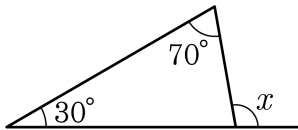


1. 다음 그림의 $\angle x$ 의 값으로 알맞은 것은?



① 90°

② 100°

③ 110°

④ 120°

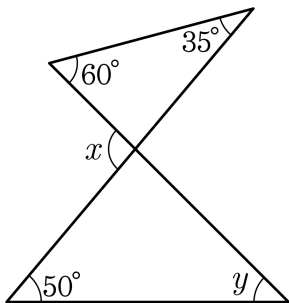
⑤ 130°

해설

$\angle x$ 는 맞닿아 있는 삼각형의 내각의 외각이므로, 맞닿아 있지 않은 두 내각의 합과 같다.

$$\therefore \angle x = 30^\circ + 70^\circ = 100^\circ$$

2. 다음 그림에서 $\angle x$, $\angle y$ 의 크기는?



① $\angle x = 85^\circ$, $\angle y = 40^\circ$

② $\angle x = 95^\circ$, $\angle y = 40^\circ$

③ $\angle x = 85^\circ$, $\angle y = 45^\circ$

④ $\angle x = 95^\circ$, $\angle y = 45^\circ$

⑤ $\angle x = 100^\circ$, $\angle y = 40^\circ$

해설

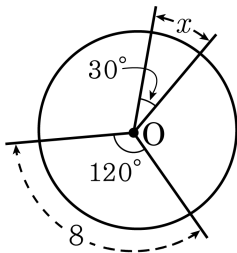
삼각형의 한 외각의 크기는 그와 이웃하지 않은 두 내각의 크기의 합과 같으므로

$$\angle x = 60^\circ + 35^\circ = 95^\circ$$

$$95^\circ = 50^\circ + \angle y$$

$$\therefore \angle y = 45^\circ$$

3. 다음 그림에서 x 의 값은?



① 1

② 2

③ 3

④ 4

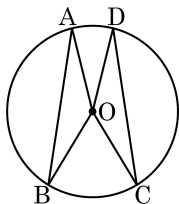
⑤ 5

해설

$$30^\circ : 120^\circ = x : 8, 1 : 4 = x : 8, 4x = 8$$

$$\therefore x = 2$$

4. 다음 그림의 원 O 에서 $\angle AOB = \angle COD$ 일 때,
다음 중 옳지 않은 것은?

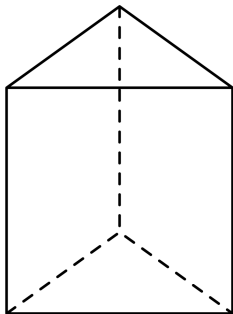


- ① $\overline{AB} = \overline{CD}$
- ② $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{CD}$
- ③ $5.0\text{pt}\widehat{AD} = 5.0\text{pt}\widehat{BC}$
- ④ (부채꼴 AOB 의 넓이)=(부채꼴 COD 의 넓이)
- ⑤ $\triangle AOB \equiv \triangle COD$

해설

- ③ $\angle AOD$ 와 $\angle BOC$ 의 각의 크기를 모르므로 알 수 없다.
- ⑤ $\triangle AOB$ 와 $\triangle COD$ 는 SAS 합동이다.

5. 다음 그림의 다면체에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?



- ① 오면체이다.
- ② 다각형인 면으로만 둘러싸여 있다.
- ③ 옆면은 직사각형이다.
- ④ 꼭짓점의 개수는 6 개이다.
- ⑤ 면의 개수는 6 개이다.

해설

⑤ 이 다면체는 5 개의 면으로 둘러싸인 오면체이다.

6. 다음 보기의 입체도형 중 다면체를 모두 고른 것은?

보기

- (ㄱ) 삼각기둥
- (ㄴ) 사각기둥
- (ㄷ) 원기둥
- (ㄹ) 사각뿔대
- (ㅁ) 원뿔대
- (ㅂ) 구

① (ㄱ), (ㄴ), (ㄹ)

② (ㄱ), (ㄴ), (ㄷ)

③ (ㄱ), (ㄷ), (ㅁ)

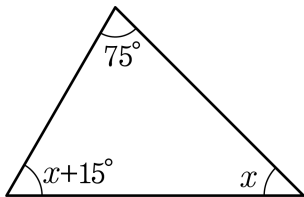
④ (ㄴ), (ㄹ)

⑤ (ㄹ), (ㅂ)

해설

① 다면체는 다각형인 면으로만 둘러싸인 입체도형이다. 따라서 보기의 입체도형 중 다면체는 삼각기둥, 사각기둥, 사각뿔대이다.

7. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



① 10°

② 20°

③ 30°

④ 35°

⑤ 45°

해설

삼각형의 내각의 크기의 합은 180° 이므로

$$\angle x + 15^\circ + \angle x + 75^\circ = 180^\circ$$

$$\therefore \angle x = 45^\circ$$

8. 육각형의 외각의 크기의 합은?

- ① 300° ② 340° ③ 360° ④ 380° ⑤ 400°

해설

다각형의 외각의 크기의 합은 항상 360° 이다.

9. 정십각형의 한 내각의 크기와 한 외각의 크기를 옳게 짝지은 것은?

① $140^\circ, 30^\circ$

② $142^\circ, 36^\circ$

③ $142^\circ, 30^\circ$

④ $144^\circ, 36^\circ$

⑤ $144^\circ, 30^\circ$

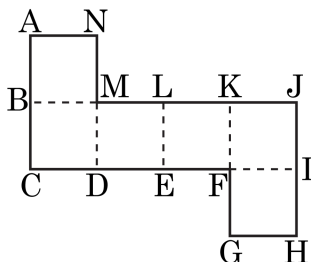
해설

정다각형의 한 내각의 크기 : $\frac{180^\circ \times (n - 2)}{n}$

한 외각의 크기 : $\frac{360^\circ}{n}$

$$\frac{180^\circ \times (10 - 2)}{10} = 144^\circ, \frac{360^\circ}{10} = 36^\circ$$

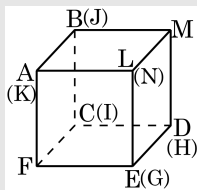
10. 다음 그림과 같은 전개도를 이용하여 정육면체를 만들었을 때 면 FGHI 와 서로 평행인 면은?



- ① 면 ABMN ② 면 BCDM ③ 면 MDEL
 ④ 면 LEFK ⑤ 면 KFIJ

해설

주어진 전개도로 입체도형을 만들면,



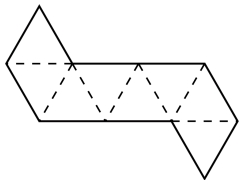
점 A = 점 K , 점 B = 점 J

점 C = 점 I , 점 D = 점 H

점 E = 점 G , 점 L = 점 N

면 FGHI (=FEHI)와 평행인 면은 면 ABMN 이다.

11. 다음 그림은 정다면체의 전개도이다. 이 전개도로 만들어지는 정다면체의 이름을 써라.



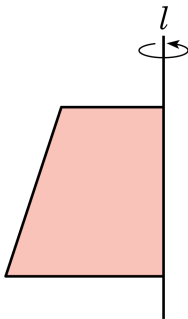
▶ 답 :

▷ 정답 : 정팔면체

해설

면의 모양이 정삼각형이고, 면의 개수가 8 개인 전개도이다.

12. 다음 그림에서 직선 l 을 회전축으로 하여 1 회전시킬 때 생기는 입체 도형은?

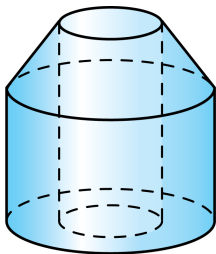


- ① 구 ② 사각기둥 ③ 원뿔대
④ 사각뿔대 ⑤ 원뿔

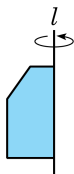
해설

사다리꼴을 회전시키면 윗변, 아랫변의 길이가 다르기 때문에 크기가 다른 원기둥이 생긴다. 따라서 두 밑면의 모양이 원으로 같고 평행하며 크기가 다르면 원뿔대이다.

13. 아래 입체도형은 다음 중 어느 도형을 회전시킨 것인가?



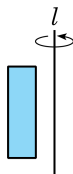
①



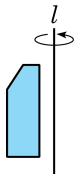
②



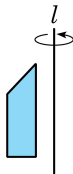
③



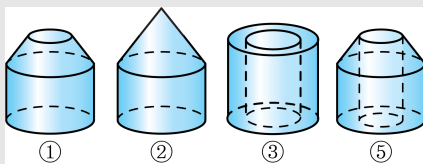
④



⑤



해설



14. 다음 중 회전체를 회전축을 포함하는 평면으로 잘랐을 때, 단면의 모양을 잘못 연결한 것은?

