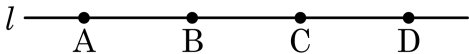


1. 다음 그림과 같이 일직선 위에 A, B, C, D 가 있다. 옳지 않은 것은?



① $\overleftrightarrow{AB} = \overleftrightarrow{BA}$

② $\overline{AB} = \overline{BA}$

③ $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{BA}$

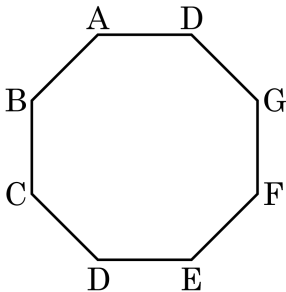
④ $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AC}$

⑤ $\overleftrightarrow{AB} = \overleftrightarrow{CD}$

해설

$$\overrightarrow{BC} \neq \overrightarrow{BA}$$

2. 다음 그림의 정팔각형에서 $\overleftrightarrow{AB}$ 와 평행한 모서리는?



① $\overleftrightarrow{AH}$

② $\overleftrightarrow{GH}$

③ $\overleftrightarrow{FG}$

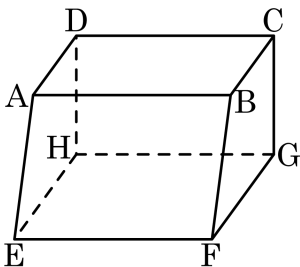
④ $\overleftrightarrow{EF}$

⑤ $\overleftrightarrow{DE}$

해설

평행한 모서리는 만나지 않으므로 $\overleftrightarrow{AH}$ 이다.

3. 다음 그림에서 면 AEHD와 BFGC는 사다리꼴이고 나머지 면은 모두 직사각형일 때, 모서리 CG와 꼬인 위치에 있는 모서리가 아닌 것은?



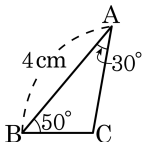
- ① 모서리 AD ② 모서리 EH ③ 모서리 AB
 ④ 모서리 AE ⑤ 모서리 HG

해설

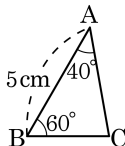
직선 HG는 직선 CG와 한 점에서 만난다.

4. 다음 중 삼각형이 하나로 결정되지 않는 것은?

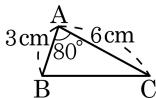
①



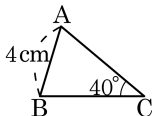
②



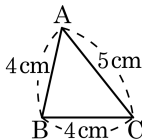
③



④



⑤



해설

④ $\angle C$ 는 $\overline{AB}$ 와 $\overline{BC}$ 의 끼인각이 아니다.

5. 다음 두 도형 중 항상 합동이라고 할 수 없는 것은?

① 넓이가 같은 두 정삼각형

② 둘레의 길이가 같은 두 정육각형

③ 넓이가 같은 두 이등변삼각형

④ 둘레의 길이가 같은 두 원

⑤ 한 변의 길이가 같은 두 정오각형

해설

③ 넓이가 같은 두 이등변삼각형은 항상 합동이라고 할 수 없다.

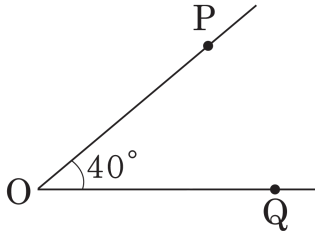
6. 다음 중 SSS 합동에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 세 변의 길이가 같다.
- ② 세 각의 크기가 같다.
- ③ 한 변의 길이와 양끝 각의 크기가 같다.
- ④ 두 변의 길이와 그 끼인각의 크기가 같다.
- ⑤ 한 변의 길이와 두 각의 크기가 같다.

해설

두 삼각형의 세 변의 길이를 알 때 SSS 합동이다.

7. 다음 중 다음 도형에 대한 설명이 아닌 것은?



① $\angle POQ$

② $\angle QOP$

③ 40°

④ $\angle O$

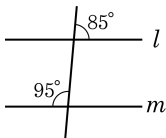
⑤ $\angle P$

해설

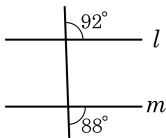
$$\angle POQ = \angle QOP = \angle O = 40^\circ$$

8. 다음 중 두 직선 l , m 이 평행하지 않은 것을 모두 고르면?

