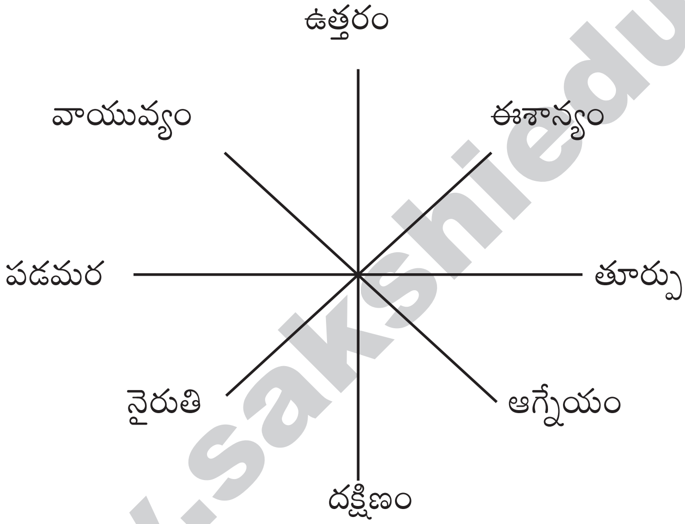
దిక్కులు

పోటీ పరీక్షల్లో తరచుగా దిక్కులపై ప్రశ్నలు వస్తున్నాయి. వీఆర్‌వో, వీఆర్‌ఏ పరీక్షలో లాజికల్ స్కిల్స్ విభాగంలో దిక్కులు నుంచి కనీసం ఒక ప్రశ్న వచ్చే అవకాశం ఉంది. పోటీ పరీక్షలు రాస్తున్న అభ్యర్థికి భౌతికంగా దిక్కుల గురించి పరిజ్ఞానం అవసరం. పేపర్‌పై కూడా దిక్కులు గుర్తించగలగాలి.

దిక్కులపై పట్టు సాధించాలంటే పేపర్‌పై దిక్కులు గుర్తించడమే కాకుండా, తూర్పువైపు కొంతదూరం నడిచి కుడివైపు వెళ్లాలి అంటే ఏ దిశలో వెళాలి? అదేవిధంగా ఎడమవైపు వెళ్లాలి అంటే ఏ దిశలో వెళ్లాలి? అనే విషయాలపై పరిజ్ఞానం ఉండాలి. వీటితోపాటు పైథాగరస్ సిద్ధాంతం తెలిసుండాలి.

ముందుగా దిక్కులు గురించి పరిశీలిద్దాం. ఎప్పుడైనా పేపర్‌లో పై భాగాన్ని ఉత్తరంగా, కింది దిశను దక్షిణంగా, కుడివైపు తూర్పుగా, ఎడమవైపును పడమరగా గుర్తించాలి. అదే విధంగా మూలలను ఈశాన్యం, ఆగ్నేయం, నైరుతి, వాయువ్యాలను వరుసగా గుర్తించాలి.

దిక్కులను కింది విధంగా గుర్తించాలి



ఈ దిక్కులను ఇంకా సులభంగా గుర్తుంచుకోవాలంటే 'ఉఈతూఆదనైపవా' అనే పదాన్ని నేర్చుకుంటే చాలు. ఈ పదంలోని అక్షరాలను పై నుంచి మొదలుపెట్టి సవ్యదిశలో (Clock wise direction) ఒక్కో అక్షరాన్ని రాస్తూ రావాలి. ఉ అంటే ఉత్తరం, ఈ అంటే ఈశాన్యం... వా అంటే వాయువ్యం. కాబట్టి ఈ పదాన్ని గుర్తుంచుకోండి.

దిక్కులతో పాటు ఏదో ఒక దిశలో కొంతదూరం వెళ్లాక కుడివైపు అంటే ఏ దిశలో వెళ్తున్నాం, ఎడమ వైపు అంటే ఏ దిశలో వెళ్తున్నామో తెలిసి ఉండాలి. వీటిని కింది పట్టిక ద్వారా తెలుసుకుందాం.

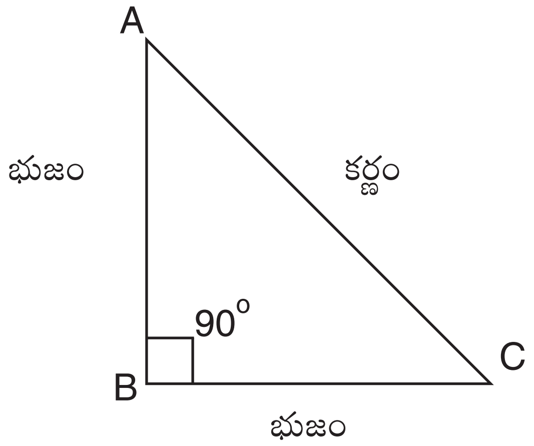
www.sakshieducation.com

మొదట బయలుదేరిన దిశ	కుడి వైపు తిరిగితే వెళ్లే దిశ	ఎడమ వైపు తిరిగితే వెళ్లే దిశ
ఉత్తరం	తూర్పు	పడమర
తూర్పు	దక్షిణం	ఉత్తరం
దక్షిణం	పడమర	తూర్పు
పడమర	ఉత్తరం	దక్షిణం

పై పట్టిక ద్వారా మొదట ఉత్తరం దిశలో బయలుదేరిన తర్వాత కుడివైపు తిరిగితే తూర్పు దిశలో, ఎడమవైపు తిరిగితే పడమర దిశలో వెళ్లాలని తెలుస్తుంది. ఇదేవిధంగా మిగతా దిక్కుల గురించి పై పట్టిక ద్వారా తెలుసుకోండి.

పైథాగరస్ సిద్ధాంతం

ఒక త్రిభుజంలో ఏదైనా ఒక కోణం 90 డిగ్రీలు ఉన్నట్లయితే దాన్ని లంబకోణ త్రిభుజం అంటారు. ఈ త్రిభుజంలో ఏవైనా భుజాలు తెలిస్తే మూడో దాన్ని తెలుసుకోవచ్చు.



