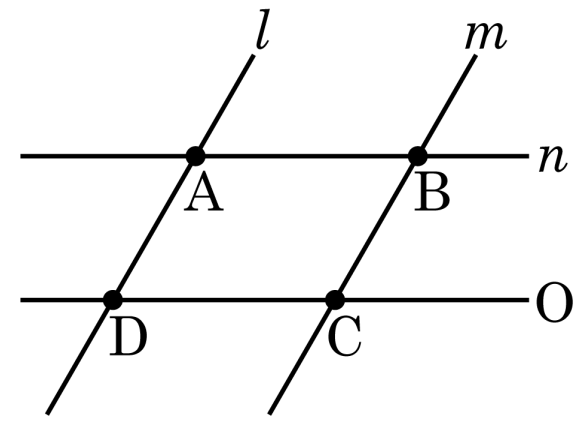
**1.** 다음 □ 안에 알맞은 것을 차례대로 구하여라.

점 C는 직선 $m$과 직선 □의 교점이고, 점 □는 직선 $m$과 직선 $n$의 교점이다.




▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : O

▷ 정답 : B

해설

직선 $m$과 직선 O의 교점은 점 C이고, 직선 $m$과 직선 $n$의 교점은 점 B이다.

**2.** 다음은 선분 AB 를 한 변으로 하는 정삼각형을 작도하는 과정을 바르게 나열한 것은?

보기

㉠ 두 점 A, C 와 두 점 B, C 를 각각 이으면 $\triangle ABC$ 는 정삼각형이 된다.

㉡ 두 원의 교점을 C 라고 둔다.

㉢ 점 B 를 중심으로 반지름의 길이가 $\overline{AB}$ 인 원을 그린다.

㉣ 점 A 를 중심으로 반지름의 길이가 $\overline{AB}$ 인 원을 그린다.

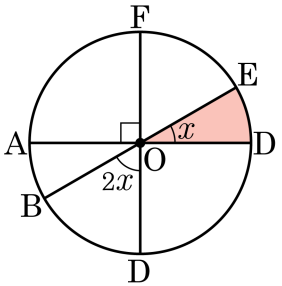
① ㉢-㉣-㉠-㉡ ② ㉡-㉣-㉢-㉠ ③ ㉡-㉠-㉢-㉣

④ ㉠-㉢-㉣-㉡ ⑤ ㉢-㉣-㉡-㉠

해설

정삼각형을 작도하기 위해서는 컴퍼스를 이용해서 길이가 같은 점을 작도한다.

