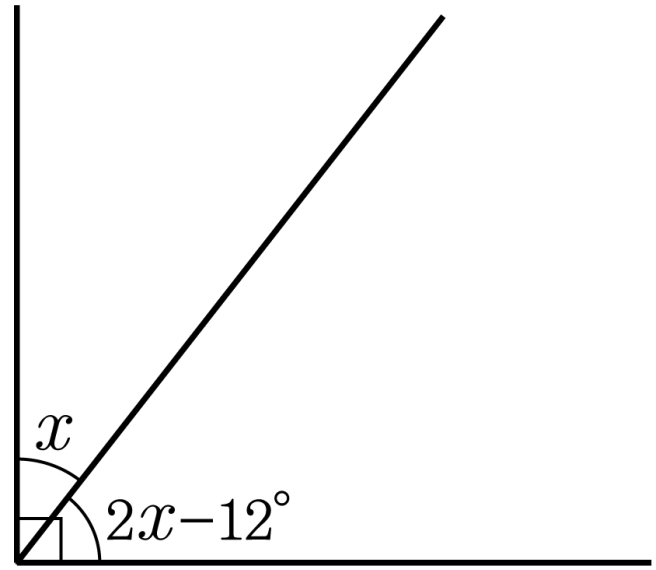
1. 다음 그림에서 x 의 값을 구하면?



① 22 ② 26 ③ 30 ④ 34 ⑤ 38

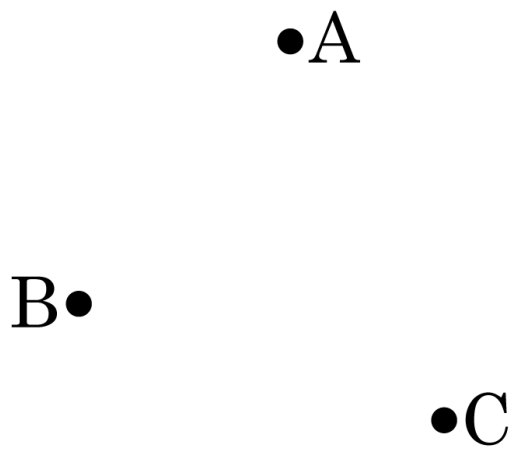
해설

$90 = x + (2x - 12)$

$3x - 12 = 90$

$\therefore \ x = 34$

2. 다음과 같이 평면 위의 세 점을 모두 지나는 직선의 개수는 몇 개인가?



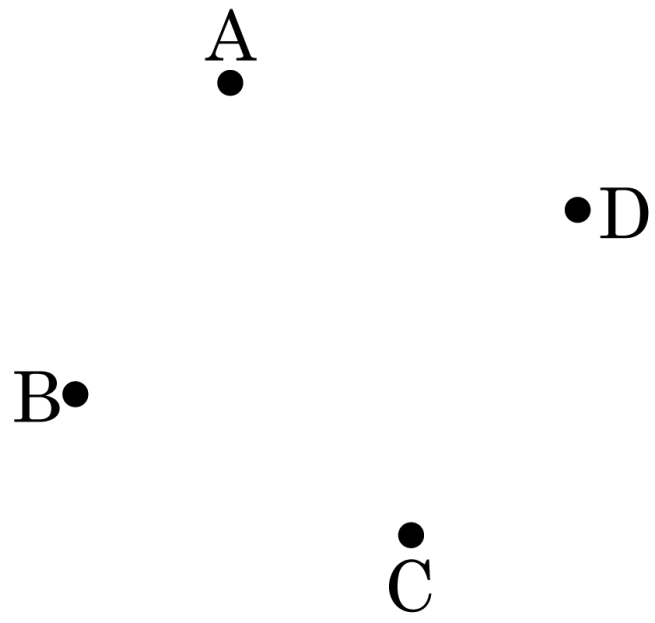
① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개

④ 무수히 많다. ⑤ 없다.

해설

일직선 위에 놓여있지 않은 세 점을 동시에 지나는 직선은 존재하지 않는다.

3. 다음 그림에서 두 점을 지나는 직선을 그었을 때, 만들 수 있는 직선의 개수는?



① 4 개 ② 5 개 ③ 6 개 ④ 7 개 ⑤ 8 개

해설

직선을 그어보면 6 개이다.

4. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 한 점을 지나는 직선은 무수히 많다.

② 면과 면이 만나서 생기는 교선은 항상 직선이다.

③ 두 점을 연결하는 선 중에서 가장 짧은 것이 선분이다.

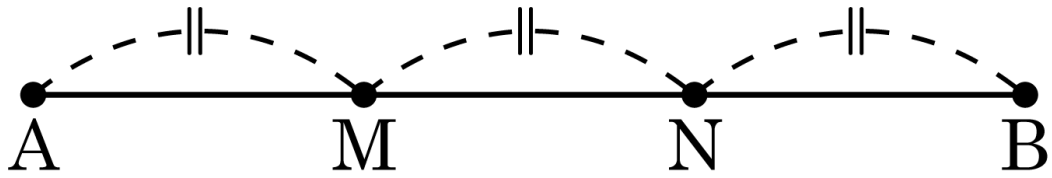
④ 점 M이 $\overline{AB}$의 중점이면 $\overline{AB} = 2\overline{AM}$ 이다.

⑤ 서로 다른 두 점은 한 직선을 결정한다.

해설

② 면과 면이 만나서 생기는 교선은 항상 직선이 아니다.