సిద్ధాంతం

ఒక లంబకోణ త్రిభుజంలో కర్ణం వర్గం, మిగతా రెండు భుజాల వర్గాల మొత్తానికి సమానం.

$(\text{కర్ణం})^2 = (\text{భుజం})^2 + (\text{భుజం})^2$

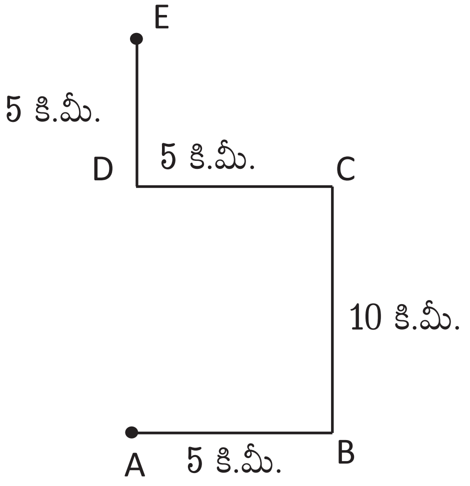
$(AC)^2 = (AB)^2 + (BC)^2$

పైన చెప్పిన వివరాలు పూర్తిగా నేర్చుకున్నట్లైతే దిక్కులపై ప్రశ్నలు సులభంగా చేయొచ్చు. ఈ అంశంపై ప్రశ్న వచ్చినప్పుడు తప్పకుండా బొమ్మ గీసి దాని ఆధారంగానే సమాధానాన్ని గుర్తించాలి.

ఉదాహరణలు

1. ఒక వ్యక్తి తూర్పు దిశలో 5 కి.మీ. ప్రయాణించి, ఎడమవైపు 10 కి.మీ. ప్రయాణించాడు. మరల ఎడమవైపు తిరిగి 5 కి.మీ. ప్రయాణించి చివరగా కుడివైపు 5 కి.మీ. ప్రయాణించాడు. అయితే ఆ వ్యక్తి ప్రారంభ స్థలం నుంచి ఏ దిశలో ఎంత దూరంలో ఉన్నాడు?

సాధన:



ఒక వ్యక్తి తూర్పు వైపు అంటే A నుంచి B వరకు 5 కి.మీ. ప్రయాణించాడు. తర్వాత ఎడమవైపు అంటే ఉత్తరం వైపు B నుంచి C వరకు 10 కి.మీ. ప్రయాణించాడు. మరలా ఎడమ వైపు అంటే పడమర వైపు C నుంచి D వరకు 5 కి.మీ. ప్రయాణించాడు. చివరగా కుడివైపు అంటే ఉత్తరం వైపు D నుంచి E వరకు 5 కి.మీ. ప్రయాణించాడు. అంటే అతను ప్రారంభ స్థలం నుంచి ఉత్తరం దిశలో ఉన్నాడు.

అతను ప్రారంభ స్థలం నుంచి ఎంత దూరంలో ఉన్నాడో తెలుసుకోవాలంటే A నుంచి E వరకు గల దూరాన్ని కనుక్కోవాలి.

AE = AD + DE

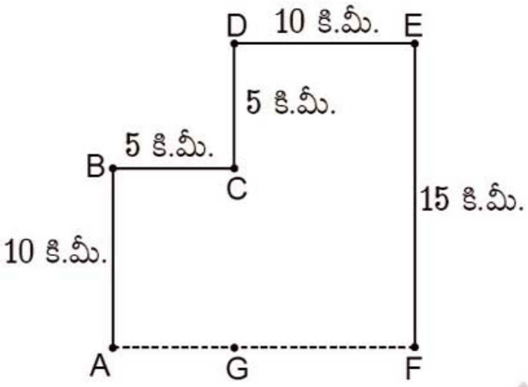
= 10 + 5 (AD=BC=10 కి.మీ.)

= 15 కి.మీ.

కాబట్టి అతను ప్రారంభ స్థలం నుంచి ఉత్తరం దిశలో 15 కి.మీ. దూరంలో ఉన్నాడు.

2. కిరణ్ ఉత్తరం వైపు 10 కి.మీ. నడిచి, కుడివైపు 5 కి.మీ. నడిచాడు. మరలా ఎడమవైపు 5 కి.మీ. నడిచి, కుడివైపు మరో 10 కి.మీ. నడిచాడు. చివరగా దక్షిణం వైపు 15 కి.మీ. నడిచాడు. అయితే కిరణ్ ప్రారంభ స్థలం నుంచి ఏ దిశలో ఎంత దూరంలో ఉన్నాడు?

సాధన: పక్క పటాన్ని పరిశీలించినట్లయితే ప్రారంభ స్థలం A నుంచి అంతిమ స్థలం F ల మధ్య దూరం కనుక్కోవాలి.



AFల మధ్య దూరం = AG + GF

AGకి ఎదురు భుజం BC కాబట్టి AG = BC= 5 కి.మీ.

GFకి ఎదురు భుజం DE కాబట్టి GF = DE = 10 కి.మీ.

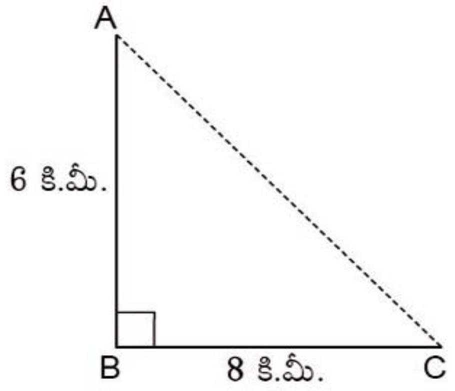
AF = AG + GF = 5 + 10

= 15 కి.మీ.

www.sakshieducation.com

కాబట్టి కిరణ్ ప్రారంభ స్థలం నుంచి తూర్పు దిశలో 15 కి.మీ. దూరంలో ఉన్నాడు.

