దిక్కులు- దూరాలు-3

భౌతికంగా దిక్కులు తెలుసుకోవడంతో పాటు ఒక పేపర్‌పై దిక్కులను గుర్తించగలి గితే ఈ ప్రశ్నలకు సమాధానాలను గుర్తించడం చాలా సులువు. వీటిని సాధించాలంటే.. దిక్కులను గురించి గురించి సమగ్రంగా

మొదటి విషయం

ఎప్పుడైనా ఒక కాగితంపై పై దిశను ఉత్తరంగానూ, కింది దిశను దక్షిణంగాను, కుడివైపును తూర్పుగాను, ఎడమవైపును పడమరగాను గుర్తించాలి. అదేవిధంగా

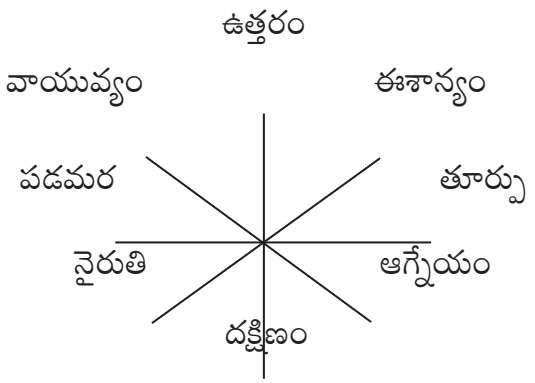
ఉత్తరం, తూర్పుల మధ్య – ఈశాన్యం

తూర్పు, దక్షిణాల మధ్య – ఆగ్నేయం

దక్షిణం, పడమరల మధ్య – నైరుతి

పడమర, ఉత్తరాల మధ్య–వాయువ్య దిశలుంటాయి.

వీటిని కింది పటం ద్వారా సూచించవచ్చు.



ఈ దిక్కులను 'ఉఈతూఆదనైపవా' అనే ఎని మిది అక్షరాల కొండ గుర్తు ఆధారంగా సవ్యదిశ (Clock wise direction)లో సులభంగా దిక్కుల ను గుర్తుంచుకోవచ్చు.

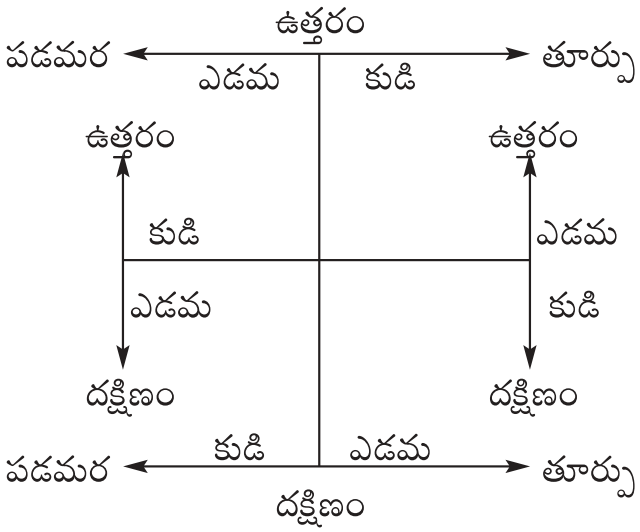
రెండో విషయం

ఒక వ్యక్తి కొంత దూరం ఒక దిశలో వెళ్లి కుడి వైపు లేదా ఎడమ వైపు మళ్లాడు అంటే ఏ దిశలో వెళ్లాడు అనే విషయాలు తెలుసుకోవాలి.

ఒక వ్యక్తి తూర్పువైపు కొంతదూరం వెళ్లి కుడి వైపు అంటే దక్షిణం వైపు, ఎడమవైపు అంటే ఉత్తరం వైపు వెళ్లినట్లు గుర్తుంచుకోవాలి. అదేవిధంగా పడ మర వైపు కొంత దూరం వెళ్లి కుడివైపు అంటే ఉత్తరం వైపు, ఎడమవైపు అంటే దక్షిణం వైపు మళ్ళినట్లు గుర్తు.

ఉత్తరం వైపు కొంతదూరం వెళ్ళి కుడివైపు అంటే తూర్పువైపు, ఎడమవైపు అంటే పడమర వైపు మళ్ళినట్లు గుర్తు. అదేవిధంగా దక్షిణం వైపు కొంత దూరం వెళ్ళి, కుడివైపు అంటే పడమర వైపు, ఎడమ

వైపు అంటే తూర్పు వైపు వెళ్తున్నాడని అర్థం.



పై చిత్రం ఆధారంగా వీటిని గుర్తించవచ్చు.

మూడో విషయం

దిక్కులపై ప్రశ్న ఇచ్చినప్పుడు ఒక వ్యక్తి పలు దిశ లలో కొంతదూరం ప్రయాణించాక, ఇప్పుడు అత ను ప్రారంభస్థలం నుంచి ఏ దిశలో, ఎంత దూరం లో ఉన్నాడు అనే ప్రశ్నలు అడగవచ్చు. ఇలాంటి ప్రశ్న వచ్చినప్పుడు కొన్ని సందర్భాల్లో పైథాగరస్ సిద్ధాంతం ఉపయోగించాల్సి ఉంటుంది.