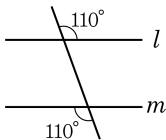
①



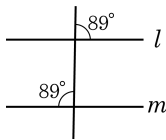
②



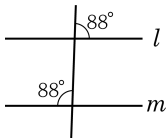
③



④



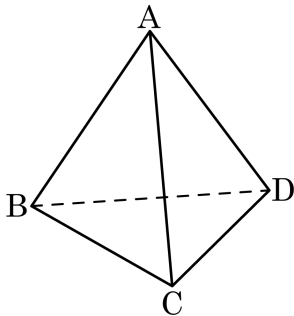
⑤



해설

④, ⑤ 두 직선 l , m 이 평행하지 않다.

9. 다음 그림과 같은 삼각뿔에서 모서리 CD 와 꼬인 위치에 있는 모서리는?



① $\overline{AB}$

② $\overline{AC}$

③ $\overline{AD}$

④ $\overline{BC}$

⑤ $\overline{BD}$

해설

$\overline{CD}$ 와 꼬인 위치에 있는 모서리는 $\overline{AB}$ 이고, 나머지는 모두 한 점에서 만난다.

10. 공간에서 두 평면의 위치 관계가 될 수 없는 것은?

① 일치한다.

② 수직이다.

③ 만난다.

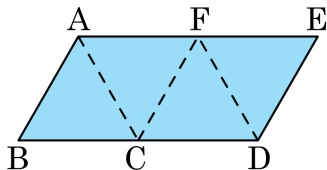
④ 평행이다.

⑤ 꼬인 위치에 있다.

해설

⑤ 꼬인 위치는 공간에서 두 평면의 위치관계에서 말할 수 없다.

11. 아래 그림과 같은 전개도로 입체도형을 만들 때, 평행하지도 않고 만나지도 않는 위치에 있는 것을 고르면?



① $\overline{AB}$ 와 $\overline{DE}$

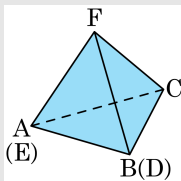
② $\overline{CF}$ 와 $\overline{DF}$

③ $\overline{AE}$ 와 $\overline{ED}$

④ $\overline{BC}$ 와 $\overline{EF}$

⑤ $\overline{AC}$ 와 $\overline{CD}$

해설



$\overline{AB}$ 와 $\overline{DE}$, $\overline{CF}$ 와 $\overline{DF}$, $\overline{AE}$ 와 $\overline{ED}$, $\overline{AC}$ 와 $\overline{CD}$ 는 한 점에서 만난다.

12. 다음은 크기가 같은 각의 작도법을 이용하여 $\overleftrightarrow{AC}$ 와 평행한 $\overleftrightarrow{PR}$ 를 작도한 것이다. $\angle QPR$ 의 크기는 얼마인가?

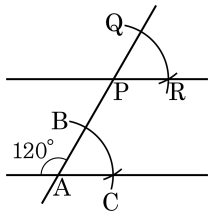
① 40°

② 50°

③ 60°

④ 70°

⑤ 80°



해설

$$\angle QPR = \angle BAC = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$$

13. 세 변의 길이가 3cm, 6cm, a cm 인 삼각형을 작도하려고 한다. 이때, 정수 a 의 값이 될 수 있는 수의 개수는?

① 3개

② 4개

③ 5개

④ 6개

⑤ 7개

해설

가장 긴 변이 6일 때, $3 + a > 6$, $a > 3$

가장 긴 변이 a 일 때, $9 > a$

따라서 $3 < a < 9$ 인 정수 a 는 4, 5, 6, 7, 8의 5개이다.

14. 다음 중 항상 합동인 도형이 아닌 것을 모두 고르면?

① 한 변의 길이가 같은 두 정삼각형

② 넓이가 같은 두 이등변삼각형

③ 한 변의 길이가 같은 두 마름모

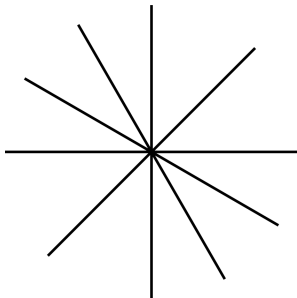
④ 넓이가 같은 두 원

⑤ 반지름의 길이가 같은 두 원

해설

한 변의 길이가 같거나 넓이가 같은 두 원과 정다각형은 항상 합동이다.

