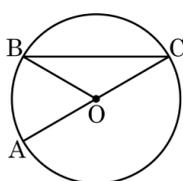


1. 다음 중 아래 그림의 원 O 에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

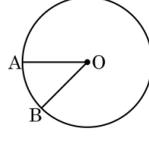


- ① \overline{BC} 를 호라고 한다.
- ② $\angle BOC$ 는 5.0pt \widehat{BC} 에 대한 중심각이다.
- ③ 5.0pt \widehat{BC} 와 \overline{BC} 로 둘러싸인 도형은 활꼴이다.
- ④ 원의 중심 O 를 지나는 현은 지름이다.
- ⑤ 5.0pt \widehat{BC} 와 반지름 OB, OC 로 둘러싸인 도형은 부채꼴이다.

해설

- ① \overline{BC} 는 현이다.

2. 다음 $\angle AOB$ 를 3 배 증가 시켰다고 할 때 옳지 않은 것을 모두 고르면?



- ① 삼각형 AOB 의 넓이는 3 배로 증가한다.
 ② $5.0\text{pt}\widehat{AB}$ 는 3 배 증가한다.
 ③ \overline{OA} 는 3 배 증가한다.
 ④ $\overline{OA} = \overline{OB}$ 이다.
 ⑤ 전체 원의 넓이는 그대로이다.

해설

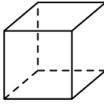
- ① \times : 부채꼴의 넓이와 중심각의 크기가 비례한다.
 ② \circ : 호의 길이와 중심각의 크기는 비례한다.
 ③ \times : \overline{OA} 는 변하지 않는다.
 ④ \circ : $\angle AOB$ 를 변화시켜도 반지름의 길이는 변하지 않는다.
 ⑤ \circ : 전체 원의 넓이는 변하지 않는다.

3. 다음 중 다면체인 것은?

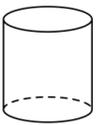
①



②



③



④



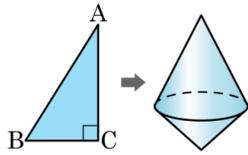
⑤



해설

다각형으로 둘러싸인 입체도형은 직육면체이다.

4. 다음 그림의 회전체는 $\triangle ABC$ 에서 어떤 선분을 축으로 하여 회전시킨 것인지 고르면?

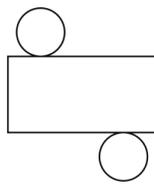


- ① \overline{AB} ② \overline{BC} ③ \overline{AC}
④ 5.0pt \widehat{AB} ⑤ 5.0pt \widehat{BC}

해설

\overline{AB} 를 축으로 회전시킬 때 생긴다.

5. 다음 그림 어떤 회전체의 전개도이다. 이 회전체의 겨냥도를 고르면?



①



②



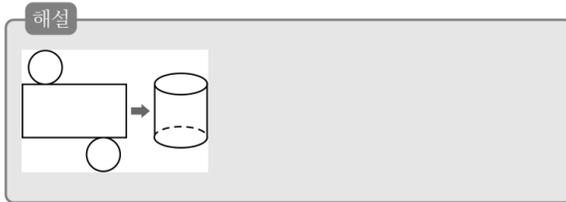
③



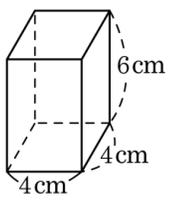
④



⑤



6. 다음 정사각기둥의 부피를 구하여라.



① 90cm^3

② 96cm^3

③ 100cm^3

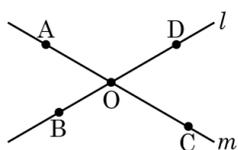
④ 155cm^3

⑤ 160cm^3

해설

(부피) = $4 \times 4 \times 6 = 96(\text{cm}^3)$

7. 다음 그림에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

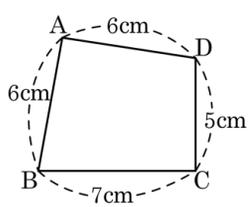


- ① 점 A 와 점 C 는 직선 l 위에 있다.
- ② 점 E 는 직선 l 위에도 없고 직선 m 위에도 없다.
- ③ 점 O 는 두 직선 l, m 위에 있다.
- ④ 점 A 는 직선 l 위에는 있지만 직선 m 위에는 있지 않다.
- ⑤ 세 점 B, O, D 를 지나는 직선은 l 이다.

