

# 삼각함수 덧셈정리

Top1. 기울기

Top2. 각 표시하기

## ♣ 덧셈정리 공식 기억하기

①  $\sin(\alpha \pm \beta) = \sin\alpha\cos\beta \pm \cos\alpha\sin\beta$

②  $\cos(\alpha \pm \beta) = \cos\alpha\cos\beta \mp \sin\alpha\sin\beta$

③  $\tan(\alpha \pm \beta) = \frac{\tan\alpha \pm \tan\beta}{1 \mp \tan\alpha\tan\beta}$

## ♣ 배각공식 기억하기

①  $\sin 2\alpha = 2\sin\alpha\cos\alpha$

②  $\cos 2\alpha = 2\cos^2\alpha - 1 = -2\sin^2\alpha + 1$

③  $\tan 2\alpha = \frac{2\tan\alpha}{1 - \tan^2\alpha}$

### 1. 2017 가형 9월 5번 평가원

$\cos(\alpha + \beta) = \frac{5}{7}$ ,  $\cos\alpha\cos\beta = \frac{4}{7}$ 일 때,  $\sin\alpha\sin\beta$ 의 값은? (3점)

①  $-\frac{1}{7}$

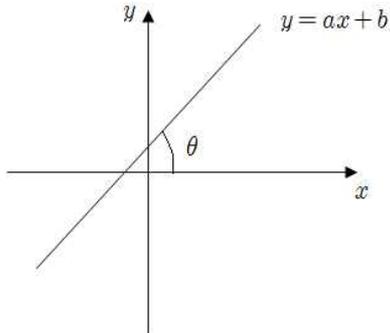
②  $-\frac{2}{7}$

③  $-\frac{3}{7}$

④  $-\frac{4}{7}$

⑤  $-\frac{5}{7}$

## Top1. 기울기



$x$ 축의 양의 방향과 이루는 각이  $\theta$ 일 때,  $\tan\theta = a$

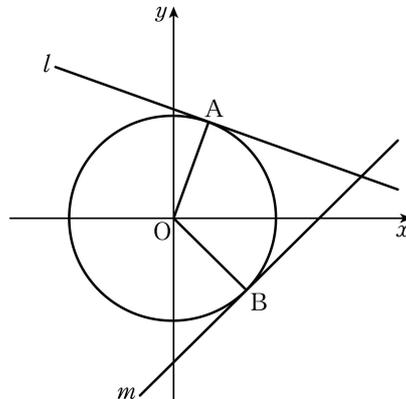
### 1. 2016 B형 9월 11번 평가원

좌표평면에서 두 직선  $x - y - 1 = 0$ ,  $ax - y + 1 = 0$ 이 이루는 예각의 크기를  $\theta$ 라 하자.  $\tan\theta = \frac{1}{6}$ 일 때, 상수  $a$ 의 값은? (단,  $a > 1$ ) (3점)

- ①  $\frac{11}{10}$       ②  $\frac{6}{5}$       ③  $\frac{13}{10}$   
 ④  $\frac{7}{5}$       ⑤  $\frac{3}{2}$

### 2. 2016 가형 3월 26번 교육청

그림과 같이 기울기가  $-\frac{1}{3}$ 인 직선  $l$ 이 원  $x^2 + y^2 = 1$ 과 점 A에서 접하고, 기울기가 1인 직선  $m$ 이 원  $x^2 + y^2 = 1$ 과 점 B에서 접한다.  $100\cos^2(\angle AOB)$ 의 값을 구하시오. (단, O는 원점이다.) (4점)



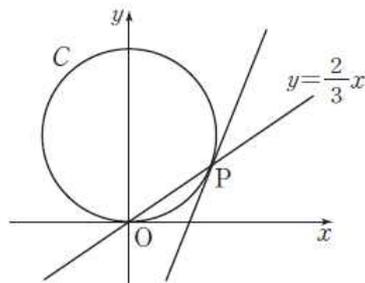
Top3. 각 표시하기

핵심

-> 각을 표현할 수 있으면, 덧셈정리로 연결시켜 답을 유도할 수 있다.

3. 2015 B형 3월 12번 교육청

그림과 같이 원점에서  $x$ 에 접하는 원  $C$ 가 있다. 원  $C$ 와 직선  $y = \frac{2}{3}x$ 가 만나는 점 중 원점이 아닌 점을  $P$ 라 할 때, 원  $C$  위의 점  $P$ 에서의 접선의 기울기는? (3점)



- ①  $\frac{4}{3}$
- ②  $\frac{8}{5}$
- ③  $\frac{28}{15}$
- ④  $\frac{32}{15}$
- ⑤  $\frac{12}{5}$