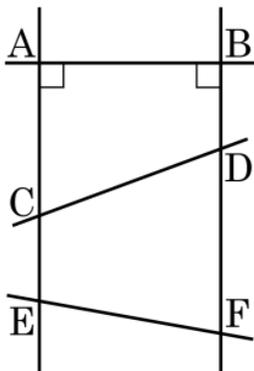


1. 다음 직선들이 있을 때, \overleftrightarrow{AE} 와 \overleftrightarrow{BF} 의 위치관계는?

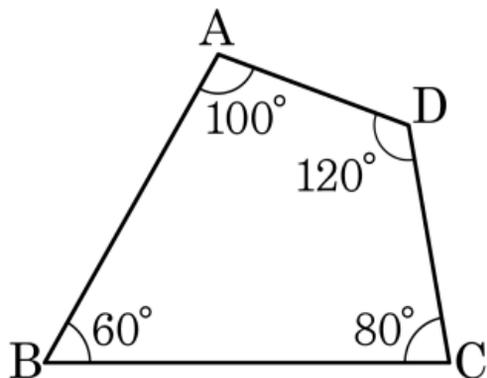


- ① 한 점에서 만난다. ② 일치한다.
③ **평행하다.** ④ 수직으로 만난다.
⑤ 꼬인 위치에 있다.

해설

동위각의 크기가 같으므로 \overleftrightarrow{AE} 와 \overleftrightarrow{BF} 의 위치관계는 평행하다.

2. 다음 그림의 □ABCD 에서 $\angle B$ 의 외각의 크기는?



① 80°

② 90°

③ 100°

④ 110°

⑤ 120°

해설

$$180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$$

3. 다음 그림은 한 원에 대한 설명이다. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 같은 크기의 중심각에 대한 부채꼴의 넓이는 같다.
- ② 같은 크기의 중심각에 대한 현의 길이는 같다.
- ③ 현의 길이는 그에 대한 중심각의 크기에 정비례한다.
- ④ 같은 크기의 중심각에 대한 호의 길이는 같다.
- ⑤ 호의 길이는 그 호에 대한 중심각의 크기에 정비례한다.

해설

③ 현의 길이는 그에 대한 중심각의 크기에 비례하지 않는다.

4. 반지름의 길이가 5cm 인 원의 둘레의 길이와 넓이를 각각 옳게 짝지은 것은?

① $10\pi\text{cm}$, $25\pi\text{cm}^2$

② $10\pi\text{cm}$, $24\pi\text{cm}^2$

③ $11\pi\text{cm}$, $25\pi\text{cm}^2$

④ $11\pi\text{m}$, $24\pi\text{cm}^2$

⑤ $12\pi\text{cm}$, $25\pi\text{cm}^2$

해설

$$(\text{원주}) = 2\pi r = 2\pi \times 5 = 10\pi(\text{cm})$$

$$(\text{넓이}) = \pi r^2 = \pi \times 5^2 = 25\pi(\text{cm}^2)$$

5. 입체도형에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

① 구, 원기둥, 원뿔은 모두 회전체이다.

② 삼각뿔대, 사각뿔대, 원뿔대는 모두 다각형이다.

③ 정다면체는 각 면이 모두 정다각형이다.

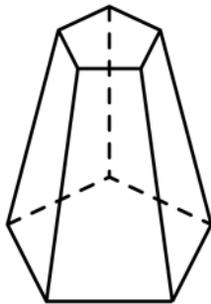
④ 각뿔대의 옆면은 모두 사다리꼴이다.

⑤ 삼각뿔대의 윗면은 삼각형이다.

해설

② 원뿔대는 각뿔이 아닌, 두 각이 직각인 사다리꼴을 회전시킨 회전체이다.

6. 다음 그림과 같은 다면체에서 두 밑면이 평행할 때, 이 다면체의 이름과 모양이 바르게 짝지어진 것은?



- ① 오각뿔대 - 직사각형 ② 칠면체 - 삼각형
③ 오각기둥 - 직사각형 ④ 오각뿔 - 사다리꼴
⑤ 오각뿔대 - 사다리꼴

해설

다면체의 이름은 오각뿔대이고 옆면의 모양은 사다리꼴이다.

7. 다음 그림과 같이 직선 l 위에 세 점 A, B, C가 있다. 다음 중 옳은 것은?