15. 다음 그림과 같이 서로 다른 5 개의 직선이 한 점에서 만날 때, 맞꼭지각은 모두 몇 쌍이 생기는지 구하여라.

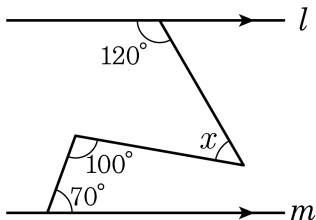


- ① 15 쌍 ② 16 쌍 ③ 17 쌍 ④ 18 쌍 ⑤ 20 쌍

해설

5 개의 서로 다른 직선이 한 점에서 만날 때 생기는 맞꼭지각의 개수는 $5 \times (5 - 1) = 20$ (쌍)

16. 다음 그림에서 직선 l, m 이 평행일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하면?



① $\angle x = 30^\circ$

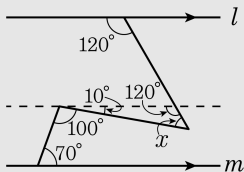
② $\angle x = 40^\circ$

③ $\angle x = 50^\circ$

④ $\angle x = 60^\circ$

⑤ $\angle x = 70^\circ$

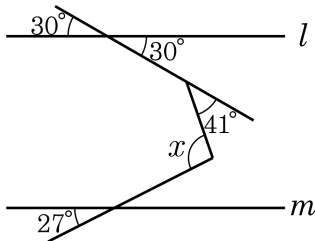
해설



$$\angle x + 120^\circ + 10^\circ = 180^\circ$$

$$\therefore \angle x = 50^\circ$$

17. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하면?



① 96°

② 97°

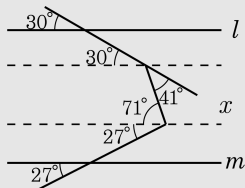
③ 98°

④ 99°

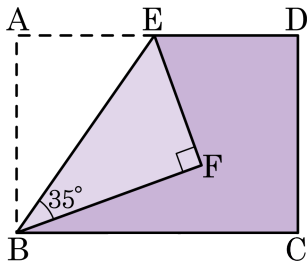
⑤ 100°

해설

l , m 에 평행한 선분 2 개를 그으면 엇각의 성질에 의해서 $\angle x = 71^\circ + 27^\circ = 98^\circ$ 이다.



18. 다음 그림과 같이 직사각형 모양의 종이 ABCD 를 선분EB 를 따라 접었을 때, $\angle FBE = 35^\circ$ 이다. $\angle FED$ 의 크기는?



① 70°

② 75°

③ 80°

④ 85°

⑤ 90°

해설

$\overline{AD} // \overline{BC}$ 이므로 $\angle AEB = \angle EBC$ 이다.

$$\angle ABC = 90^\circ$$

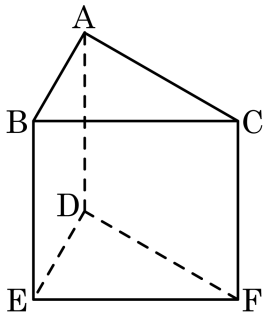
$$\angle FBC = 90^\circ - (35^\circ + 35^\circ) = 20^\circ$$

$$\therefore \angle EBC = 55^\circ$$

$$\angle AEB = \angle EBC = 55^\circ$$

$$\angle FED + 2\angle AEB = 180^\circ, \angle FED + 2 \times 55^\circ = 180^\circ, \angle FED = 70^\circ$$

19. 다음 그림의 삼각기둥에서 면 DEF 에 수직인 모서리가 아닌 것을 모두 고르면?



① 모서리 CF

② 모서리 BE

③ 모서리 AD

④ 모서리 AC

⑤ 모서리 AB

해설

모서리 AC, AB 는 면 DEF 에 평행하다.

20. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 같은 직선에 수직인 두 평면은 서로 평행하다.
- ② 두 직선이 만나지도 않고 한 평면 위에 있지도 않을 때, 두 직선은 평행하다고 한다.
- ③ 한 직선에 평행한 두 평면은 만나거나 평행하다.
- ④ 두 평면이 만나지 않으면 서로 평행하다.
- ⑤ 한 평면에 수직인 직선을 포함하는 평면은 처음 평면에 수직이다.

해설

② 두 직선이 만나지도 않고 한 평면에 있지도 않을 때, 두 직선은 꼬인 위치에 있을 수도 있다.