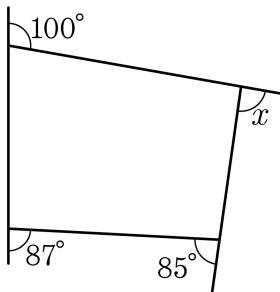


1. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



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

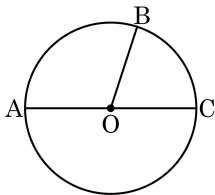
▷ 정답 : 88°

해설

다각형의 외각의 합은 항상 360° 이다.

따라서 $\angle x + 100^\circ + 87^\circ + 85^\circ = 360^\circ$ 이므로 $\angle x = 88^\circ$ 이다.

2. 다음 그림의 원 O 에서 $5.0\text{pt}\widehat{AB} : 5.0\text{pt}\widehat{BC} = 3 : 2$ 일 때, $\angle BOC$ 의 크기는?



▶ 답 : °

▷ 정답 : 72°

해설

$\overline{AC}$ 는 원 O 의 지름이므로

$$\angle BOC = \frac{2}{5} \times 180^\circ = 72^\circ$$

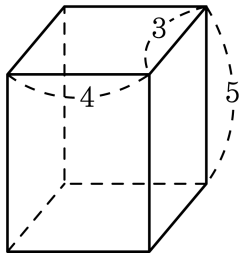
3. 다음 중 정다면체에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 정다면체의 면의 모양은 정삼각형, 정오각형, 정육각형이다.
- ② 정사면체의 꼭짓점의 수는 모두 4개이다.
- ③ 정육각형을 한 면으로 하는 정다면체는 존재하지 않는다.
- ④ 정이십면체는 한 꼭짓점에 5개의 모서리가 모인다.
- ⑤ 정다면체는 모두 다섯 종류뿐이다.

해설

- ① 정다면체의 면의 모양은 정삼각형, 정사각형, 정오각형이다.

4. 다음 그림의 사각기둥의 겉넓이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 94

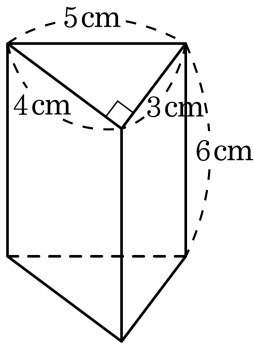
해설

$$\text{밑넓이} = 3 \times 4 = 12$$

$$\text{옆넓이} = 2(3 \times 5 + 4 \times 5) = 70$$

$$\therefore (\text{겉넓이}) = 2 \times 12 + 70 = 94$$

5. 다음 그림과 같은 각기둥의 겉넓이는?



① 84cm^2

② 88cm^2

③ 92cm^2

④ 96cm^2

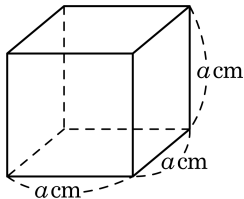
⑤ 108cm^2

해설

(각기둥의 겉넓이) = (밑넓이) $\times$ (옆넓이)

$$S = 2 \times \left(4 \times 3 \times \frac{1}{2} \right) + 6 \times (5 + 4 + 3) = 84(\text{cm}^2)$$

6. 한 정육면체의 겉넓이가 96 cm^2 이다. 이 때 이 정육면체의 한 변의 길이를 구하여라.



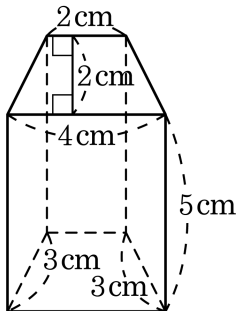
▶ 답 : cm

▷ 정답 : 4 cm

해설

정육면체이므로, (겉넓이) = (한 면의 넓이) $\times 6$ 이다.
따라서 $a \times a \times 6 = 96(\text{ cm}^2)$ 이므로, $a = 4\text{ cm}$ ($a > 0$) 이다.

7. 다음 그림과 같은 각기둥의 겉넓이를 구하여라.



▶ 답 : cm²

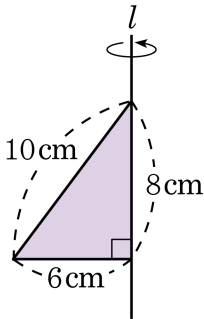
▶ 정답 : 72cm²

해설

(겉넓이) = $2 \times (\text{밑넓이}) + (\text{옆넓이})$ 이므로

$$2 \times \frac{(2+4) \times 2}{2} + 5 \times (2+3+4+3) = 72(\text{cm}^2)$$

8. 다음 그림과 같이 밑면이 6cm, 높이가 8cm, 빗변의 길이가 10cm 인 직각삼각형을 l 을 축으로 회전시킨 원뿔의 겉넓이는?