3. మనోహర్ దక్షిణం వైపు 6 కి.మీ. ప్రయాణించి, తూర్పు వైపు మరో 8 కి.మీ. ప్రయాణించాడు. ఇప్పుడు తను ప్రారంభ స్థలం నుంచి ఏ దిశలో ఎంత దూరంలో ఉన్నాడు?



సాధన: A నుంచి B వరకు 6 కి.మీ.

B నుంచి C వరకు 10 కి.మీ. ప్రయాణించాడు.

ఇప్పుడు ACలను కలిపితే లంబకోణ త్రిభుజం వస్తుంది. పైథాగరస్ సిద్ధాంతం ప్రకారం

$(\text{కర్ణం})^2 = (\text{భుజం})^2 + (\text{భుజం})^2$

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

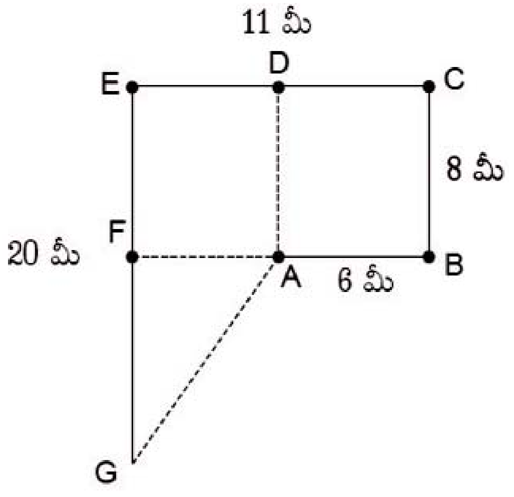
$= 6^2 + 8^2 = 36 + 64$

$(AC)^2 = 100$

AC = 10 కి.మీ.

మనోహర్ తన ప్రారంభ స్థలం నుంచి ఆగ్నేయ దిశలో 10 కి.మీ. దూరంలో ఉన్నాడు.

4. పద్మ తూర్పు వైపు 6 మీ. ప్రయాణించి, ఎడమ వైపు మరో 8 మీ. ప్రయాణించింది. తర్వాత ఎడమ వైపు 11 మీ. ప్రయాణించి చివరగా దక్షిణం వైపు 20 మీ. ప్రయాణించింది. ఇప్పుడు పద్మ తను బయలుదేరిన స్థలం నుంచి ఏ దిశలో ఎంత దూరంలో ఉంది?



సాధన: పక్క పటం ఆధారంగా AG దూరం కనుక్కోవాలి.

AG దూరం కనుక్కోవాలంటే ముందుగా AF, FG భుజాల దూరాలు తెలుసుకోవాలి.

AB దానికెదురుగా ఉన్న భుజం CDలు రెండూ సమానం.

AB = CD = 6 మీ.

DE = CE – CD

= 11 – 6 = 5 మీ.

DE = 5 మీ.

DE దానికెదురుగా ఉన్న భుజం AFలు రెండూ సమానం.

DE = AF = 5 మీ.

BC దానికెదురుగా ఉన్న భుజం EFలు రెండూ సమానం.

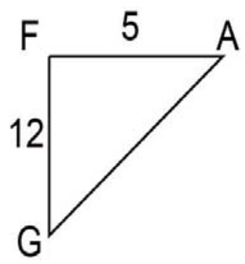
BC = EF = 8 మీ.

FG = EG – EF

= 20 – 8 = 12 మీ.

FG = 12 మీ.

∴ AFG లంబకోణ త్రిభుజంలో AF = 5 మీ., FG = 12 మీ. అని తెలుసుకున్నాం. వీటి ఆధారంగా మనకు కావాల్సిన AG దూరం తెలుసుకోవచ్చు.



(కర్ణం)^2 = (భుజం)^2 + (భుజం)^2

$(AG)^2 = (AF)^2 + (FG)^2$

$= 5^2 + 12^2$

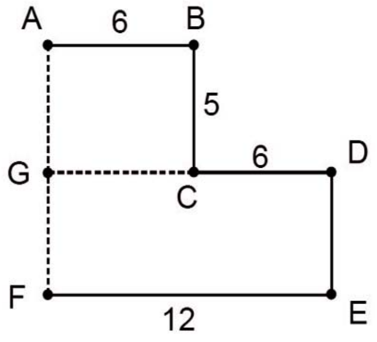
$= 25 + 144 = 169$

$(AG)^2 = 169$

AG = 13 మీ.

∴ పద్మ నైరుతి దిశలో 13 మీ. దూరంలో ఉంది.

5. నాగమణి తూర్పు వైపు 6 కి.మీ. ప్రయాణించి, కుడివైపు 5 కి.మీ. ప్రయాణించి మరల ఎడమ వైపు 8 కి.మీ. ప్రయాణించింది. తర్వాత కుడివైపు 4 కి.మీ. ప్రయాణించి చివరగా పడమర వైపు 12 కి.మీ. ప్రయాణించింది. అయితే నాగమణి ప్రారంభ స్థలం నుంచి ఏ దిశలో ఎంత దూరంలో ఉంది?



సాధన: పక్క పటంలో BC, దానికెదురుగా ఉన్న భుజం AGలు సమానం.

BC = AG = 5 కి.మీ.

మనకు కావలసిన దూరం AF = AG + GF

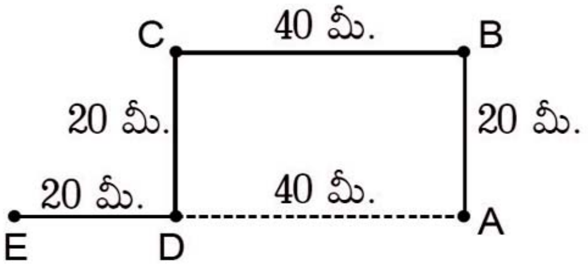
= 5 + 4 = 9

నాగమణి ప్రారంభ స్థలం నుంచి దక్షిణ దిశలో 9 కి.మీ. దూరంలో ఉంది.

