직선의 방정식
(The equation of a straight line)

Start End

Start End

Theorem

Start End

Theorem

$y = a_1x + b_1$, $y = a_2x + b_2$의 위치관계

▸ Start ▸ End

Theorem

$y = a_1x + b_1$, $y = a_2x + b_2$의 위치관계

(1) $a_1 \neq a_2$: 한 점에서 만남

Start End

Theorem

$y = a_1x + b_1$, $y = a_2x + b_2$의 위치관계

(1) $a_1 \neq a_2$: 한 점에서 만남

(2) $a_1 = a_2$, $b_1 \neq b_2$: 평행한 두 직선

▸ Start ▸ End

Theorem

$y = a_1x + b_1$, $y = a_2x + b_2$의 위치관계

(1) $a_1 \neq a_2$: 한 점에서 만남

(2) $a_1 = a_2, b_1 \neq b_2$: 평행한 두 직선

(3) $a_1 = a_2, b_1 = b_2$: 일치

▸ Start ▸ End

Theorem

$y = a_1x + b_1$, $y = a_2x + b_2$의 위치관계

(1) $a_1 \neq a_2$: 한 점에서 만남

(2) $a_1 = a_2$, $b_1 \neq b_2$: 평행한 두 직선

(3) $a_1 = a_2$, $b_1 = b_2$: 일치

(4) $a_1 \times a_2 = -1$: 수직

▸ Home ▸ Start ▸ End

Home Start End

Theorem

$a_1x + b_1y + c_1 = 0(a_1^2 + b_1^2 \neq 0)$, $a_2x + b_2y + c_2 = 0(a_2^2 + b_2^2 \neq 0)$의 위치관계

Home Start End

Theorem

$a_1x + b_1y + c_1 = 0(a_1^2 + b_1^2 \neq 0)$, $a_2x + b_2y + c_2 = 0(a_2^2 + b_2^2 \neq 0)$의 위치관계

(1) $a_1b_2 \neq a_2b_1$: 한 점에서 만남

Home Start End

Theorem

$a_1x + b_1y + c_1 = 0(a_1^2 + b_1^2 \neq 0)$, $a_2x + b_2y + c_2 = 0(a_2^2 + b_2^2 \neq 0)$의 위치관계

(1) $a_1b_2 \neq a_2b_1$: 한 점에서 만남

(2) $a_1b_2 = a_2b_1,\ b_1c_2 \neq b_2c_1$: 평행한 두 직선

Home Start End

Theorem

$a_1x + b_1y + c_1 = 0(a_1^2 + b_1^2 \neq 0)$, $a_2x + b_2y + c_2 = 0(a_2^2 + b_2^2 \neq 0)$의 위치관계

(1) $a_1b_2 \neq a_2b_1$: 한 점에서 만남

(2) $a_1b_2 = a_2b_1$, $b_1c_2 \neq b_2c_1$: 평행한 두 직선

(3) $a_1b_2 = a_2b_1$, $b_1c_2 = b_2c_1$: 일치

Home Start End

Theorem

$a_1x + b_1y + c_1 = 0(a_1^2 + b_1^2 \neq 0)$, $a_2x + b_2y + c_2 = 0(a_2^2 + b_2^2 \neq 0)$의 위치관계

(1) $a_1b_2 \neq a_2b_1$: 한 점에서 만남

(2) $a_1b_2 = a_2b_1,\ b_1c_2 \neq b_2c_1$: 평행한 두 직선

(3) $a_1b_2 = a_2b_1,\ b_1c_2 = b_2c_1$: 일치

(4) $a_1a_2 + b_1b_2 = 0$: 수직

Home Start End

Home Start End

Theorem

서로 평행하지않은 두 직선 $a_1x + b_1y + c_1 = 0$, $a_2x + b_2y + c_2 = 0$에 대하여

Home Start End

Theorem

서로 평행하지않은 두 직선 $a_1x + b_1y + c_1 = 0$, $a_2x + b_2y + c_2 = 0$에 대하여

$$(a_1x + b_1y + c_1)m + (a_2x + b_2y + c_2) = 0$$

Home Start End

Theorem

서로 평행하지않은 두 직선 $a_1x + b_1y + c_1 = 0$, $a_2x + b_2y + c_2 = 0$에 대하여

$$(a_1x + b_1y + c_1)m + (a_2x + b_2y + c_2) = 0$$

은 $a_1x + b_1y + c_1 = 0$를 제외하고

Home Start End

Theorem

서로 평행하지않은 두 직선 $a_1x + b_1y + c_1 = 0$, $a_2x + b_2y + c_2 = 0$에 대하여

$$(a_1x + b_1y + c_1)m + (a_2x + b_2y + c_2) = 0$$

은 $a_1x + b_1y + c_1 = 0$를 제외하고 $a_1x + b_1y + c_1 = 0$, $a_2x + b_2y + c_2 = 0$의 교점을

Home Start End

Theorem

서로 평행하지않은 두 직선 $a_1x + b_1y + c_1 = 0$, $a_2x + b_2y + c_2 = 0$에 대하여

$$(a_1x + b_1y + c_1)m + (a_2x + b_2y + c_2) = 0$$

은 $a_1x + b_1y + c_1 = 0$를 제외하고 $a_1x + b_1y + c_1 = 0$, $a_2x + b_2y + c_2 = 0$의 교점을 지나는 직선을 나타낸다.