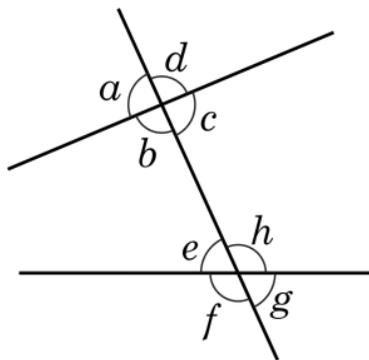


- ① $\overline{BA} = \overline{BC}$ ② $\overline{AB} = \overline{BA}$ ③ $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{CA}$
④ $\overrightarrow{AB} = \overline{AB}$ ⑤ $\overline{AB} = \overrightarrow{AB}$

해설

- ① $\overline{BA} \neq \overline{BC}$
③ 시작점과 방향이 다르므로 $\overrightarrow{AC} \neq \overrightarrow{CA}$
④ 반직선과 직선은 다르다.
⑤ 반직선과 직선은 다르다.

8. 다음 그림에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

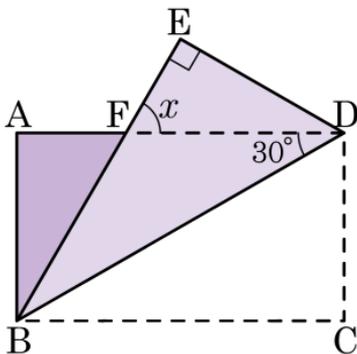


- ① $\angle a$ 와 $\angle c$ 는 맞꼭지각이다. ② $\angle b$ 와 $\angle h$ 는 엇각이다.
③ $\angle a$ 와 $\angle e$ 는 동위각이다. ④ $\angle a$ 와 $\angle h$ 는 엇각이다.
⑤ $\angle c$ 와 $\angle g$ 는 동위각이다.

해설

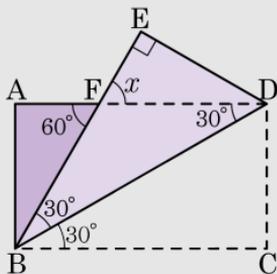
④ $\angle h$ 와 $\angle b$ 가 엇각이다.

9. 다음은 직사각형 ABCD 의 한 꼭짓점 C 를 그림과 같이 접어 올린 것이다. $\angle FDB = 30^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



- ① 45° ② 50° ③ 55° ④ 60° ⑤ 65°

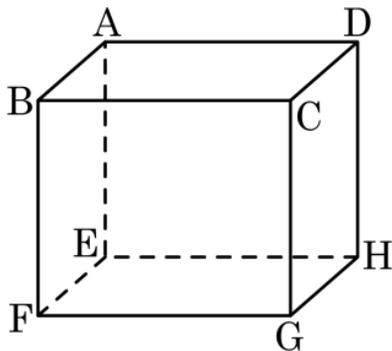
해설



$$\angle x = 180^\circ - 120^\circ$$

$$\therefore \angle x = 60^\circ$$

10. 모서리 AD 와 평행한 모서리는?



① 모서리 AB

② 모서리 EF

③ 모서리 GH

④ 모서리 CD

⑤ 모서리 BC

해설

모서리 AD 와 평행한 모서리는 BC, FG, EH 이다.

①, ④ 모서리 AB , CD 와는 한 점에서 만난다.

②, ③ 모서리 EF , GH 와는 꼬인 위치에 있다.

11. \overline{AB} 와 길이가 같은 \overline{MN} 를 작도하는 순서를 바르게 나열한 것은?

보기

- ㉠ 컴퍼스로 점 M 를 중심으로 반지름의 길이가 \overline{AB} 인 원을 그려 직선 l 과 만나는 점 N 를 잡는다.
- ㉡ 컴퍼스로 \overline{AB} 의 길이를 잰다.
- ㉢ 눈금 없는 자를 사용하여 점 M 를 지나는 직선 l 을 그린다.