6. గౌతమ్ ఉత్తరం వైపు 20 మీ. నడిచి, ఎడమవైపు తిరిగి 40 మీ. నడిచాడు. మరల ఎడమవైపు తిరిగి 20 మీ. నడిచాడు. చివరగా కుడివైపు తిరిగి 20 మీ. నడిచినట్లయితే ఇప్పుడతను ప్రారంభ స్థలం నుంచి ఎంత దూరంలో ఉన్నాడు?

సాధన: పై పటం ద్వారా మనం కనుక్కోవాల్సిన దూరం

AE = AD + DE



దీర్ఘ చతురస్రంలో ఎదురెదురు భుజాలు సమానం.

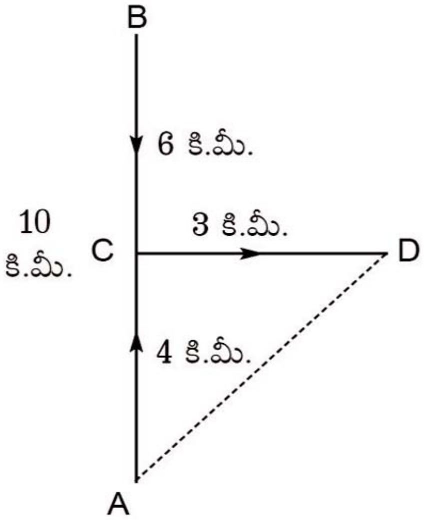
కాబట్టి BC = AD = 40 మీ.

కాబట్టి AE = 40 + 20 = 60 మీ.

గౌతమ్ ప్రారంభ స్థలం నుంచి 60 మీ. దూరంలో ఉన్నాడు.

7. రాజేష్ ఉత్తరం వైపు 10 కి.మీ. నడిచి, అక్కడి నుంచి దక్షిణం వైపు 6 కి.మీ. నడిచాడు. అక్కడి నుంచి తూర్పు వైపు 3 కి.మీ. నడిచాడు. ఇప్పుడతను ప్రారంభ స్థలం నుంచి ఏ దిశలో ఎంత దూరంలో ఉన్నాడు?

సాధన:



పక్క పటం ద్వారా రాజేష్ A నుంచి Bకి, B నుంచి Cకి, C నుంచి Dకి బయలుదేరాడు.

ఇప్పుడు A నుంచి Dకు దిశ, దూరం కనుక్కోవాలి. A నుంచి D ఈశాన్య దిశలో ఉంది.

AC = AB – BC = 10 – 6 = 4 కి.మీ.

CD = 3 కి.మీ.

త్రిభుజం ACD అనేది లంబకోణ త్రిభుజం. ఇందులో రెండు భుజాల కొలతలు తెలిస్తే కర్ణం కొలత తెలుసుకోవచ్చు.

$(\text{కర్ణం})^2 = (\text{భుజం})^2 + (\text{భుజం})^2$

$(AD)^2 = (AC)^2 + (CD)^2$

$= 4^2 + 3^2$

$= 16 + 9 = 25$

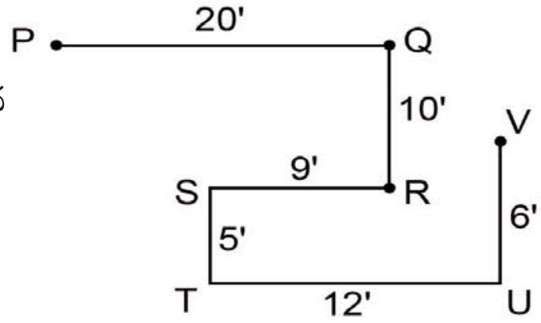
$(AD)^2 = 25$

AD = 5 కి.మీ.

∴ రాజేష్ ప్రారంభ స్థలం నుంచి ఈశాన్య దిశలో 5 కి.మీ.ల దూరంలో ఉన్నాడు.

8. ఒక ఎలుక తూర్పు వైపు 20 అడుగులు వెళ్లి, కుడివైపు తిరిగి 10 అడుగులు నడిచింది. మరల కుడివైపు తిరిగి 9 అడుగులు నడిచి ఎడమ వైపు తిరిగి 5 అడుగులు నడిచింది. మరల ఎడమ వైపు 12 అడుగులు నడిచి చివరిగా 6 అడుగులు నడిచింది. చివరిసారిగా ఎలుక ఏ దిశలో ప్రయాణించింది?

సాధన:



పక్క పటం ఆధారంగా ఎలుక P నుంచి V వరకు ప్రయాణించిన దిశలు తెలుస్తున్నాయి.

చివరిసారిగా ఎలుక ఉత్తర దిశలో ప్రయాణించింది.

9. ఒక వ్యక్తి తూర్పు వైపు 90 మీ. నడిచి, కుడివైపు 20 మీ. నడిచాడు. మరలా కుడివైపు 30 మీ. నడిచి చివరిగా ఉత్తరం వైపు 100 మీ. నడిచాడు. అయితే ప్రారంభ స్థలం నుంచి ఇప్పుడతను ఎంత దూరంలో ఉన్నాడు?

సాధన:

ఆ వ్యక్తి P నుంచి T వరకు ప్రయాణించిన వివిధ దిశలను కింది పటంలో పరిశీలించవచ్చు.

PQ = 90 మీ.

SR = UQ = 30 మీ.

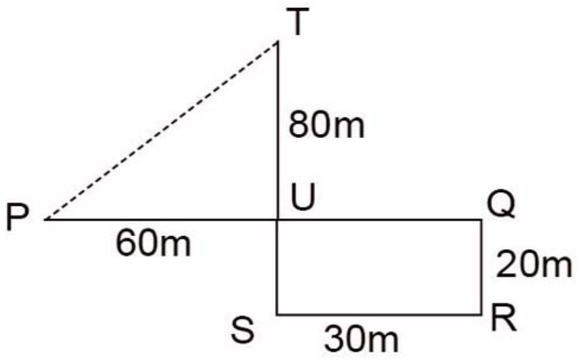
PU = PQ – UQ = 90 – 30 = 60 మీ.

