

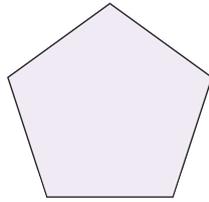
해설

사각형의 네 내각의 합은 360° 이고 $\angle A$ 와 $\angle B$ 는 90° 이므로 $360^\circ - 90^\circ - 90^\circ - 150^\circ = 30^\circ$ 이다.

해설

다각형은 세 개 이상의 선분으로 둘러싸인 평면도형이므로 사각형, 육각형이다.

5. 다음 그림은 정오각형이다. 그림에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?



[배점 2, 하중]

- ① 정오각형에서 변의 수와 꼭짓점의 수는 같다.
- ② 모든 변의 길이가 같다.
- ③ 모든 내각의 크기가 같다.
- ④ 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선은 3 개이다.
- ⑤ 대각선의 총 개수는 5 개이다.

해설

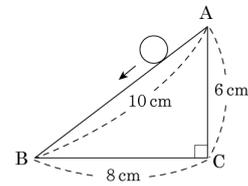
④ n 각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 수는 $(n - 3)$ 이므로, 정오각형의 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선은 $(5 - 3) = 2$ (개)이다.

6. 다음 중 다각형인 것을 모두 고르면?

[배점 3, 하상]

- ① 정육면체 ② 원 ③ 사각형
- ④ 원뿔 ⑤ 육각형

7. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 의 변 위로 반지름의 길이가 1cm 인 원을 굴려서 삼각형의 둘레를 한 바퀴 돌 때, 원이 지나간 부분의 넓이는?

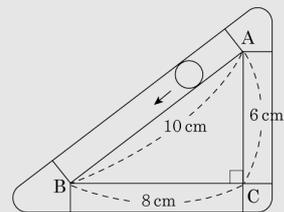


[배점 3, 하상]

- ① $4\pi + 48(\text{cm}^2)$ ② $2\pi + 48(\text{cm}^2)$
- ③ $2\pi + 40(\text{cm}^2)$ ④ $4\pi + 40(\text{cm}^2)$
- ⑤ $6\pi + 50(\text{cm}^2)$

해설

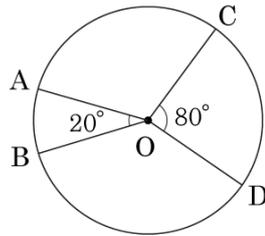
원이 지나간 부분을 그림으로 표시하면,



원이 지나간 부분의 넓이는 세 개의 직사각형의 넓이와 반지름의 길이가 2cm 인 원의 넓이를 더한 것과 같다.

$\therefore S = \pi \times 2^2 + 2 \times (10 + 6 + 8) = 4\pi + 48(\text{cm}^2)$

8. 다음 그림에서 $\angle AOB = 20^\circ$, $\angle COD = 80^\circ$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

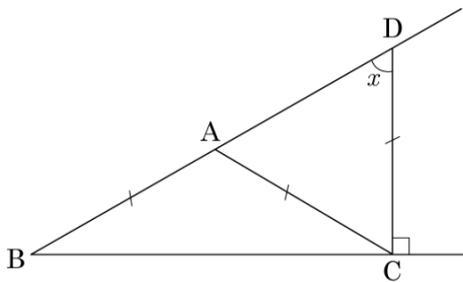


[배점 3, 하상]

- ① $\overline{AB} = \frac{1}{4}\overline{CD}$
- ② $\overline{AC} = \overline{BD}$
- ③ $\widehat{AB} = \frac{1}{4}\widehat{CD}$
- ④ $\widehat{AC} = \widehat{BD}$
- ⑤ $\triangle ABO = \frac{1}{4}\triangle COD$

해설

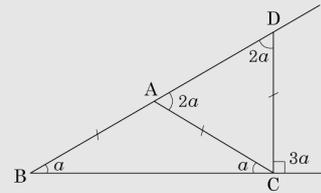
9. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



[배점 3, 하상]

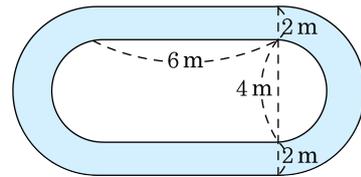
- ① 45°
- ② 50°
- ③ 55°
- ④ 60°
- ⑤ 65°

해설



다음 그림에서 보는 것과 같이 $3a = 90^\circ$ 이므로 $a = 30^\circ$ 이고, $x = 2a = 2 \times 30^\circ = 60^\circ$ 이다.

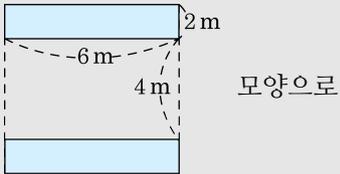
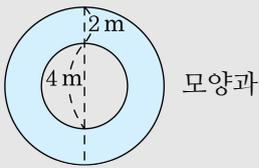
10. 다음 그림과 같은 트랙 모양에서 색칠한 부분의 넓이는? (곡선은 반원이다.)



[배점 3, 하상]

- ① $(24 + 8\pi)m^2$
- ② $(24 + 12\pi)m^2$
- ③ $(24 + 16\pi)m^2$
- ④ $(24 + 20\pi)m^2$
- ⑤ $(24 + 24\pi)m^2$

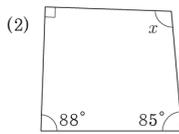
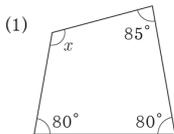
해설



나눠서 생각할 수 있다.

식을 세우면 $(\pi \times 4^2 - \pi \times 2^2) + (6 \times 2) \times 2 = 12\pi + 24\text{m}^2$ 이다.

11. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



[배점 3, 중하]

▶ 답: ◦

▶ 답: ◦

▷ 정답: 115°

▷ 정답: 97°

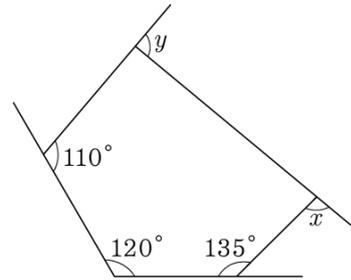
해설

사각형의 내각의 크기의 합은 360° 이다.

$$(1) \angle x = 360^\circ - (80^\circ + 80^\circ + 85^\circ) = 360^\circ - 245^\circ = 115^\circ$$

$$(2) \angle x = 360^\circ - (90^\circ + 88^\circ + 85^\circ) = 360^\circ - 263^\circ = 97^\circ$$

12. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 의 값을 구하여라.



[배점 3, 중하]

▶ 답: ◦

▷ 정답: 185°

해설

오각형의 내각 110° , 120° , 135° 는 각각 마주 하고 있는 외각과 합쳐 180° 를 이루어야 하므로, 외각의 크기는 각각 70° , 60° , 45° 이다. 다각형의 외각의 크기의 합은 360° 이므로,

$$\angle x + \angle y + 70^\circ + 60^\circ + 45^\circ = 360^\circ,$$

$$\angle x + \angle y = 360^\circ - 70^\circ - 60^\circ - 45^\circ = 185^\circ \text{이다.}$$