해설

- ① 점 A 와 점 C 는 직선 m 위에 있다.

8. 다음 그림에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 모두 고르면?

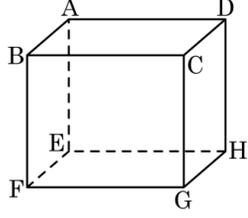


- ① \overleftrightarrow{AB} 와 \overleftrightarrow{CD} 는 꼬인 위치에 있다.
- ② \overleftrightarrow{BC} 와 \overleftrightarrow{CD} 는 한점에서 만난다.
- ③ \overleftrightarrow{AD} 와 \overleftrightarrow{BC} 는 한점에서 만난다.
- ④ \overleftrightarrow{AB} 와 \overleftrightarrow{CD} 는 만나지 않는다.
- ⑤ \overleftrightarrow{AD} 와 \overleftrightarrow{BC} 사이의 거리는 알수 없다.

해설

- ① \overleftrightarrow{AB} 와 \overleftrightarrow{CD} 는 한 점에서 만난다.
- ④ \overleftrightarrow{AB} 와 \overleftrightarrow{CD} 는 한 점에서 만난다.

9. 다음 그림의 직육면체에서 평면 ABCD 와 평행한 위치 관계에 있는 직선이 아닌 것은?

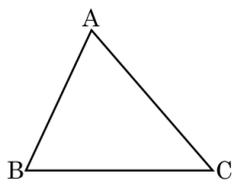


- ① \overline{FE} ② \overline{GH} ③ \overline{EH} ④ \overline{CG} ⑤ \overline{FG}

해설

- ④ 한 점에서 만난다.

10. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에 대하여 안에 알맞은 것으로 짝지어진 것은?



$\angle C$ 의 대변은 이고, \overline{AC} 의 대각은 이다.

- ① \overline{AB} , $\angle B$ ② \overline{AB} , $\angle C$ ③ \overline{BC} , $\angle A$
④ \overline{BC} , $\angle C$ ⑤ \overline{AC} , $\angle B$

해설

대변: 한 각과 마주 보는 변, 대각: 한 변과 마주 보는 각

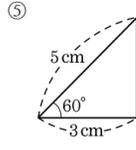
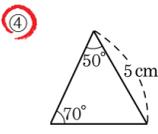
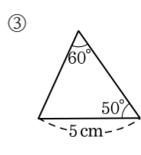
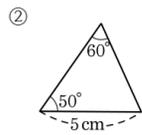
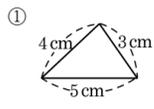
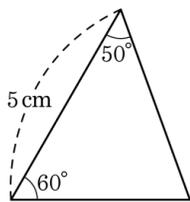
11. 다음 중 합동인 도형이 아닌 것은?

- ① 반지름의 길이가 같은 두 원
- ② 한 변의 길이가 같은 두 정사각형
- ③ 넓이가 같은 두 직사각형
- ④ 둘레의 길이가 같은 두 정삼각형
- ⑤ 넓이가 같은 두 원

해설

③ 가로 3, 세로 4인 직사각형과 가로 6, 세로 2인 직사각형은 넓이는 같지만 합동은 아니다.

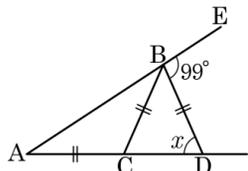
12. 다음 중 아래의 삼각형과 합동인 것은?



해설

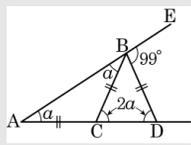
④ 삼각형의 내각의 합은 180° 이므로 나머지 한 각은 $180^\circ - (50^\circ + 70^\circ) = 60^\circ$
 \therefore ASA 합동

13. 그림과 같이 세 변 \overline{CA} , \overline{CB} , \overline{BD} 의 길이가 같고, $\angle EBD$ 의 크기가 99° 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



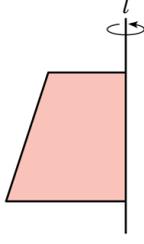
- ① 60° ② 63° ③ 66° ④ 76° ⑤ 80°

해설



$3a = 99^\circ$, $a = 33^\circ$ 이므로 $x = 2a = 2 \times 33^\circ = 66^\circ$ 이다.