Home Start End

Theorem

서로 평행하지않은 두 직선 $a_1x + b_1y + c_1 = 0$, $a_2x + b_2y + c_2 = 0$에 대하여

$$(a_1x + b_1y + c_1)m + (a_2x + b_2y + c_2) = 0$$

은 $a_1x + b_1y + c_1 = 0$를 제외하고 $a_1x + b_1y + c_1 = 0$, $a_2x + b_2y + c_2 = 0$의 교점을 지나는 직선을 나타낸다.

Theorem

서로 평행하지 않은 두 직선 $a_1x + b_1y + c_1 = 0$, $a_2x + b_2y + c_2 = 0$에 대하여

Home Start End

Theorem

서로 평행하지않은 두 직선 $a_1x + b_1y + c_1 = 0$, $a_2x + b_2y + c_2 = 0$에 대하여

$$(a_1x + b_1y + c_1)m + (a_2x + b_2y + c_2) = 0$$

은 $a_1x + b_1y + c_1 = 0$를 제외하고 $a_1x + b_1y + c_1 = 0$, $a_2x + b_2y + c_2 = 0$의 교점을 지나는 직선을 나타낸다.

Theorem

서로 평행하지 않은 두 직선 $a_1x + b_1y + c_1 = 0$, $a_2x + b_2y + c_2 = 0$에 대하여

$$(a_1x + b_1y + c_1)m + (a_2x + b_2y + c_2)n = 0 \ (m^2 + n^2 \neq 0)$$

Home Start End

Theorem

서로 평행하지않은 두 직선 $a_1x + b_1y + c_1 = 0$, $a_2x + b_2y + c_2 = 0$에 대하여

$$(a_1x + b_1y + c_1)m + (a_2x + b_2y + c_2) = 0$$

은 $a_1x + b_1y + c_1 = 0$를 제외하고 $a_1x + b_1y + c_1 = 0$, $a_2x + b_2y + c_2 = 0$의 교점을 지나는 직선을 나타낸다.

Theorem

서로 평행하지 않은 두 직선 $a_1x + b_1y + c_1 = 0$, $a_2x + b_2y + c_2 = 0$에 대하여

$$(a_1x + b_1y + c_1)m + (a_2x + b_2y + c_2)n = 0 \ (m^2 + n^2 \neq 0)$$

은 $a_1x + b_1y + c_1 = 0$, $a_2x + b_2y + c_2 = 0$의 교점을

Theorem

서로 평행하지않은 두 직선 $a_1x + b_1y + c_1 = 0$, $a_2x + b_2y + c_2 = 0$에 대하여

$$(a_1x + b_1y + c_1)m + (a_2x + b_2y + c_2) = 0$$

은 $a_1x + b_1y + c_1 = 0$를 제외하고 $a_1x + b_1y + c_1 = 0$, $a_2x + b_2y + c_2 = 0$의 교점을 지나는 직선을 나타낸다.

Theorem

서로 평행하지 않은 두 직선 $a_1x + b_1y + c_1 = 0$, $a_2x + b_2y + c_2 = 0$에 대하여

$$(a_1x + b_1y + c_1)m + (a_2x + b_2y + c_2)n = 0 \ (m^2 + n^2 \neq 0)$$

은 $a_1x + b_1y + c_1 = 0$, $a_2x + b_2y + c_2 = 0$의 교점을 지나는 모든 직선을 나타낸다.

Home Start End

Home Start End

Theorem

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

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

이다.

Home Start End

Home Start End

Theorem

세 점 $(x_1, y_1), (x_2, y_2), (x_3, y_3)$ 로 삼각형이 만들어 질 때

Home Start End

Theorem

세 점 $(x_1, y_1), (x_2, y_2), (x_3, y_3)$ 로 삼각형이 만들어 질 때 삼각형의 넓이는

Home Start End

Theorem

세 점 $(x_1, y_1), (x_2, y_2), (x_3, y_3)$ 로 삼각형이 만들어 질 때 삼각형의 넓이는

$$S = \frac{1}{2}\left|(x_1 - x_2)y_3 + (x_2 - x_3)y_1 + (x_3 - x_1)y_2\right|$$

Home Start End

Theorem

세 점 (x_1, y_1), (x_2, y_2), (x_3, y_3) 로 삼각형이 만들어 질 때 삼각형의 넓이는

$$S = \frac{1}{2}\left|(x_1 - x_2)y_3 + (x_2 - x_3)y_1 + (x_3 - x_1)y_2\right|$$

이다.

Github:
https://min7014.github.io/math20210830001.html

Click or paste URL into the URL search bar, and you can see a picture moving.