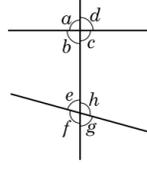


1. 다음 그림에 대하여 다음 중 관계가 다른 것은?

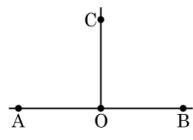


- ① $\angle h$ 와 $\angle d$ ② $\angle b$ 와 $\angle f$ ③ $\angle g$ 와 $\angle c$
④ $\angle e$ 와 $\angle c$ ⑤ $\angle e$ 와 $\angle a$

해설

- ①, ②, ③, ⑤ : 동위각
④ : 엇각

2. 다음 그림에서 $\angle AOC = \angle COB$ 일 때, 옳지 않은 것은?



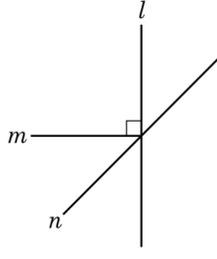
- ① $\angle AOC = 90^\circ$ ② $2\angle AOC$ 는 평각이다.
③ $3\angle COB = 270^\circ$ ④ $\frac{4}{3}\angle COB = 160^\circ$
⑤ $5\angle AOC = 450^\circ$

해설

$\angle AOC = \angle COB$ 이므로 $\angle AOC = 90^\circ$

④ $\frac{4}{3}\angle COB = 120^\circ \neq 160^\circ$ 따라서 답은 ④이다.

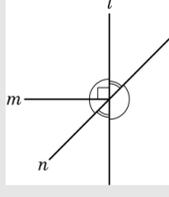
3. 다음 그림과 세 직선이 다음과 같이 만날 때 생기는 맞꼭지각은 모두 몇 쌍인가?



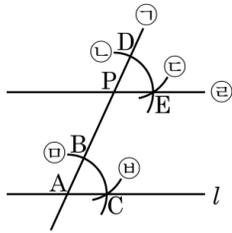
- ① 3쌍
 ② 2쌍
 ③ 1쌍
 ④ 없다.
 ⑤ 무수히 많다.

해설

다음 그림과 같이 맞꼭지각은 모두 2 쌍이다.



4. 다음 그림은 직선 l 에 평행하며 점 P 를 지나는 직선을 작도한 것이다. 작도하는 순서를 차례로 나열하면?



- ① ㉠-㉡-㉢-㉣-㉤-㉥ ② ㉠-㉡-㉢-㉣-㉤-㉥
 ③ ㉠-㉢-㉡-㉣-㉤-㉥ ④ ㉠-㉢-㉡-㉣-㉤-㉥
 ⑤ ㉠-㉢-㉣-㉤-㉥-㉡

해설

- 1) 점 P 를 지나는 직선을 그으면 직선 l 과의 교점 A 가 생긴다.
 - 2) 교점 A 를 중심으로 하는 원을 그리고 교점을 B, C 라 한다.
 - 3) 점 P 를 중심으로 하고 2)에서 그린 원과 반지름이 같은 원을 그리고 교점을 D 라 한다.
 - 4) 점 B 를 중심으로 \overline{BC} 를 반지름으로 하는 원을 그린다.
 - 5) 점 D 를 중심으로 4)의 원과 반지름이 같은 원을 그린 뒤, 3)의 원과의 교점을 E 라 한다.
 - 6) 점 P 와 점 E 를 잇는다.
- ∴ ㉠-㉢-㉡-㉣-㉤-㉥이다.

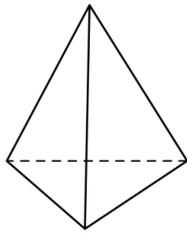
5. 다음 중 항상 합동인 도형이 아닌 것을 모두 고르면?

- 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.

6. 다음 그림에서 선과 선이 만나서 생기는 교점의 개수를 x , 면과 면이 만나서 생기는 교선의 개수를 y 라 할 때, $x+y$ 의 값은?

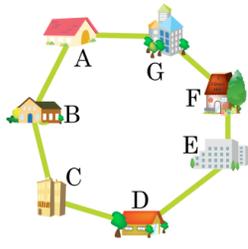


- ① 6 ② 8 ③ 10 ④ 12 ⑤ 14

해설

교점은 4개, 교선은 6개이므로 $x+y = 4+6 = 10$ 이다.

7. 다음 그림과 같은 A에서 G까지 7개 마을 사이에 서로 직통으로 왕래할 수 있는 도로를 만들려고 한다. 이 때, 만들어지는 도로는 모두 몇 개인가?(단, 도로는 선분으로 한다.)



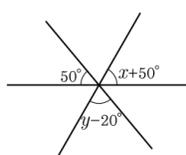
- ① 14개 ② 15개 ③ 16개 ④ 18개 ⑤ 21개

해설

점 A에서 만들 수 있는 도로는 자기 자신을 제외한 6개, 점 B에서 만들 수 있는 도로는 5개, 점 C에서 만들 수 있는 도로는 4개, 점 D에서 만들 수 있는 도로는 3개, 점 E에서 만들 수 있는 도로는 2개, 점 F에서 만들 수 있는 도로는 1개이므로 7개 마을 사이에 직통으로 왕래할 수 있는 도로는 $6+5+4+3+2+1=21$ (개)이다.

8. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 의 크기는?

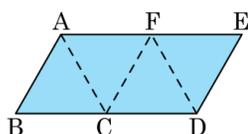
- ① 60° ② 80° ③ 100°
④ 150° ⑤ 120°



해설

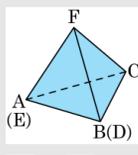
$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad & 50^\circ + y - 20^\circ + x + 50^\circ = 180^\circ \\ \therefore & \angle x + \angle y = 100^\circ \end{aligned}$$

9. 다음 그림과 같은 전개도로 입체도형을 만들 때, \overline{AB} 와 \overline{CF} 의 위치 관계와 다른 위치관계를 가지는 것을 고르면?



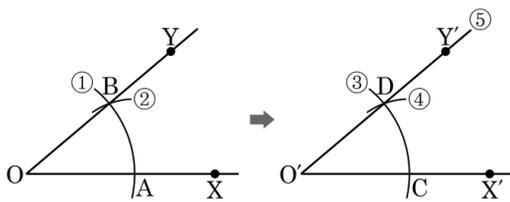
- ① \overline{DF} 와 \overline{AC} ② \overline{AC} 와 \overline{BF} ③ \overline{CD} 와 \overline{AF}
 ④ \overline{AB} 와 \overline{CD} ⑤ \overline{BE} 와 \overline{FC}

해설



\overline{AB} 와 \overline{CF} 는 꼬인 위치 관계이다.
 ① \overline{AB} 와 \overline{CD} 는 한 점에서 만난다.

10. 다음은 $\angle XOY$ 와 크기가 같은 각을 $\overrightarrow{OX'}$ 를 한 변으로 하여 $\triangle BOA \cong \triangle DO'C$ 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.