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

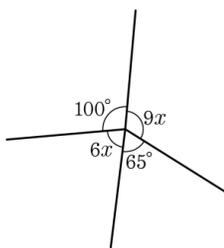


- ① 구 ② 사각기둥 ③ 원뿔대
④ 사각뿔대 ⑤ 원뿔

해설

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

15. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?

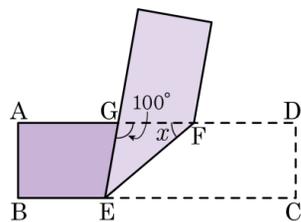


- ① 10° ② 11° ③ 12° ④ 13° ⑤ 14°

해설

$100^\circ + 9x + 65^\circ + 6x = 360^\circ$ 이므로 $\angle x = 13^\circ$ 이다.

16. 다음 그림과 같이 직사각형 모양의 종이를 접었더니 $\angle EGF = 100^\circ$ 가 되었다. 이 때, $\angle x$ 의 크기는?



- ① 10° ② 20° ③ 30° ④ 40° ⑤ 50°

해설

$\angle GFE = \angle FEC$ (엇각) 이고
 $\angle F = \angle GEF = \angle x$ 이다.
 $\triangle GEF$ 에서, 세 내각의 합이 180° 이므로
 $100^\circ + x + x = 180^\circ$
 $2x = 80^\circ$
 $\therefore \angle x = 40^\circ$

17. 삼각형의 세 변의 길이가 각각 x , $x+2$, $x+4$ 라고 할 때, 삼각형을 작도할 수 있는 x 값의 범위를 구하면?

① $x > 2$

② $x < 2$

③ $x > 1$

④ $0 < x < 2$

⑤ $x < 1$

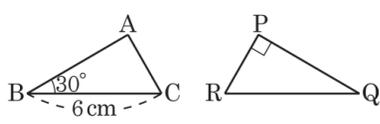
해설

$x+4$ 가 가장 긴 변의 길이이므로

$$x+x+2 > x+4$$

$$\therefore x > 2$$

18. 다음 그림에서 삼각형 ABC와 삼각형 PQR는 서로 합동이다. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

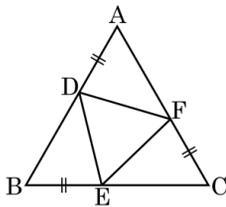


- ① 변 AC와 변 PR의 길이는 같다.
- ② $\angle C$ 의 크기는 60° 이다.
- ③ 변 QR의 길이는 6cm이다.
- ④ 변 AB의 대응변은 변 PQ이다.
- ⑤ $\angle B$ 의 대응각은 $\angle R$ 이다.

해설

- ⑤ $\angle B$ 의 대응각은 $\angle Q$ 이다.

19. 다음 그림의 정삼각형 ABC 에서 $\overline{AD} = \overline{BE} = \overline{CF}$ 일 때, $\triangle ADF \cong \triangle CFE$ 가 되는 조건이 아닌 것을 모두 고르면?

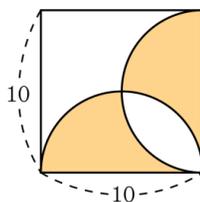


- ① $\angle A = \angle C$ ② $\overline{DF} = \overline{FE}$
 ③ $\overline{AD} = \overline{CF}$ ④ $\overline{AF} = \overline{CE}$
 ⑤ $\angle AFD = \angle FED$

해설

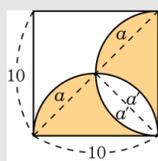
$\triangle ADF$ 와 $\triangle CFE$ 는 $\angle A = \angle C$, $\overline{AD} = \overline{CF}$, $\overline{AF} = \overline{CE}$ 의 SAS 합동이다.

20. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 10 cm 인 정사각형의 내부에 정사각형의 한 변의 길이를 지름으로 하는 반원을 그릴 때, 색칠한 부분의 넓이는?



- ① 20 cm^2 ② 25 cm^2 ③ 50 cm^2
 ④ $20\pi \text{ cm}^2$ ⑤ $50\pi \text{ cm}^2$

해설



위 그림에서 도형 a 의 넓이와 도형 a' 의 넓이가 같으므로 색칠한 부분의 넓이는 $\frac{1}{2} \times 10^2 = 50(\text{cm}^2)$