① ㉢-㉡-㉠

② ㉢-㉠-㉡

③ ㉡-㉠-㉢

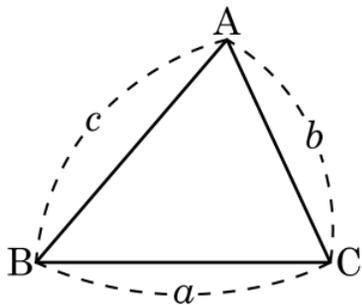
④ ㉡-㉢-㉠

⑤ ㉠-㉢-㉡

해설

길이가 같은 선분을 작도하기 위해선 직선 l 을 먼저 그리고 반지름이 \overline{AB} 의 길이와 같은 원을 컴퍼스를 이용하여 그린다.

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



$\angle B$ 의 대변은 이고, \overline{BC} 의 대각은 이다.

① $a, \angle A$

② $c, \angle B$

③ $b, \angle A$

④ $b, \angle C$

⑤ $c, \angle C$

해설

$\angle B$ 의 대변은 b 이고, \overline{BC} 의 대각은 $\angle A$ 이다.

13. 삼각형의 세 변의 길이가 5 cm, 7 cm, x cm 이고, x 는 정수일 때, x 의 최솟값은?

① 2 cm

② 3 cm

③ 4 cm

④ 5 cm

⑤ 6 cm

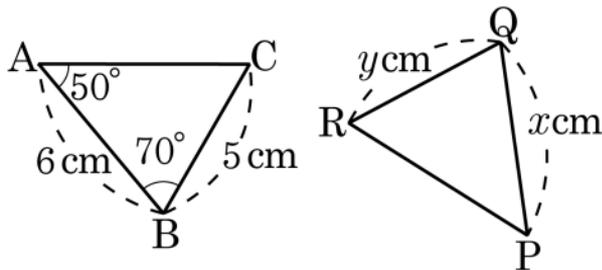
해설

가장 긴 변이 7일 때, $5 + x > 7$, $x > 2$

가장 긴 변이 x 일 때, $5 + 7 > x$, $12 > x$

따라서 $2 < x < 12$ 이므로 x 의 최솟값은 3 이다.

14. 다음 그림에서 $\triangle ABC \cong \triangle PQR$ 이다. 다음 중 옳은 것은?



① $\angle P = 70^\circ$

② $\angle Q = 50^\circ$

③ $\overline{PQ} = 5\text{cm}$

④ $\overline{QR} = 6\text{cm}$

⑤ $\angle R = 60^\circ$

해설

① $\angle P = 50^\circ$

② $\angle Q = 70^\circ$

③ $\overline{PQ} = 6\text{cm}$

④ $\overline{QR} = 5\text{cm}$

15. 공간에 있는 직선과 평면에 대한 다음 <보기>의 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

- ㉠ 한 직선에 수직인 두 평면은 평행이다.
- ㉡ 한 직선에 평행인 두 평면은 평행이다.
- ㉢ 한 평면에 평행인 두 평면은 평행이다.
- ㉣ 한 평면에 평행인 두 직선은 평행이다.
- ㉤ 한 직선에 수직인 두 직선은 평행이다.

① ㉠, ㉢

② ㉠, ㉡, ㉢

③ ㉡, ㉢

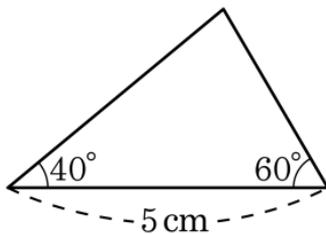
④ ㉡, ㉣

⑤ ㉢, ㉣, ㉤

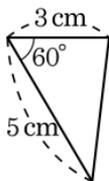
해설

- ㉡ 한 직선에 평행한 두 평면은 수직이다.
- ㉣ 한 평면에 평행인 두 직선은 평행하거나 수직이다.
- ㉤ 한 직선에 수직은 두 직선은 평행하거나 수직이거나 꼬인 위치이다.

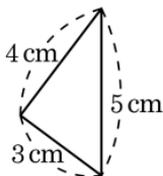
16. 다음 중 다음 삼각형과 서로 합동인 것은?