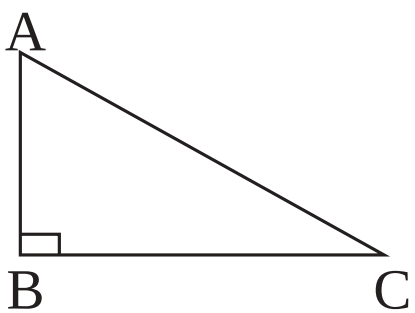
పైథాగరస్ సిద్ధాంతం

ఒక లంబకోణ త్రిభుజంలో రెండు భుజాల వర్గాల మొత్తం దాని కర్ణపు వర్గానికి సమానం.

ΔABCలో

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

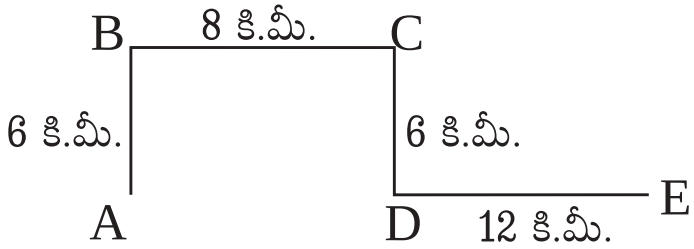
$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$



పైన పేర్కొన్న మూడు ముఖ్యమైన అంశాలపై మీరు అవగాహన సాధిస్తే దిక్కులపై వచ్చిన ప్రశ్నలను సులభంగా సాధించగలరు. దిక్కులపై ప్రశ్న వస్తే ఇచ్చిన డేటా ఆధారంగా ముందుగా డయాగ్రం గీసుకోవాలి. డయాగ్రం సరిగ్గా వేస్తే, దాదాపుగా ప్రశ్నను పూర్తి చేసినట్టే.

కొన్ని ఉదాహరణలను పరిశీలిద్దాం

1. 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?



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

AE దూరం = AD దూరం + DE దూరం

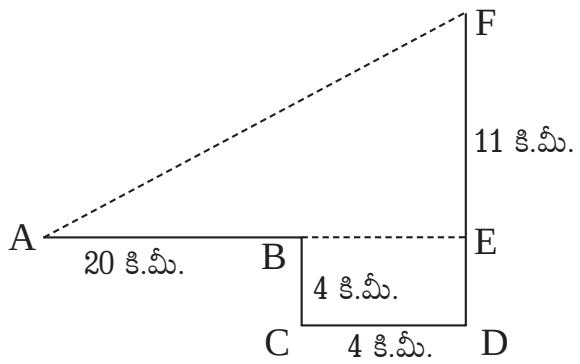
= BC దూరం + DE దూరం

(AD దూరం = BC దూరం)

= 8 + 12 = 20 కి.మీ.

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

2. ఒక వ్యక్తి తూర్పువైపు 20 కి.మీ. ప్రయాణించి, కుడివైపు 4 కి.మీ. ప్రయాణించాడు. మరల ఎడమవైపు 4 కి.మీ. ప్రయాణించి, చివరగా ఉత్తరం దిశలో 11 కి.మీ. ప్రయాణించాడు. అయితే ఇప్పుడు అతను తన ప్రారంభస్థలం నుంచి ఏ దిశలో ఎంత దూరంలో ఉన్నాడు?



అతను ప్రయాణించిన దూరాన్ని పై పటం ద్వారా చూపించవచ్చు. A నుంచి బయలుదేరి B, C, D, Eల మీదుగా Fకు చేరుకున్నాడు.

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

AFను, BEలను కలపడం వల్ల AEF లంబకోణ 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,

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

$AF^2 = 576 + 49$

$AF^2 = 625$

$AF = \sqrt{625} = 25$ కి.మీ.

∴ అతను తన ప్రారంభ స్థలం నుంచి ఈశాన్య దిశలో 25 కి.మీ. దూరంలో ఉన్నాడు.

చిట్కా

ఏదైనా ఒక సంఖ్యను 25తో గుణించాల్సి వచ్చినప్పు డు.. ఆ సంఖ్యను 4తో భాగించడం ద్వారా ఫలితం రాబట్టవచ్చు. (25తో గుణించడం కన్నా 4తో భాగిం చడం చాలా సులువు) ఇలా భాగించడం వల్ల కొంత భాగఫలం వస్తుంది. శేషం 0 గానీ, 1 గానీ, 2 గానీ, 3 గానీ వస్తుంది.

శేషం

0 వస్తే భాగఫలం చివర రెండు సున్నాలు రాయండి

1 వస్తే భాగఫలం చివర 25 రాయండి

2 వస్తే భాగఫలం చివర 50 రాయండి

3 వస్తే భాగఫలం చివర 75 రాయండి

అదే వాటి లబ్ధం అవుతుంది.