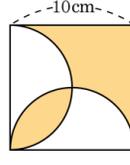


1. 다음 정사각형에서 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



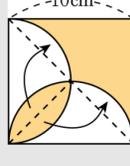
▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^2$

▶ 정답: 50 cm^2

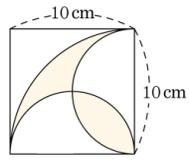
해설

그림과 같이 색칠된 부분을 나누어 화살표방향으로 옮기면 구하고자 하는 넓이는 다음과 같다.

$$\therefore 10^2 \times \frac{1}{2} = 50(\text{cm}^2)$$



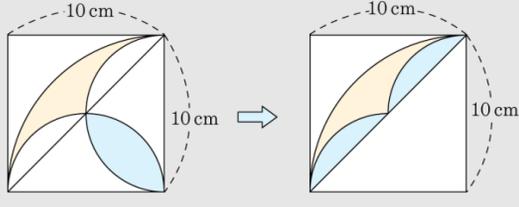
2. 다음 그림과 같은 정사각형에서 색칠한 부분의 넓이는?



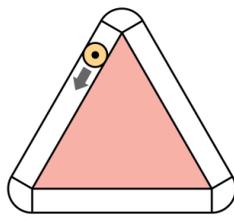
- ① $(25\pi - 50) \text{ cm}^2$ ② $(25\pi - 25) \text{ cm}^2$
 ③ $25\pi \text{ cm}^2$ ④ $(25\pi + 25) \text{ cm}^2$
 ⑤ $(25\pi + 50) \text{ cm}^2$

해설

$$\therefore S = \frac{1}{4}\pi \times 10^2 - \frac{1}{2} \times 10^2 = 25\pi - 50 (\text{cm}^2)$$

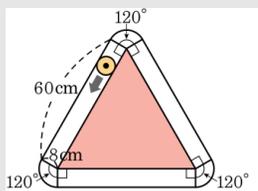


3. 반지름의 길이가 4cm 인 원을 한 변의 길이가 60cm 인 정삼각형의 주위를 따라 한 바퀴 돌렸다. 원이 지나간 자리의 넓이는?



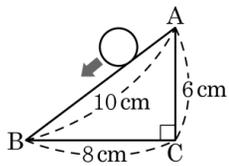
- ① $52\pi + 1260(\text{cm}^2)$ ② $52\pi + 1440(\text{cm}^2)$
 ③ $56\pi + 1440(\text{cm}^2)$ ④ $64\pi + 1260(\text{cm}^2)$
 ⑤ $64\pi + 1440(\text{cm}^2)$

해설



$$\therefore S = 3 \times 60 \times 8 + \pi \times 8^2 = 64\pi + 1440(\text{cm}^2)$$

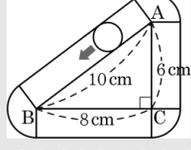
4. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 의 변 위로 반지름의 길이가 1cm인 원을 굴려서 삼각형의 둘레를 한 바퀴 돌 때, 원이 지나간 부분의 넓이는?



- 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 2cm인 원의 넓이를 더 한 것과 같다.

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

5. 어떤 부채꼴에 대하여 반지름과, 호의 길이가 다음과 같이 주어졌을 때, 부채꼴의 넓이를 구하여라.

- (1) 반지름 : 8 cm, 호의 길이 : 15π cm
- (2) 반지름 : 6 cm, 호의 길이 : 6π cm
- (3) 반지름 : 8 cm, 호의 길이 : 10π cm
- (4) 반지름 : 10 cm, 호의 길이 : 5π cm

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 60π cm²

▷ 정답 : (2) 18π cm²

▷ 정답 : (3) 40π cm²

▷ 정답 : (4) 25π cm²

해설

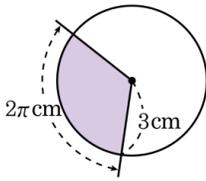
(1) $\frac{1}{2} \times 8 \times 15\pi = 60\pi$ (cm²)

(2) $\frac{1}{2} \times 6 \times 6\pi = 18\pi$ (cm²)

(3) $\frac{1}{2} \times 8 \times 10\pi = 40\pi$ (cm²)

(4) $\frac{1}{2} \times 10 \times 5\pi = 25\pi$ (cm²)

6. 다음 그림의 색칠한 부분의 넓이는?



- ① πcm^2 ② $2\pi\text{cm}^2$ ③ 3cm^2
④ 6cm^2 ⑤ $3\pi\text{cm}^2$

해설

$$S = \frac{1}{2}rl = \frac{1}{2} \times 3 \times 2\pi = 3\pi(\text{cm}^2)$$