① 원뿔대 - 사다리꼴

② 원기둥 - 직사각형

③ 구 - 원

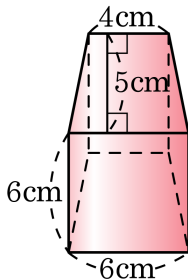
④ 원뿔 - 이등변삼각형

⑤ 반구 - 원

해설

반구를 회전축을 포함하는 평면으로 자르면 그 단면은 반원이다.

15. 다음 그림은 밑면이 사다리꼴인 사각기둥이다. 이 때, 부피를 구하여라.



▶ 답 : cm^3

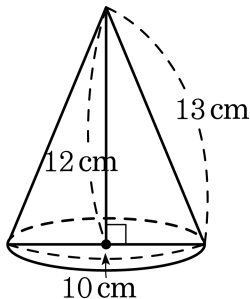
▷ 정답 : 150 cm^3

해설

(기둥의 부피) = (밑넓이) $\times$ (높이)

$$\left\{ \frac{(4 + 6) \times 5}{2} \times 6 \right\} = 150(\text{cm}^3)$$

16. 다음 그림과 같은 원뿔의 겉넓이와 부피를 옳게 짝지은 것은?



① $80\pi\text{cm}^2$, $90\pi\text{cm}^3$

② $80\pi\text{cm}^2$, $100\pi\text{cm}^3$

③ $90\pi\text{cm}^2$, $90\pi\text{cm}^3$

④ $90\pi\text{cm}^2$, $100\pi\text{cm}^3$

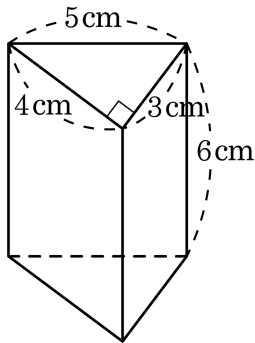
⑤ $100\pi\text{cm}^2$, $100\pi\text{cm}^3$

해설

$$\begin{aligned} (\text{겉넓이}) &= \pi \times 5^2 + \pi \times 5 \times 13 = 25\pi + 65\pi \\ &= 90\pi(\text{cm}^2) \end{aligned}$$

$$(\text{부피}) = \frac{1}{3} \times \pi \times 5^2 \times 12 = 100\pi(\text{cm}^3)$$

17. 다음 그림과 같은 각기둥의 겉넓이는?



① 84cm^2

② 88cm^2

③ 92cm^2

④ 96cm^2

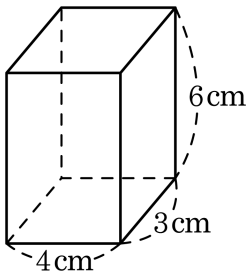
⑤ 108cm^2

해설

(각기둥의 겉넓이) = (밑넓이) × (옆넓이)

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

18. 다음 그림과 같은 각기둥의 겉넓이는?



① 72cm^2

② 84cm^2

③ 96cm^2

④ 108cm^2

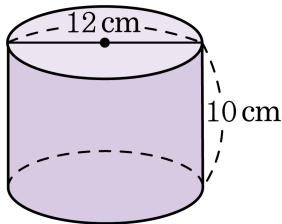
⑤ 120cm^2

해설

(각기둥의 겉넓이) = (밑넓이) $\times$ (옆넓이)

$$S = 2(4 \times 3) + 6(4 + 3 + 4 + 3) = 108$$

19. 다음 그림과 같은 원기둥의 부피는?



① $300\pi\text{cm}^3$

② $320\pi\text{cm}^3$

③ $340\pi\text{cm}^3$

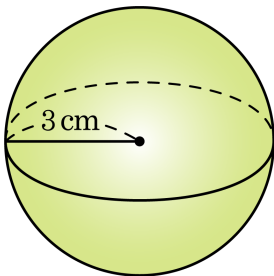
④ $360\pi\text{cm}^3$

⑤ $380\pi\text{cm}^3$

해설

지름의 길이가 12cm 이므로 반지름의 길이는 6cm 이다.
따라서 원기둥의 부피는 $\pi \times 6^2 \times 10 = 360(\text{cm}^3)$ 이다.

20. 다음 그림과 같은 반지름의 길이가 3cm 인 구의 부피는?



① $30\pi\text{cm}^3$

② $32\pi\text{cm}^3$

③ $34\pi\text{cm}^3$

④ $36\pi\text{cm}^3$

⑤ $38\pi\text{cm}^3$

해설

$$V = \frac{4}{3}\pi r^3 = \frac{4}{3}\pi \times 3^3 = 36\pi(\text{cm}^3)$$