to the south (5 km दक्षिण में)

C) 7 km to the north (7 km उत्तर में)

D) 5 km to the north (5 km उत्तर में)



Q. No. : 7



Mr. Z starts from Point A and drives 17 km towards the South. He then takes a left turn, drives 18 km, then turns left and drives 41 km. He then takes a left turn and drives 27 km, then turns left and drives 15 km. He then takes a right turn and drives 7 km. He takes a final left turn, drives 9 km, and stops at Point P. How far (shortest distance) and towards which direction should he drive in order to reach Point A again? (All turns are 90-degree turns only, unless specified.)

श्रीमान Z, बिंदु A से चलना शुरू करते हैं और दक्षिण की ओर 17 km गाड़ी चलाते हैं। फिर वह बाएं मुड़ते हैं, और 18 km गाड़ी चलाते हैं, फिर वह बाएं मुड़ते हैं और 41 km गाड़ी चलाते हैं। फिर वह बाएं मुड़ते हैं और 27 km गाड़ी चलाते हैं, फिर वह बाएं मुड़ते हैं और 15 km गाड़ी चलाते हैं। फिर वह दाएं मुड़ते हैं और 7 km गाड़ी चलाते हैं। अंत में वह बाएं मुड़ते हैं, और 9 km गाड़ी चलाकर बिंदु P पर रुक जाते हैं। बिंदु A पर वापस पहुँचने के लिए उन्हें कितनी दूरी (सबसे कम दूरी) तक और किस दिशा में गाड़ी चलानी चाहिए? (जब तक निर्दिष्ट न किया जाए, सभी मोड़ केवल 90-डिग्री के मोड़ हैं।)

A) 17 km to the east (17 km, पूर्व में)

B) 16 km to the west (16 km, पश्चिम में)

C) 16 km to the east (16 km, पश्चिम में)

D) 17 km to the west (17 km, पश्चिम में)