① $72\pi\text{cm}^2$

② $78\pi\text{cm}^2$

③ $84\pi\text{cm}^2$

④ $90\pi\text{cm}^2$

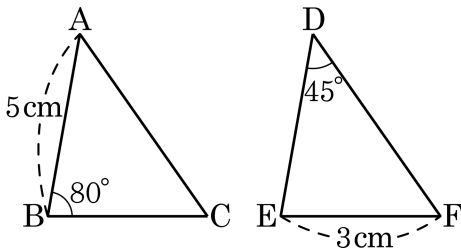
⑤ $96\pi\text{cm}^2$

해설

$$(\text{원뿔의 겉넓이}) = \pi r^2 + \pi r l$$

$$\pi \times 10 \times 6 + \pi \times 6^2 = 60\pi + 36\pi = 96\pi(\text{cm}^2)$$

9. 다음 그림에서 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

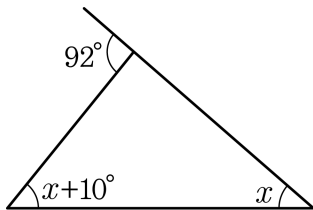


- ① $\overline{BC} = 3\text{ cm}$ ② $\angle E = 80^\circ$ ③ $\angle F = 55^\circ$
 ④ $\overline{DE} = 5\text{ cm}$ ⑤ $\angle A = 40^\circ$

해설

- ③ $\angle F = 180^\circ - (45^\circ + 80^\circ) = 55^\circ$
 ⑤ $\angle A = \angle D = 45^\circ$

10. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



① 38°

② 39°

③ 40°

④ 41°

⑤ 42°

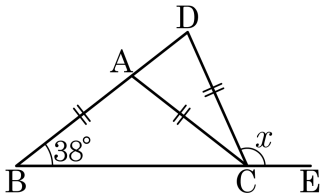
해설

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

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

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

11. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{CD}$ 이고, $\angle ABC = 38^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



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

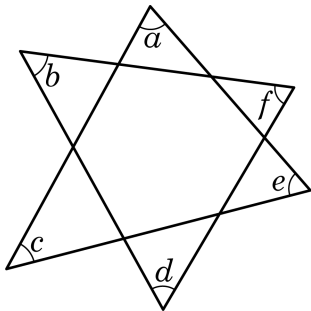
▷ 정답 : 114°

해설

$$2\angle ABC = \angle CAD$$

$$\angle x = 3\angle ABC = 3 \times 38^\circ = 114^\circ$$

12. 다음 도형에서 $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e + \angle f$ 의 크기는?



① 180°

② 270°

③ 360°

④ 450°

⑤ 540°

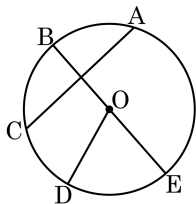
해설

$$\angle b + \angle f + \angle d = 180^\circ,$$

$$\angle a + \angle c + \angle e = 180^\circ$$

$$\therefore \angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e + \angle f = 360^\circ$$

13. 다음 그림에 대한 설명으로 틀린 것은?

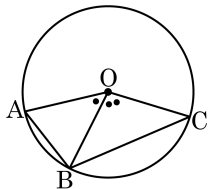


- ① 부채꼴 BOD 의 중심각은 $\angle BOD$ 이다.
- ② 중심각 $\angle DOE$ 에 대한 호는 $5.0\text{pt}\widehat{DE}$ 이다.
- ③ $\overline{AC}$ 와 $\overline{DO}$ 는 원 O 의 현이다.
- ④ 원 O 의 반지름은 $\overline{OE}$ 이다.
- ⑤ 원 O 의 지름은 $\overline{BE}$ 이다.

해설

- ① ○ : 부채꼴 BOD 의 중심각은 $\angle BOD$ 이다.
- ② ○ : 중심각 $\angle DOE$ 에 대한 호는 $5.0\text{pt}\widehat{DE}$ 이다.
- ③ × : $\overline{AC}$ 는 원 O 의 현이지만 $\overline{DO}$ 는 원 O 의 현이 아니다.
- ④ ○ : 원 O 의 반지름은 $\overline{OE}$, $\overline{OD}$, $\overline{OB}$ 이다.
- ⑤ ○ : 원 O 의 지름은 $\overline{BE}$ 이다.

14. 다음 그림의 원 O 에서 $\angle BOC = 2\angle AOB$ 일 때,
다음 중 옳지 않은 것은?

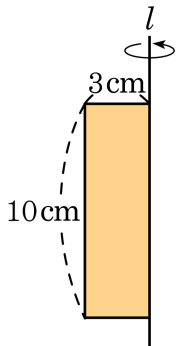


- ① $5.0\text{pt}\widehat{BC} = 25.0\text{pt}\widehat{AB}$
- ② $5.0\text{pt}\widehat{AB} = \frac{1}{3}5.0\text{pt}\widehat{AC}$
- ③ $\overline{BC} = 2\overline{AB}$
- ④ $\overline{AC} < 3\overline{AB}$
- ⑤ 부채꼴OBC 의 넓이는 부채꼴OAB 의 넓이의 2 배이다.

