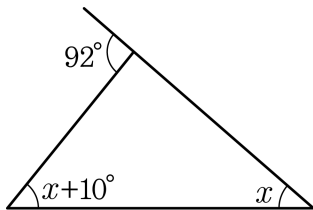


1. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



① 38°

② 39°

③ 40°

④ 41°

⑤ 42°

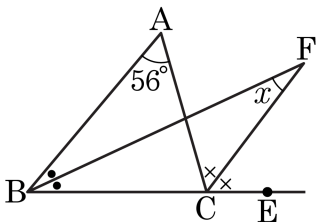
해설

삼각형의 한 외각의 크기는 이와 이웃하지 않는 두 내각의 크기의 합과 같다.

$$\angle x + 10^\circ + \angle x = 92^\circ$$

$$\therefore \angle x = 41^\circ$$

2. 다음 그림의 삼각형 ABC 에서 $\angle B$ 의 이등분선인 $\overrightarrow{BP}$ 와 $\angle C$ 의 외각의 이등분선인 $\overrightarrow{CP}$ 와의 교점이 P 이다. $\angle x$ 의 크기는?



① 20°

② 22°

③ 24°

④ 26°

⑤ 28°

해설

$$\triangle ABC \text{ 에서 } 56^\circ + 2\angle PBC = 2\angle PCE$$

$\triangle BPC$ 에서

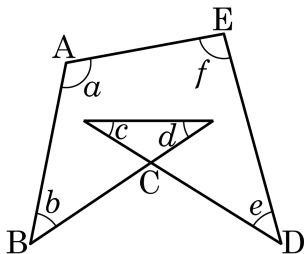
$$\angle PCE = \angle PBC + \angle x$$

$$56^\circ + 2\angle PBC = 2\angle PBC + 2\angle x$$

$$56^\circ = 2\angle x$$

$$\therefore \angle x = 28^\circ$$

3. 다음 그림에서 $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e + \angle f$ 의 값은?



① 120°

② 240°

③ 280°

④ 360°

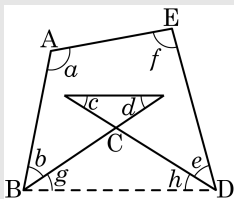
⑤ 540°

해설

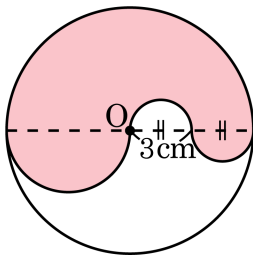
$\angle g + \angle h = \angle c + \angle d$ 이므로

$$\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e + \angle f$$

$$= \angle a + \angle b + \angle g + \angle h + \angle e + \angle f = 360^\circ$$



4. 다음 도형에서 색칠한 부분의 둘레의 길이와 넓이를 옳게 구한 것은?



- ① $6\pi\text{cm}$, $11\frac{1}{2}\pi\text{cm}^2$ ② $12\pi\text{cm}$, $11\frac{1}{2}\pi\text{cm}^2$
 ③ $6\pi\text{cm}$, $22\frac{1}{2}\pi\text{cm}^2$ ④ $12\pi\text{cm}$, $22\frac{1}{2}\pi\text{cm}^2$
 ⑤ $18\pi\text{cm}$, $22\frac{1}{2}\pi\text{cm}^2$

해설

$$(\text{둘레의 길이}) = \left(2\pi \times 6 \times \frac{1}{2}\right) + \left(2\pi \times 3 \times \frac{1}{2}\right) + \left(2\pi \times \frac{3}{2}\right) =$$

$$6\pi + 3\pi + 3\pi = 12\pi \text{ (cm)}$$

$$(\text{넓이}) = \left(\pi \times 6^2 \times \frac{1}{2}\right) + \left(\pi \times 3^2 \times \frac{1}{2}\right) = 18\pi + \frac{9}{2}\pi =$$

$$22\frac{1}{2}\pi \text{ (cm}^2\text{)}$$

5. 다음 중 옳지 않은 것은?

㉠ 삼각뿔대

㉡ 구

㉢ 사각기둥

㉣ 원뿔

㉤ 원뿔대

㉥ 정육면체

㉦ 오각뿔

㉧ 정사면체

㉨ 원기둥

① 다면체는 ㉠, ㉢, ㉥, ㉦, ㉧ 이다.

② 회전체는 ㉡, ㉣, ㉤, ㉨ 이다.

③ 옆면의 모양이 삼각형인 입체도형은 ㉦, ㉧이다.

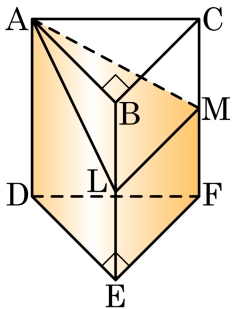
④ 두 밑면이 평행한 입체도형은 ㉠, ㉢, ㉤, ㉥, ㉨이다.

⑤ 각 면이 모두 합동이고, 각 꼭짓점에 모인 모서리의 개수가 같은 다면체는 ㉠, ㉥, ㉧이다.

해설

⑤ 정다면체인 것은 ㉥, ㉧이다.

6. 다음 그림과 같이 밑면은 $\overline{AB} = \overline{BC} = 4\text{cm}$ 인 직각이등변삼각형이고, 높이가 6cm 인 삼각기둥을 세 점 A, L, M 을 지나는 평면으로 잘라 나누었을 때, 나누어진 두 부분의 부피의 비는? (단, $\overline{BL} = \overline{EL}$, $2\overline{CM} = \overline{FM}$)



① 12 : 5

② 13 : 6

③ 15 : 8

④ 13 : 5

⑤ 15 : 7

해설

전체 부피는 $\frac{1}{2} \times 4 \times 4 \times 6 = 48(\text{cm}^3)$

사각뿔 A - BLMC 의 부피는

$$\frac{1}{3} \times \left\{ \frac{1}{2} \times (2 + 3) \times 4 \right\} \times 4 = \frac{40}{3}(\text{cm}^3)$$

나머지 부분의 부피는 $48 - \frac{40}{3} = \frac{104}{3}(\text{cm}^3)$

따라서 부피의 비는 $\frac{104}{3} : \frac{40}{3} = 104 : 40 = 13 : 5$