ST = 100 మీ.

QR = US = 20 మీ.

TU = ST – US = 100 – 20 = 80 మీ.

PU = 60 మీ. ; TU = 80 మీ.



PTU అనే లంబకోణ త్రిభుజంలో రెండు భుజాల కొలతలు తెలిస్తే కర్ణం కొలత తెలుసుకోవచ్చు.

$(\text{కర్ణం})^2 = (\text{భుజం})^2 + (\text{భుజం})^2$

$(PT)^2 = (PU)^2 + (TU)^2$

$= 60^2 + 80^2$

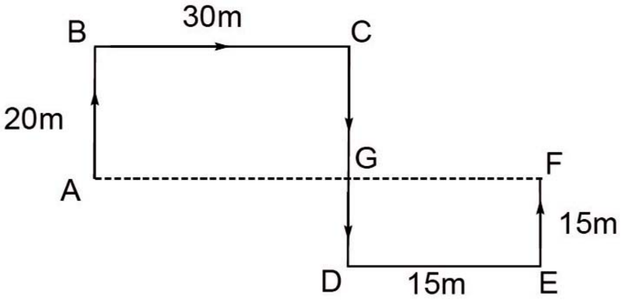
$= 3600 + 6400$

$(PT)^2 = 10000 \Rightarrow PT = 100$ మీ.

∴ అతను ప్రారంభస్థలం నుంచి 100 మీ. దూరంలో ఉన్నాడు.

10. రమ్య ఉత్తరం వైపు 20 మీ. నడిచి, కుడివైపు తిరిగి మరో 30 మీ. నడిచింది. మరలా కుడివైపు తిరిగి 35 మీ. నడిచి, ఎడమవైపు తిరిగి మరో 15 మీ. నడిచింది. చివరగా ఎడమవైపు తిరిగి 15 మీ. నడిచింది. అయితే ఆమె ప్రారంభస్థలం నుంచి ఏ దిశలో ఎంతదూరంలో ఉంది?

సాధన:



పక్క పటంలో A నుంచి F వరకు రమ్య ప్రయాణించిన దూరాన్ని దిశలను గమనించవచ్చు.

CD = AB + EF అయింది. కాబట్టి అ రేఖపై F బిందువు ఉంటుంది.

మనకు కావాల్సిన దూరం AF = AG + GF

BC = AG = 30 మీ.

DE = GF = 15 మీ.

AG = 30 మీ., GF = 15 మీ.

AF = 30 + 15 = 45 మీ.

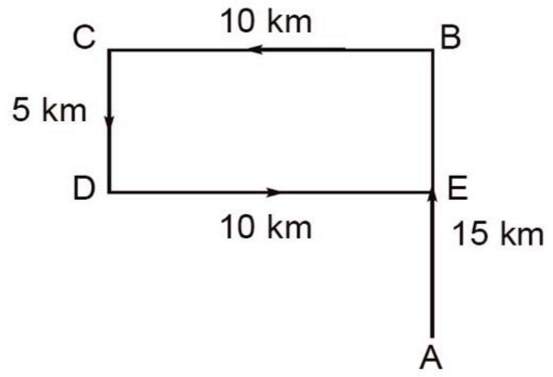
∴ రమ్య తన ప్రారంభ స్థలానికి తూర్పు దిశలో 45 మీ. దూరంలో ఉంది.

11. హరి తన ఇంటి నుంచి 15 కి.మీ. ఉత్తరం వైపు ప్రయాణించి, పడమర వైపు 10 కి.మీ. ప్రయాణించాడు. మరలా దక్షిణం వైపు తిరిగి 5 కి.మీ. ప్రయాణించి చివరగా తూర్పు వైపు 10 కి.మీ. ప్రయాణించాడు. అయితే అతను తన ఇంటి నుంచి ఏ దిశలో ఉన్నాడు?

సాధన:

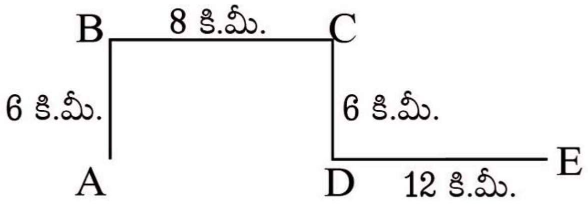
హరి A నుంచి E వరకు ప్రయాణించిన దూరం, దిశలను పక్క పటంలో గమనించవచ్చు.

పటం ఆధారంగా అతను తన ఇంటి నుంచి ఉత్తరం దిశలో ఉన్నాడని తెలుస్తుంది.



12. ఒక వ్యక్తి ఉత్తరం వైపు 6 కి.మీ. ప్రయాణించి, కుడివైపు తిరిగి 8 కి.మీ. ప్రయాణించాడు. మరలా కుడివైపు తిరిగి 6 కి.మీ. ప్రయాణించి, చివరగా ఎడమవైపు 12 కి.మీ. ప్రయాణించాడు. అయితే ఇప్పుడు అతను ప్రారంభస్థలం నుంచి ఏ దిశలో ఎంతదూరంలో ఉన్నాడు?

సాధన:



వ్యక్తి A నుంచి B, C, D మీదుగా E చేరుకున్నాడు.

AE దూరం = AD దూరం + DE దూరం

= BC దూరం + DE దూరం (AD దూరం = BC దూరం)

= 8 + 12 = 20 కి.మీ.

∴ అతను తన ప్రారంభ స్థలం నుంచి తూర్పు దిశలో 20 కి.మీ. దూరంలో ఉన్నాడు.