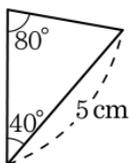
①



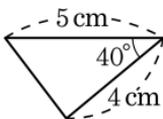
②



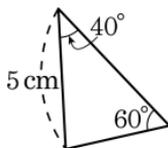
③



④



⑤

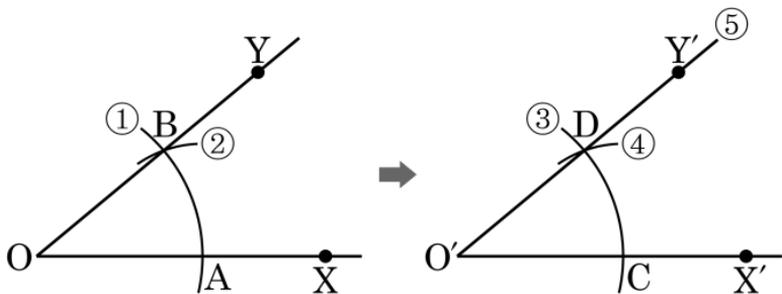


해설

한 변의 길이가 5cm 이고 그 양 끝 각의 크기가 40° , 60° 인 삼각형을 찾는다.

$$\textcircled{3} \quad 180^\circ - (40^\circ + 80^\circ) = 60^\circ$$

17. 다음은 $\angle XOY$ 와 크기가 같은 각을 $\overrightarrow{O'X'}$ 를 한 변으로 하여 $\triangle BOA \equiv \triangle DO'C$ 가 SSS 합동임을 보이기 위해 작도하는 과정이다. 작도 순서대로 번호를 나열한 것은?



① ①-②-④-⑤-③

② ①-②-③-④-⑤

③ ①-⑤-③-②-④

④ ①-③-②-④-⑤

⑤ ①-④-③-②-⑤

해설

컴퍼스와 눈금 없는 자를 이용하여

① 컴퍼스로 \overline{OA} 의 길이를

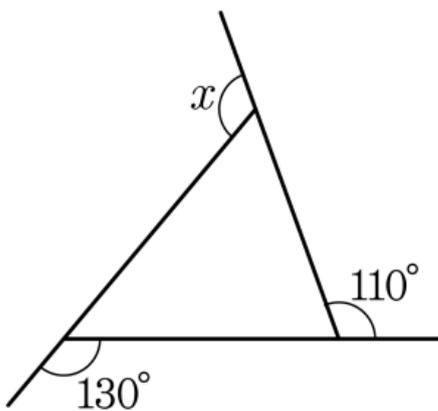
③ \overline{OD} , \overline{OC} 로 옮긴다.

② \overline{AB} 의 길이를

④ \overline{CD} 로 옮긴다.

⑤ 눈금없는 자로 $\overline{O'D}$ 를 잇는다.

18. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



① 100°

② 105°

③ 110°

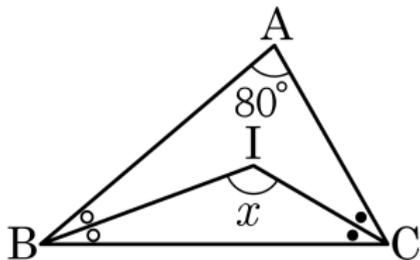
④ 115°

⑤ 120°

해설

$$360^\circ - (130^\circ + 110^\circ) = 120^\circ$$

19. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle B$ 와 $\angle C$ 의 이등분선의 교점을 I 라고 하자.
 $\angle A = 80^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 100°

② 120°

③ 130°

④ 140°

⑤ 150°

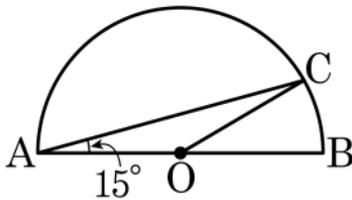
해설

$$\triangle ABC \text{ 에서 } 2\angle IBC + 2\angle ICB + 80^\circ = 180^\circ$$

$$\therefore \angle IBC + \angle ICB = 50^\circ$$

$$\triangle BIC \text{ 에서 } \angle x = 180^\circ - (\angle IBC + \angle ICB) = 130^\circ$$

20. 다음 그림의 반원 O 에서 $\angle BAC = 15^\circ$ 이고, $5.0\text{pt}\widehat{AC} = 10\text{cm}$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{BC}$ 의 길이는?



- ① 2cm ② 3cm ③ 4cm ④ 5cm ⑤ 6cm

해설

$\triangle AOC$ 가 이등변삼각형이므로 $\angle AOC = 150^\circ$ 이다. 호 BC 의 길이를 x 라고 하면

$$150^\circ : 30^\circ = 10 : x$$

$$5 : 1 = 10 : x$$

$$\therefore x = 2(\text{cm})$$