해설

③ 현의 길이는 중심각의 크기에 비례하지 않는다.

15. 다음 그림과 같은 직사각형을 직선 l 을 회전축으로 하여 1 회전시켰을 때 만들어지는 도형의 부피를 구하여라.



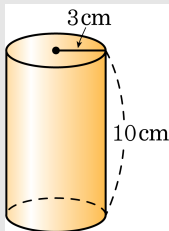
▶ 답 :

cm³

▷ 정답 : $90\pi \text{ cm}^3$

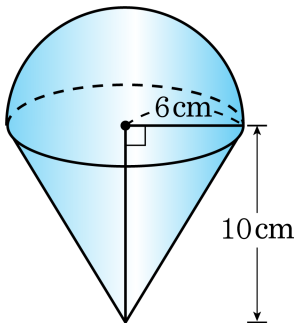
해설

직선 l 을 회전축으로 하여 1 회전시키면 다음과 같은 도형이 만들어진다.



따라서 부피는 $3 \times 3 \times \pi \times 10 = 90\pi(\text{cm}^3)$ 이다.

16. 다음 그림과 같은 입체도형의 부피를 구하여라.



답 :

cm³

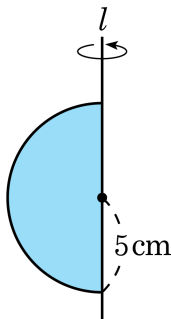


정답 : $264\pi \text{ cm}^3$

해설

$$(\text{부피}) = \frac{4}{3}\pi \times 6^3 \times \frac{1}{2} + \frac{1}{3} \times \pi \times 6^2 \times 10 = 144\pi + 120\pi = 264\pi (\text{cm}^3)$$

17. 다음 그림과 같이 반원을 직선 l 을 회전축으로 하여 1회전 하였을 때, 생기는 회전체의 부피는?

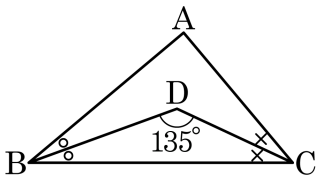


- ① $\frac{200}{3}\pi\text{cm}^3$ ② $100\pi\text{cm}^3$ ③ $\frac{400}{3}\pi\text{cm}^3$
 ④ $\frac{500}{3}\pi\text{cm}^3$ ⑤ $200\pi\text{cm}^3$

해설

1회전 시켜서 얻은 회전체는 반지름이 5cm 인 구이고, 구의 부피는 $\frac{4}{3}\pi r^3$ 이므로 $\frac{4}{3} \times \pi \times 5^3 = \frac{500}{3}\pi(\text{cm}^3)$ 이다.

18. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle B$ 와 $\angle C$ 의 이등분선의 교점을 D 라고 할 때, $\angle BAC$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 :

°
_

▶ 정답 : 90°

해설

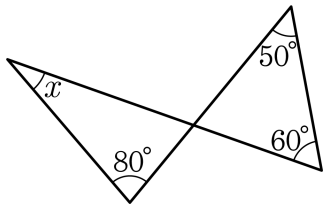
$\triangle DBC$ 에서

$$\angle DBC + \angle DCB = 180^\circ - 135^\circ = 45^\circ$$

$$\angle B + \angle C = 2(\angle DBC + \angle DCB) = 90^\circ$$

$$\therefore \angle BAC = 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$$

19. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답 :

°
_



정답 : 30°

해설

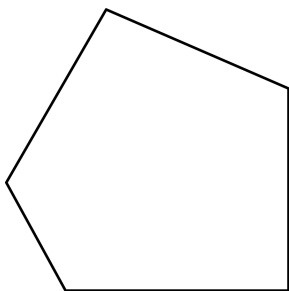
맞꼭지각의 크기가 같고,

두 삼각형의 세 내각의 크기의 합은 180° 이므로

$$80^\circ + \angle x = 50^\circ + 60^\circ$$

$$\therefore \angle x = 30^\circ$$

20. 오각형의 내각의 크기의 합을 구하려고 한다. 안에 알맞은 것을 차례대로 써 넣어라.



- (1) 한 꼭짓점에서 대각선을 그으면 삼각형 $\square$ 개로 나누어진다.
- (2) 삼각형의 내각의 크기의 합은 $\square$ 이다.
- (3) 오각형의 내각의 크기의 합은 3 개의 삼각형의 내각의 크기의 합과 같다.

$$180^\circ \times \boxed{} = \boxed{}$$

▶ 답:

▶ 답: ○

▶ 답: ①

▶ 답 : ○

▶ 정답 : 3

▶ 정답 : 180°

▶ 정답 : 3

▶ 정답 : 540°

해설