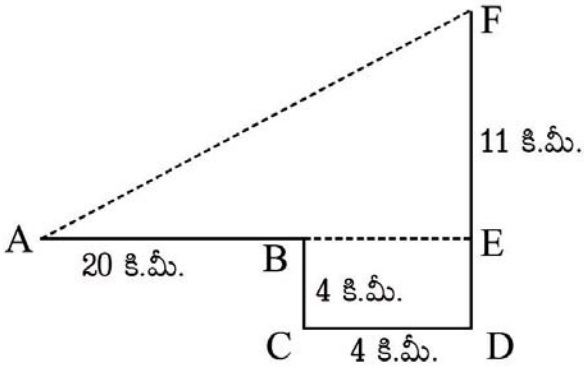
13. ఒక వ్యక్తి తూర్పు వైపు 20 కి.మీ. ప్రయాణించి, కుడివైపు 4 కి.మీ. ప్రయాణించాడు. మరల ఎడమవైపు 4 కి.మీ. ప్రయాణించి, చివరిగా ఉత్తరం దిశలో 11 కి.మీ. ప్రయాణించాడు. అయితే ఇప్పుడతను తన ప్రారంభ స్థలం నుంచి ఏ దిశలో ఎంత దూరంలో ఉన్నాడు?

సాధన:

అతను ప్రయాణించిన దూరాన్ని పక్క పటం ద్వారా చూపించవచ్చు.

A నుంచి బయలుదేరి B, C, D, Eల మీదుగా Fకు చేరుకున్నాడు.

మనం AF దూరం, దిశ కనుక్కోవాలి. పటం చూడగానే దిశ ఈశాన్యం అని చెప్పవచ్చు.



AF, BE లను కలపడం వల్ల లంబకోణం త్రిభుజం ఏర్పడింది.

$AF^2 = AE^2 + EF^2$ ---------(1)

AE = AB + BE = 20 + 4 = 24 కి.మీ. (CD = BE)

EF = DF – DE = 11 – 4 = 7 కి.మీ.

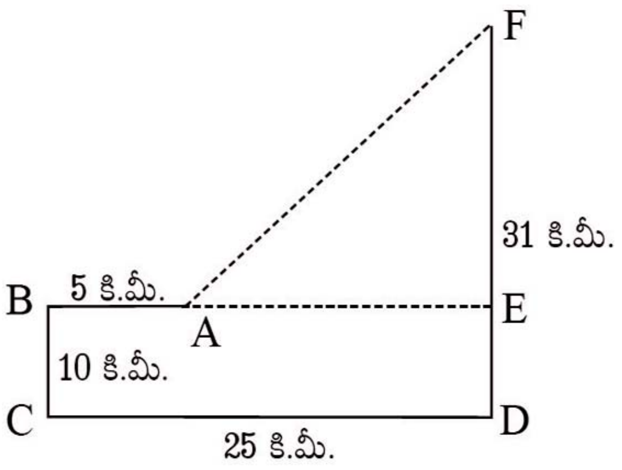
AE, EFలను సమీకరణం (1)లో రాయగా,

$AF^2 = 24^2 + 7^2$

$AF^2 = 576 + 49$

$AF^2 = 625$ => AF = 25 కి.మీ.

14. ఏకాంత్ పడమర వైపు 5 కి.మీ. ప్రయాణించి, ఎడమ వైపు తిరిగి 10 కి.మీ. ప్రయాణించాడు. మరలా ఎడమ వైపు తిరిగి మరో 25 కి.మీ. ప్రయాణించి, చివరగా ఉత్తరం వైపు 31 కి.మీ. ప్రయాణించాడు. అయితే అతను ప్రారంభ స్థలం నుంచి ఎంత దూరంలో ఉన్నాడు?



సాధన:

ఏకాంత్ A నుంచి B, C, D, Eల మీదుగా F చేరుకున్నాడు.

A నుంచి F దిశ, దూరం కనుక్కోవాలి.

పటం ఆధారంగా అతడు ఈశాన్య దిశలో ఉన్నట్లు తెలుస్తోంది.

పటంలో A నుంచి E, F వరకు రేఖలను కలిపితే

లంబకోణ త్రిభుజం ఏర్పడుతుంది. ఇందులో

$(\text{కర్ణం})^2 = (\text{భుజం})^2 + (\text{భుజం})^2$

$AF^2 = AE^2 + EF^2$

AE దూరం = CD దూరం – AB దూరం

= 25 – 5 = 20 కి.మీ.

EF దూరం = DF దూరం – ED దూరం

= 31 – 10 = 21 కి.మీ.

∴ AE దూరం = 20 కి.మీ.

EF దూరం = 21 కి.మీ.

$AF^2 = 20^2 + 21^2$

$AF^2 = 400 + 441$

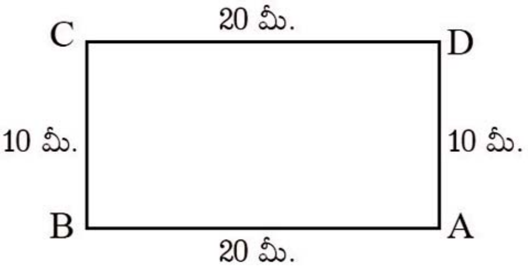
$AF^2 = 841$

AF = 29 కి.మీ.

∴ ఏకాంత్ ప్రారంభ స్థలం నుంచి 29 కి.మీ.ల దూరంలో ఉన్నాడు.

15. ఒక వ్యక్తి సూర్యోదయాన్నే ఒక దిశలో 20 మీ. నడిచాడు. అప్పుడు తన నీడ తన ముందువైపు ఉంది. తర్వాత 10 మీ. కుడివైపు నడిచి, మరలా కుడివైపు మరో 20 కి.మీ. నడిచాడు. చివరిగా కుడివైపు మరో 10 కి.మీ. నడిచాడు, ఇప్పుడు అతను తన ప్రారంభ స్థలం నుంచి ఏ దిశలో ఎంత దూరంలో ఉన్నాడు?

