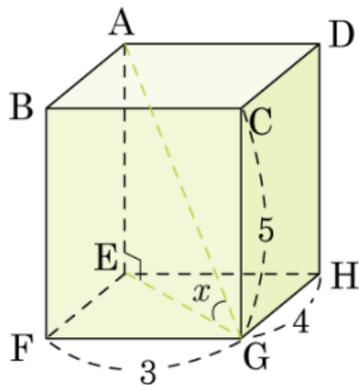


1. 다음 그림과 같은 직육면체에서  $\angle AGE$ 의 크기를  $x$ 라 할 때,  $\sin x + \cos x$ 의 값이  $\sqrt{a}$ 이다.  $a$ 의 값을 구하시오.



▶ 답:

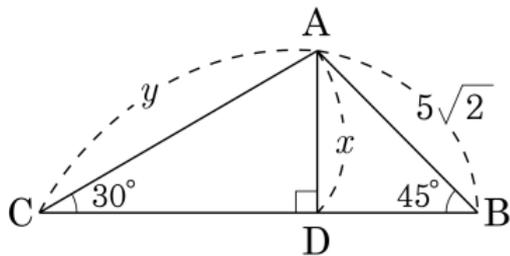
▷ 정답: 2

해설

$\overline{EG} = 5$ ,  $\overline{AG} = 5\sqrt{2}$ ,  $\overline{AE} = 5$  이므로

$$\sin x + \cos x = \frac{5}{5\sqrt{2}} + \frac{5}{5\sqrt{2}} = \sqrt{2} \text{ 이다.}$$

2. 다음 그림에서  $x+y$  의 값을 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답: 15

해설

$$\sin 45^\circ = \frac{x}{5\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}, x = 5$$

$$\sin 30^\circ = \frac{x}{y} = \frac{5}{y} = \frac{1}{2}, y = 10$$

$$\therefore x + y = 5 + 10 = 15$$

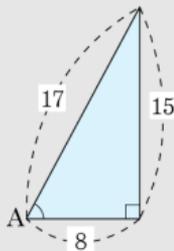
3.  $0^\circ < A < 90^\circ$  이고  $8 \tan A - 15 = 0$  일 때,  $\sin A + \cos A$  의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{23}{17}$

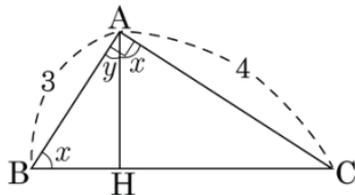
해설

$\tan A = \frac{15}{8}$  를 만족하는 직각삼각형을 그리면



$$\therefore \sin A + \cos A = \frac{15}{17} + \frac{8}{17} = \frac{23}{17}$$

4. 다음 보기 중  $\tan x$ 와 같은 값을 갖는 것을 보기에서 모두 골라라.



보기

- ㉠  $\frac{\overline{CH}}{\overline{AH}}$     ㉡  $\frac{4}{3}$     ㉢  $\frac{\overline{AH}}{\overline{BH}}$     ㉣  $\frac{\overline{AH}}{\overline{CH}}$     ㉤  $\frac{4}{5}$   
 ㉥  $\frac{\overline{AH}}{\overline{BC}}$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: ㉠

▶ 정답: ㉡

▶ 정답: ㉢

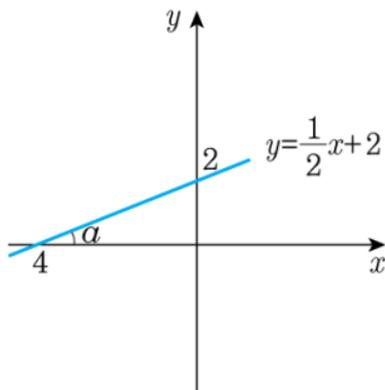
해설

$x + y = 90^\circ$ 이므로  $\angle x + \angle C = 90^\circ$ 가 되고, 따라서  $\angle C = y$   
 $\triangle BCA \sim \triangle BAH \sim \triangle ACH$ 이므로

$$\tan x = \frac{\overline{AC}}{\overline{AB}} = \frac{4}{3} = \frac{\overline{CH}}{\overline{AH}} = \frac{\overline{AH}}{\overline{BH}}$$

따라서  $\tan x$ 와 같은 것은  $\frac{4}{3}, \frac{\overline{CH}}{\overline{AH}}, \frac{\overline{AH}}{\overline{BH}}$ 이다.

5. 다음과 같이 직선  $y = \frac{1}{2}x + 2$ 가  $x$ 축의 양의 방향과 이루는 각의 크기를  $\alpha$ 라 할 때,  $\tan \alpha$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{1}{2}$

해설

$y = \frac{1}{2}x + 2$ 에서  $\tan \alpha$ 는 직선의 기울기를 뜻한다.

따라서  $\tan \alpha = \frac{1}{2}$ 이다.