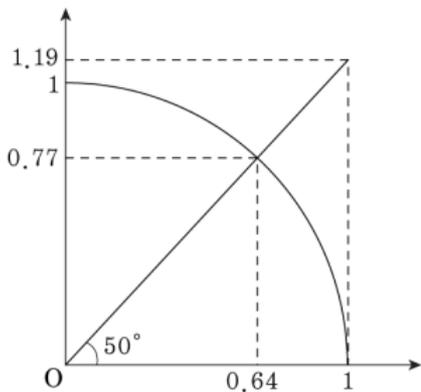


1. 다음 그림에서 $\sin 40^\circ$ 의 값은?



① 0

② 0.64

③ 0.77

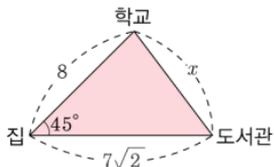
④ 1

⑤ 1.19

해설

$$\sin 40^\circ = \frac{\overline{OB}}{\overline{OA}} = \frac{0.64}{1} = 0.64$$

2. 다음 그림에서 학교와 도서관 사이의 거리 x 값은?



① $2\sqrt{2}$

② $3\sqrt{2}$

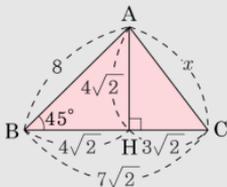
③ $2\sqrt{3}$

④ $3\sqrt{3}$

⑤ $5\sqrt{2}$

해설

점 A 에서 내린 수선의 발을 H 라 할 때



$$\overline{AH} = 8 \times \sin 45^\circ = 4\sqrt{2}$$

$$\overline{BH} = 8 \times \cos 45^\circ = 4\sqrt{2}$$

$$\overline{CH} = \overline{BC} - \overline{BH} = 7\sqrt{2} - 4\sqrt{2} = 3\sqrt{2}$$

$$x = \sqrt{(4\sqrt{2})^2 + (3\sqrt{2})^2} = 5\sqrt{2} \quad \therefore 5\sqrt{2}$$

4. 다음 그림과 같이 원 O에서 \overrightarrow{PT} 는 접선이고, $\overline{AT} = 6$, $\tan x = \frac{3}{4}$ 일 때, 원 O의 반지름의 길이는?

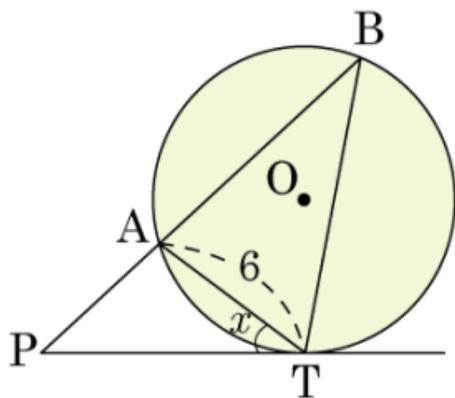
① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7



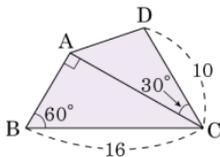
해설

$\tan x = \frac{3}{4}$ 이므로 $\sin x = \frac{3}{5}$ 이다.

원 O의 반지름을 r 이라 하면, $x = \angle ABT$ 이므로

$\sin x = \frac{6}{2r} = \frac{3}{5}$ 이므로 원의 반지름은 5 이다.

5. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 와 $\triangle ACD$ 의 넓이의 차는?



① 8

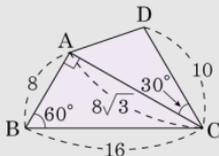
② $8\sqrt{3}$

③ $12\sqrt{3}$

④ $52\sqrt{3}$

⑤ $104\sqrt{3}$

해설



$$\overline{AB} = 16 \cos 60^\circ = 8$$

$$\overline{AC} = 16 \times \sin 60^\circ = 8\sqrt{3}$$

$$\triangle ABC = \frac{1}{2} \times 8 \times 16 \times \sin 60^\circ = 32\sqrt{3}$$

$$\triangle ACD = \frac{1}{2} \times 10 \times 8\sqrt{3} \times \sin 30^\circ = 20\sqrt{3}$$

따라서 $\triangle ABC$ 와 $\triangle ACD$ 의 넓이의 차는 $\triangle ABC - \triangle ACD = 12\sqrt{3}$ 이다.