సాధన:

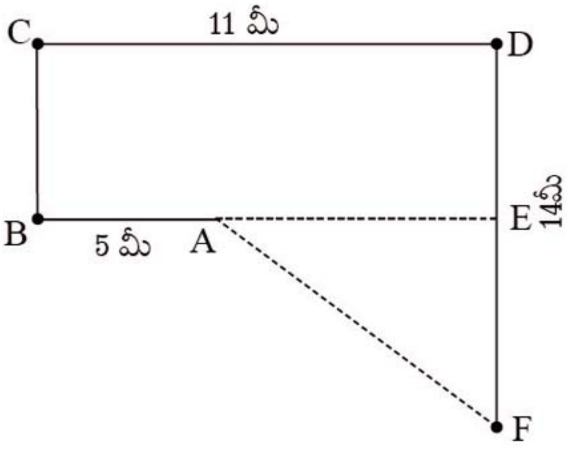


అతను సూర్యోదయాన్నే బయలుదేరాడు. అంటే అప్పుడు సూర్యుడు తూర్పు దిశలో ఉంటాడు. ఒక దిశలో 20 మీ. దూరం నడుస్తున్నప్పుడు నీడ అతని ముందు వైపు ఉంది. అంటే అతను పడమర దిశలో ప్రయాణాన్ని ప్రారంభించాడు.

అతను తన ప్రయాణాన్ని A నుంచి ప్రారంభించి B, C, Dల మీదుగా వెళ్లి చివరికి తన తొలి స్థానం A ను చేరుకున్నాడు.

అంటే అతను తన తొలి స్థానంలోనే ఉన్నాడని చెప్పొచ్చు.

16. సునీత పడమర దిశలో 5 మీ. ప్రయాణించి కుడివైపు మరో 6 మీ. ప్రయాణించింది. తర్వాత కుడివైపు 11 మీ. ప్రయాణించి, చివరగా దక్షిణం వైపు 14 మీ. ప్రయాణించింది. అయితే ఆమె తన ప్రారంభ స్థలం నుంచి ఏ దిశలో ఎంత దూరంలో ఉంది?



సాధన:

సునీత A నుంచి తన ప్రయాణాన్ని ప్రారంభించి B, C, D, Eల మీదుగా F వద్దకు చేరుకుంది.

పటం ఆధారంగా A నుంచి Fకు దిశ ఆగ్నేయం అని తెలుస్తుంది.

A నుంచి E, Fలను కలిపితే AEF లంబకోణ త్రిభుజం ఏర్పడుతుంది.

లంబకోణ త్రిభుజంలో...

(కర్ణం)^2 = (భుజం)^2 + (భుజం)^2

$AF^2 = AE^2 + EF^2$

AE = CD – BA = 11 – 5 = 6 మీ.

EF = DF – DE = 14 – 6 = 8 మీ. (DE = BC = 6 మీ.)

$AF^2 = 6^2 + 8^2$

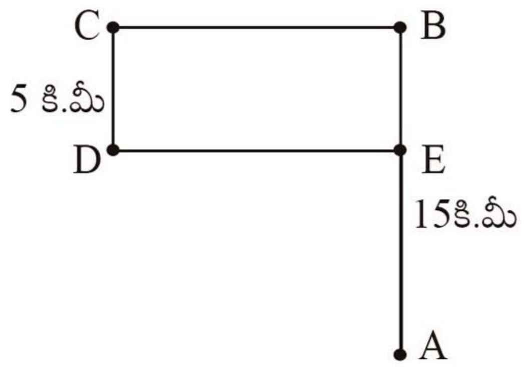
$AF^2 = 36 + 64$

$AF^2 = 100$

AF = 10 మీ.

∴ సునీత ప్రారంభ స్థలం నుంచి ఆగ్నేయ దిశలో 10 మీ. దూరంలో ఉంది.

17. లోకేష్ తన ఇంటి నుంచి 15 కి.మీ. ఉత్తరం దిశలో ప్రయాణించి, పడమర వైపు తిరిగి 10 కి.మీ. ప్రయాణించాడు. మరలా దక్షిణం వైపు 5 కి.మీ.ప్రయాణించి చివరగా తూర్పు వైపు 10 కి.మీ. ప్రయాణించాడు. అయితే ఇప్పుడు అతను తన ప్రారంభ స్థలం నుంచి ఏ దిశలో, ఎంత దూరంలో ఉన్నాడు?



సాధన:

పక్క పటం ఆధారంగా లోకేష్ A నుంచి బయలుదేరి B, C, Dల మీదుగా E వద్దకు చేరుకున్నాడు.

ప్రస్తుతం అతను ఉత్తరం దిశలో ఉన్నట్లు తెలుస్తుంది.

AE దూరం = AB – BE

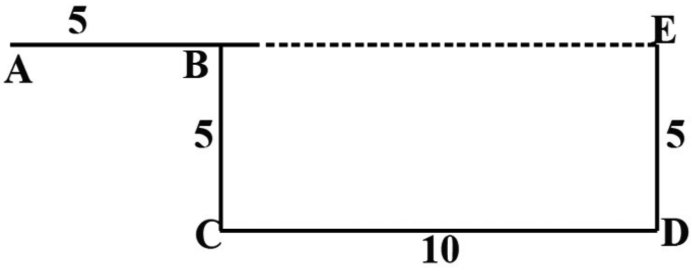
AE దూరం = 15 – 5 (BE = CD = 5 కి.మీ.)

AE దూరం = 10 కి.మీ.

∴ లోకేష్ తన ప్రారంభ స్థలం నుంచి ఉత్తరం దిశలో 10 కి.మీ.ల దూరంలో ఉన్నాడు.

18. ఒక వ్యక్తి తూర్పు దిశలో 5 కి.మీ. దూరం ప్రయాణించి కుడివైపు తిరిగి మరో 5 కి.మీ. ప్రయాణించాడు. మళ్లీ ఎడమవైపు 10 కి.మీ. ప్రయాణించి చివరిగా ఎడమవైపు మరో 5 కి.మీ. ప్రయాణించాడు. ఇప్పుడు ఆ వ్యక్తి తన ప్రారంభ స్థలం నుంచి ఏ దిశలో ఎంత దూరంలో ఉన్నాడు?

