

నిరూపకరేఖగణితం

ఉదా 1 :- P(2,-3) మరియు Q(-5,7)ల మధ్య దూరం ఎంత ?

సాధన :- P(2_{x1},3_{y1})Q(-5_{x2},7_{y2})

$$\begin{aligned}
 PQ &= \sqrt{(-5-2)^2 + (7-(-3))^2} \\
 &= \sqrt{-7^2+10^2} \\
 &= \sqrt{49+100} \\
 &= \sqrt{149} \text{ యూనిట్లు}
 \end{aligned}$$

ఉదా2 : (2,3) మరియు (7,8) బిందువులను కలిపే రేఖఖండాన్ని ఒక బిందువు 2:3 అంతర్గత నిష్పత్తి లో విభజిస్తే దాని నిరూపకాలు కనుకొనండి ?

సాధన :- p(x,y) అనే బిందువు A(2,3)మరియు B (7,8) బిందువులను కలిపే రేఖఖండం AB ని అంటారా నిష్పత్తి లో 2:3 లో విభజించింది

అనుకుందాం

$$\begin{aligned}
 \text{విభజన సూత్రం :- } p(x,y) &= \left[\frac{mx_2+n}{m+n}, \frac{my_2+ny_1}{m+n} \right] \\
 &= \left[\frac{2(7)+3(2)}{2+3}, \frac{2(8)+3(3)}{2+3} \right] \\
 &= \left[\frac{20}{5}, \frac{25}{5} \right] \\
 &= (4,5)
 \end{aligned}$$

నిరూపకరేఖగణితం

ఉదా 3 :- (3,4) మరియు (5,4) బిందువులను కలిపే రేఖఖండం కు
మధ్యబిందువు కనుగొనండి ?

సాధన : A (3,4) మరియు (5,4) బిందువులను కలిపే రేఖఖండం యొక్క

$$\begin{aligned}
 \text{మధ్య బిందువు } p(x,y) &= \left[\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right] \\
 &= \left[\frac{3+5}{2}, \frac{4+4}{2} \right] \\
 &= \left[\frac{8}{2}, \frac{8}{2} \right] \\
 &= 4,4
 \end{aligned}$$

ఉదా 4 : త్రిభుజ శీర్షాలు (3,1),(10,7) మరియు (5,3) అయిన దాని గురుత్వ
కేంద్రం నిరూపకాలు కనుగొనుము ?

సాధన : త్రిభుజ శీర్షాలు A(3,-1)B (10,7)C(5,3)

$$\begin{aligned}
 \text{అయిన గురుత్వ కేంద్రం } G(x,y) &= \left[\frac{x_1 + x_2 + x_3}{3}, \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3} \right] \\
 &= \left[\frac{3 + 10 + 5}{3}, \frac{-1 + 7 + 3}{3} \right] \\
 &= \left[\frac{18}{3}, \frac{9}{3} \right] \\
 G(x,y) &= (6,3)
 \end{aligned}$$