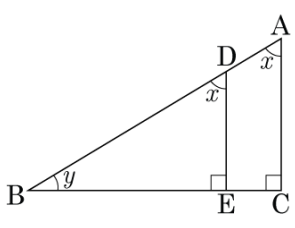
1. 다음 보기 중 $\cos x$와 같은 값을 갖는 것을 모두 골라라.



보기

㉠ $\frac{\overline{DE}}{\overline{BD}}$　㉡ $\frac{\overline{BC}}{\overline{AB}}$　㉢ $\sin y$

㉣ $\frac{\overline{AC}}{\overline{BC}}$　㉤ $\frac{\overline{BE}}{\overline{AB}}$　㉥ $\tan y$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉢

해설

$\triangle ABC \backsim \triangle DBE$이므로

$\cos x = \frac{\overline{DE}}{\overline{BD}} = \frac{\overline{AC}}{\overline{AB}}$, $\sin y = \frac{\overline{DE}}{\overline{BD}} = \frac{\overline{AC}}{\overline{AB}}$이다.

따라서 $\cos x$와 같은 것은 $\frac{\overline{DE}}{\overline{BD}}$, $\sin y$이다.

2. 다음 삼각비 중 가장 큰 것은?

① $\tan 45°$ ② $\sin 40°$ ③ $\sin 45°$

④ $\cos 30°$ ⑤ $\cos 40°$

해설

$\cos 30° = 0.8660$, $\sin 40° = 0.6428$

$\sin 45° = 0.7071$, $\cos 40° = 0.7660$

$\tan 45° = 1.000$

3. 다음 삼각형의 넓이를 구하면?

① $7\sqrt{2}\,\mathrm{cm}^2$ ② $7\sqrt{3}\,\mathrm{cm}^2$

③ $8\sqrt{2}\,\mathrm{cm}^2$ ④ $8\sqrt{3}\,\mathrm{cm}^2$

⑤ $9\sqrt{2}\,\mathrm{cm}^2$

해설

$$\begin{aligned}(\text{넓이}) &= \frac{1}{2}\times 2\times 16\times \sin(180^\circ - 135^\circ)\\ &= \frac{1}{2}\times 2\times 16\times \sin 45^\circ\\ &= \frac{1}{2}\times 2\times 16\times \frac{\sqrt{2}}{2} = 8\sqrt{2}\,(\mathrm{cm}^2)\end{aligned}$$

4. $\sin A : \cos A = 5 : 4$ 일 때, $\dfrac{\tan A - 2}{\tan A + 2}$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:

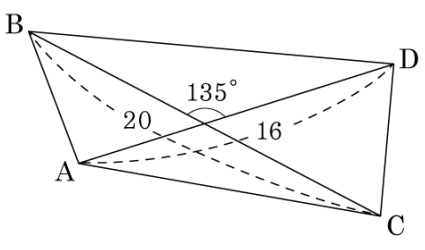
▷ 정답: $-\dfrac{3}{13}$

해설

$\sin A : \cos A = 5 : 4$ 이므로 $\dfrac{\sin A}{\cos A} = \dfrac{5}{4}$ 이다.

따라서 $\tan A = \dfrac{\sin A}{\cos A} = \dfrac{5}{4}$ 이므로 $\dfrac{\tan A - 2}{\tan A + 2} = \dfrac{\frac{5}{4} - 2}{\frac{5}{4} + 2} = \dfrac{-\frac{3}{4}}{\frac{13}{4}} = -\dfrac{3}{13}$ 이다.

5. 사각형 ABCD 의 넓이는?



① $75\sqrt{2}$ ② $80\sqrt{2}$

③ $82\sqrt{2}$ ④ $86\sqrt{2}$

⑤ $88\sqrt{2}$

해설

(□ABCD의 넓이)

$= \frac{1}{2} \times 20 \times 16 \times \sin(180° - 135°)$

$= \frac{1}{2} \times 20 \times 16 \times \sin 45°$

$= \frac{1}{2} \times 20 \times 16 \times \frac{\sqrt{2}}{2} = 80\sqrt{2}$