సాధన:



పటం చూడగానే ఆ వ్యక్తి తూర్పు దిశలో ఉన్నాడని చెప్పొచ్చు.

కావాల్సిన దూరం

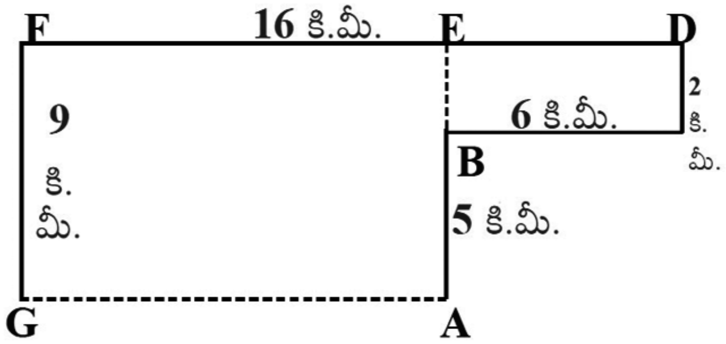
AE = AB + BE = 5 + 10 (BE = CD = 10 కి.మీ.)

AE = 15 కి.మీ.

∴ ఆ వ్యక్తి తన ప్రారంభ స్థలం నుంచి తూర్పు దిశలో 15 కి.మీ. దూరంలో ఉన్నాడు.

19. ఒక వ్యక్తి ఉత్తరం దిశలో 5 కి.మీ. ప్రయాణించి, కుడివైపు మరో 6 కి.మీ. ప్రయాణిం చాడు. మళ్లీ ఎడమవైపు 4 కి.మీ. ప్రయాణించి, వెంటనే ఎడమవైపు తిరిగి 16 కి.మీ. ప్రయాణించాడు. చివరగా దక్షిణం వైపు 9 కి.మీ. ప్రయాణించాడు. ఇప్పుడు ఆ వ్యక్తి తన ప్రారంభ స్థలం నుంచి ఏ దిశలో ఎంత దూరంలో ఉన్నాడు?

సాధన:



ప్రారంభ స్థలం నుంచి వ్యక్తి పడమర దిశలో ఉన్నాడు.

ప్రారంభ, అంతిమ స్థలాల మధ్య దూరం AG = DF – DE = 16 – 6 (DE = BC = 6 కి.మీ.)

= 10 కి.మీ.

∴ ఆ వ్యక్తి తన ప్రారంభ స్థలం నుంచి పడమర దిశలో 10 కి.మీ.ల దూరంలో ఉన్నాడు.

అభ్యాసం

1. ప్రసాద్ తూర్పు వైపు 75 మీ. నడిచి, ఎడమ వైపునకు తిరిగి 25 మీ. నడిచి మళ్లీ ఎడమ వైపునకు తిరిగి 40 మీ. నడిచి మళ్లీ ఎడమ వైపునకు తిరిగి 25 మీ. నడిచాడు. ఇప్పుడు ప్రసాద్ తను బయలుదేరిన స్థానం నుంచి ఎంత దూరంలో ఉన్నాడు?

1) 40 మీ. 2) 70 మీ. 3) 50 మీ. 4) ఏదీ కాదు

2. రాజేష్ తూర్పు వైపు 6 కి.మీ. ప్రయాణించి, దక్షిణం వైపు తిరిగి 5 కి.మీ. ప్రయాణించాడు. అక్కడి నుంచి తూర్పు వైపు తిరిగి 6 కి.మీ. ప్రయాణించి తర్వాత ఉత్తరం వైపు తిరిగి 10 కి.మీ. ప్రయాణించాడు. రాజేష్ బయలుదేరిన స్థానం నుంచి ఎంత దూరంలో ఉన్నాడు?

1) 5 కి.మీ. 2) 7 కి.మీ. 3) 12 కి.మీ. 4) 13 కి.మీ.

3. మేఘన తన కార్యాలయం నుంచి తూర్పు వైపునకు 4 కి.మీ. వెళ్లి, అక్కడ నుంచి 5 కి.మీ. దక్షిణం వైపు వెళ్లింది. మళ్లీ తూర్పు వైపునకు తిరిగి 4 కి.మీ. వెళ్లి, అక్కడి నుంచి ఉత్తరం వైపునకు 10 కి.మీ. వెళ్లింది. ఇప్పుడు మేఘన బయలుదేరిన స్థానం నుంచి ఏ దిశలో ఉంది?

1) ఉత్తరం 2) ఈశాన్యం 3) దక్షిణం 4) తూర్పు

4. సురేష్ ఉత్తరం వైపునకు 12 కి.మీ. నడిచి ఆ తరువాత పడమర వైపపునకు తిరిగి 6 కి.మీ. నడిచాడు. మళ్లీ దక్షిణం వైపునకు తిరిగి 3 కి.మీ. నడిచి ఆ తరువాత పడమర వైపునకు 6 కి.మీ. నడిచాడు. ఇప్పుడు సురేష్ బయలుదేరిన స్థానం నుంచి ఎంత దూరంలో ఉన్నాడు?

1) 15 కి.మీ. 2) 12 కి.మీ. 3) 10 కి.మీ. 4) పైవేవీ కావు

5. చైతన్య ఉత్తరం వైపునకు 10 మీ. నడిచి, అక్కడి నుంచి దక్షిణం వైపునకు 6 మీ. నడిచాడు. మళ్లీ అక్కడి నుంచి 3 మీ. తూర్పు వైపునకు నడిచాడు. చైతన్య బయలుదేరిన స్థానం నుంచి ఏ దిశలో, ఎంత దూరంలో ఉన్నాడు?

1) ఆగ్నేయం, 8 మీ. 2) తూర్పు, 7 మీ. 3) ఈశాన్యం, 5 మీ. 4) పడమర, 5 మీ.

జవాబులు

1) 1 2) 4 3) 2 4) 1 5) 3

www.sakshieducation.com