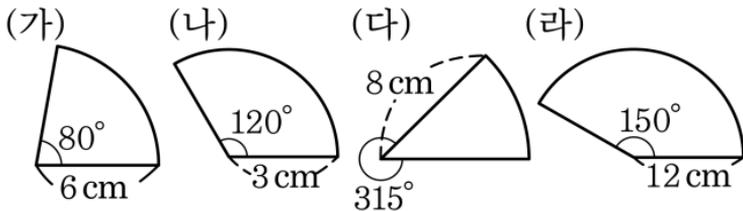


1. 다음 부채꼴에서 넓이가 같은 것끼리 짝지어진 것을 구하여라.



① (가), (나)

② (가), (다)

③ (나), (라)

④ (다), (라)

⑤ (가), (라)

해설

각각의 넓이를 구하면

$$(가) 6 \times 6 \times \pi \times \frac{80^\circ}{360^\circ} = 8\pi \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$(나) 3 \times 3 \times \pi \times \frac{120^\circ}{360^\circ} = 3\pi \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$(다) 8 \times 8 \times \pi \times \frac{45^\circ}{360^\circ} = 8\pi \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$(라) 12 \times 12 \times \pi \times \frac{150^\circ}{360^\circ} = 60\pi \text{ (cm}^2\text{)}$$

∴ (가)와 (다)가 같다.

2. 다음 설명 중에서 옳은 것은?

- ① 모든 변의 길이가 같은 다각형을 정다각형이라고 한다.
- ② 육각형의 모든 대각선의 개수는 18 개이다.
- ③ 한 원에서 중심각의 크기와 현의 길이는 정비례한다.
- ④ 한 직선과 원이 두 점에서 만날 때 이 직선을 지름이라고 한다.
- ⑤ 한 원에서 호의 길이가 같으면 대응하는 부채꼴의 넓이도 같다.

해설

① 정다각형은 모든 변의 길이가 같고 모든 내각의 크기가 같은 다각형이다.

② 육각형의 총 대각선의 개수 : $\frac{6 \times (6 - 3)}{2} = 9$ (개)

③ 한 원에서 중심각과 현의 길이는 비례하지 않는다.

3. 다음은 반지름의 길이가 r , 호의 길이가 l 인 부채꼴의 넓이 S 를 r 과 l 을 사용하여 나타내는 과정이다. ()안에 들어갈 식으로 알맞지 않은 것은?

부채꼴의 중심각의 크기를 x 라 하면,

$$S = (\textcircled{1}), l = (\textcircled{2})$$

이 때, $\frac{1}{2} \times l = (\textcircled{3})$ 이므로,

$$S = r \times \pi r \times (\textcircled{4})$$

$$S = (\textcircled{5})$$

① $\pi r^2 \times \frac{x}{360}$

② $2\pi r \times \frac{x}{360}$

③ $\pi r \times \frac{x}{360}$

④ $\frac{x}{360}$

⑤ rl

해설

⑤에 들어갈 식은 rl 이 아니라 $\frac{1}{2}rl$ 이다.