**3.** 다음 그림에서 $\angle EOD = x$, $\angle BOC = 2x$ 이고, 부채꼴 AOF 의 넓이가 $90\text{cm}^2$ 일 때, 부채꼴 EOD 의 넓이는?



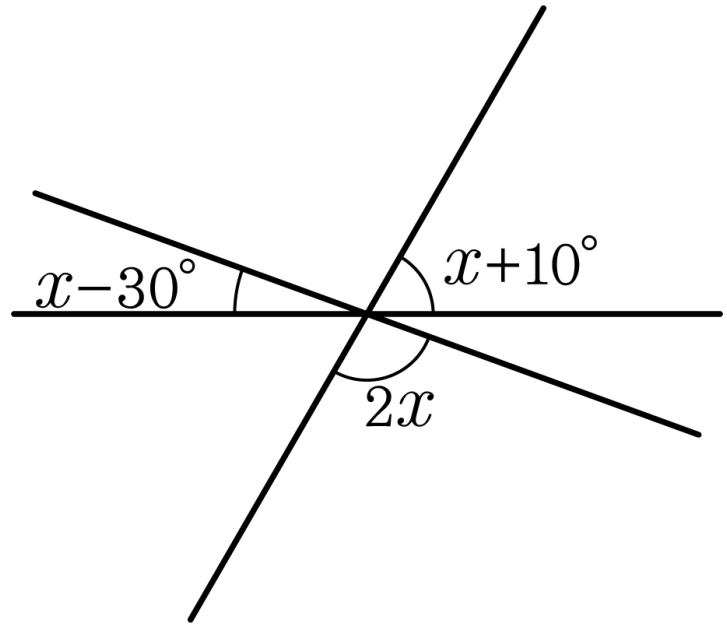

① $20\text{cm}^2$ ② $30\text{cm}^2$ ③ $40\text{cm}^2$

④ $50\text{cm}^2$ ⑤ $60\text{cm}^2$

해설

$\angle AOB = \angle EOD$ (맞꼭지각)
$\angle AOF = 90°$ 이므로
$\angle AOB + \angle BOC = 3x = 90°$, $x = 30°$
부채꼴의 넓이는 중심각의 크기에 정비례하므로,
부채꼴 EOD 의 넓이를 A 라고 하면
$90 : A = 90° : 30°$
$\therefore\ A = 30(\text{cm}^2)$

**4.** 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?




① $65^\circ$ ② $50^\circ$ ③ $60^\circ$ ④ $55^\circ$ ⑤ $45^\circ$

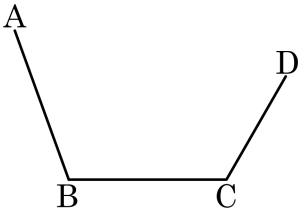
해설

$x-30^\circ+2x+x+10^\circ=180^\circ$

$4x=200^\circ$

$\therefore\ \angle x=50^\circ$

**5.** 다음 그림과 같은 도형에서 $\overline{AB}$ , $\overline{BC}$ , $\overline{CD}$ 의 세변의 이르는 거리가 같은 점을 작도하기 위해 알고 있어야 하는 작도는?




① 선분의 수직이등분선의 작도

② 각의 이등분선의 작도

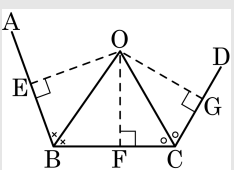
③ 평행한 직선의 작도

④ 수선의 작도

⑤ 각을 옮기는 작도

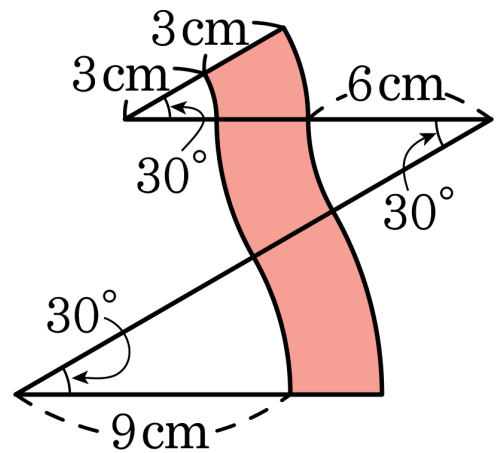
해설

다음 그림과 같이




$\angle B$ 와 $\angle C$ 의 이등분선의 교점을 O 라고 하면, $\triangle OEB \equiv \triangle OFB$, $\triangle OFC \equiv \triangle OGC$ 이므로 $\overline{OE} = \overline{OF} = \overline{OG}$ 가 되어 점 O 에서 세 변에 이르는 거리가 동일하게 된다.

**6.** 다음 그림은 중심각의 크기가 모두 $30°$ 인 부채꼴로 만든 도형이다. 색칠한 부분의 넓이를 구하면?




① $\frac{45}{4}\pi\,\mathrm{cm}^2$ ② $\frac{47}{4}\pi\,\mathrm{cm}^2$

③ $\frac{135}{4}\pi\,\mathrm{cm}^2$ ④ $45\pi\,\mathrm{cm}^2$

⑤ $\frac{135}{2}\pi\,\mathrm{cm}^2$

해설

$$(\pi\times12^2-\pi\times9^2)\times\frac{30°}{360°}+(\pi\times9^2-\pi\times6^2)\times\frac{30°}{360°}+(\pi\times6^2-\pi\times3^2)\times\frac{30°}{360°}$$

$$=\frac{45}{4}\pi\ (\mathrm{cm}^2)$$