

#좌표평면

: 좌표평면 위의 두 점 $A(x_1, y_1), B(x_2, y_2)$ 에 대하여

- ① 두 점 사이의 거리 $\overline{AB} = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$
- ② 선분 AB를 $m : n$ ($m > 0, n > 0$)으로 내분하는 점

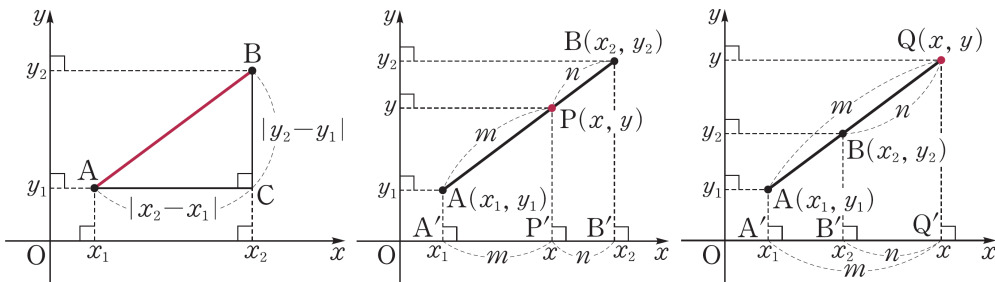
$$\left(\frac{mx_2 + nx_1}{m+n}, \frac{my_2 + ny_1}{m+n} \right)$$

- ③ 선분 AB의 중점 $\left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$
- ④ $A(x_1, y_1), B(x_2, y_2), C(x_3, y_3)$, 삼각형 ABC의 무게중심

$$\left(\frac{x_1 + x_2 + x_3}{3}, \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3} \right)$$

- ⑤ 선분 AB를 $m : n$ ($m > 0, n > 0, m \neq n$)으로 외분하는 점

$$\left(\frac{mx_2 - nx_1}{m-n}, \frac{my_2 - ny_1}{m-n} \right)$$



#직선의 방정식 세우기

- ① 기울기 2, (1, 3)지나는 직선
- ② (1, 2), (3, 0)지나는 직선
- ③ 기울기 -1인 직선
- ④ (1, -2)지나는 직선

#두 직선의 평행과 수직

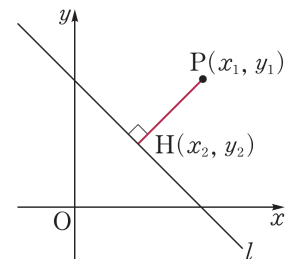
: 두 직선 $y = mx + n, y = m'x + n'$ 에서

- ① 두 직선이 서로 평행 $\Leftrightarrow m = m', n \neq n'$
- ② 두 직선이 서로 수직 $\Leftrightarrow mm' = -1$

#점과 직선 사이의 거리

점 (x_1, y_1) 과 직선 $l: ax + by + c = 0$ 사이의 거리

$$\frac{|ax_1 + by_1 + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$$



20200929

29. 제1사분면 위의 점 A와 제3사분면 위의 점 B에 대하여 두 점 A, B가 다음 조건을 만족시킨다.

- (가) 두 점 A, B는 직선 $y=x$ 위에 있다.
- (나) $\overline{OB}=2\overline{OA}$

점 A에서 y 축에 내린 수선의 발을 H, 점 B에서 x 축에 내린 수선의 발을 L이라 하자. 직선 AL과 직선 BH가 만나는 점을 P, 직선 OP가 직선 LH와 만나는 점을 Q라 하자.

세 점 O, Q, L을 지나는 원의 넓이가 $\frac{81}{2}\pi$ 일 때,

$\overline{OA} \times \overline{OB}$ 의 값을 구하시오. (단, O는 원점이다.) [4점]

20200930

30. 좌표평면 위에 세 점 A(17, 0), B(5, 12), C(5, 5)가 있다.

점 C를 중심으로 하고 반지름의 길이가 r 인 원이 삼각형 OAB와 서로 다른 세 점에서만 만나도록 하는 모든 r 의 값의 곱을 구하시오. (단, O는 원점이다.) [4점]