5. 다음의 그림에서 다음 $\square$ 안에 알맞은 수는?



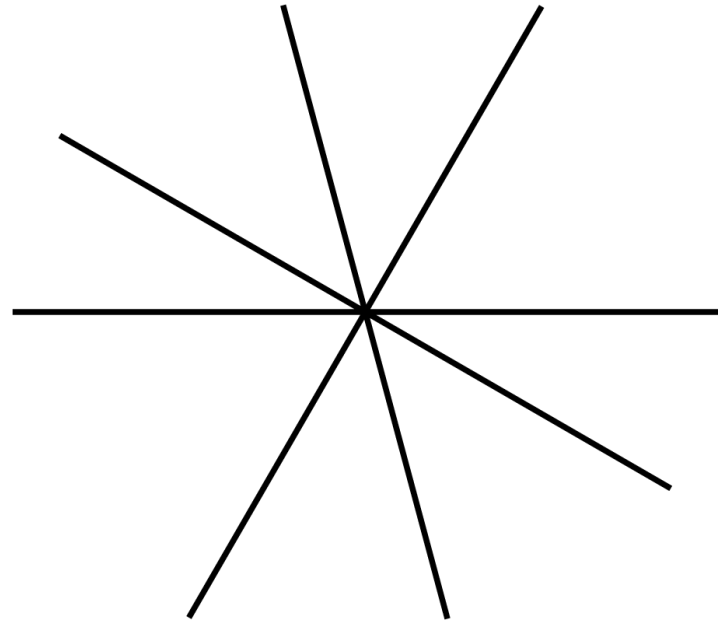
$\overline{AM} = \square\overline{AB}$

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ $\frac{2}{3}$ ④ $\frac{1}{4}$ ⑤ $\frac{3}{4}$

해설

선분 AB 는 선분 AM 의 길이의 3 배이므로 $\overline{AM} = \frac{1}{3}\overline{AB}$ 이다.

6. 다음 그림과 같이 네 직선이 한 점에서 만날 때, 맞꼭지각은 모두 몇 쌍인지 구하면?

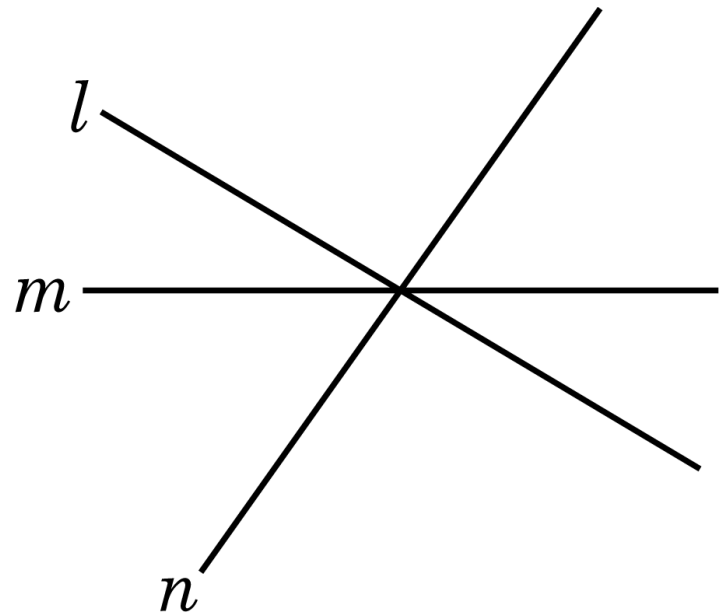


① 6 쌍 ② 8 쌍 ③ 10 쌍 ④ 12 쌍 ⑤ 14 쌍

해설

네 직선이 한 점에서 만날 때, 맞꼭지각은 12 쌍이다.

7. 다음 그림과 같이 세 직선 l , m , n 이 한 점에서 만날 때, 맞꼭지각은 모두 몇 쌍인가?



① 3 쌍 ② 6 쌍 ③ 8 쌍 ④ 9 쌍 ⑤ 12 쌍

해설

직선의 개수가 3 개 이므로 맞꼭지각의 개수는 $3 \times (3-1) = 6$ (쌍)

8. 다음 각에서 예각을 고르면?

① 100° ② 105° ③ 120° ④ 80° ⑤ 95°

해설

0°보다 크고 90°보다 작은 각을 예각이라고 한다.

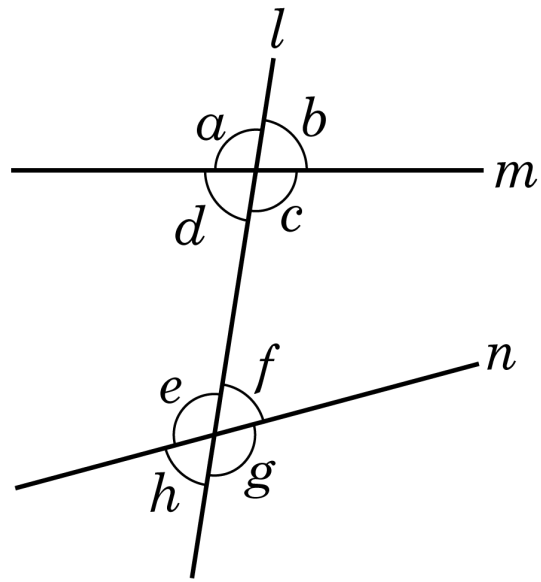
9. 다음 각 중에서 직각은?

① 15° ② 30° ③ 45° ④ 60° ⑤ 90°

해설

①, ②, ③, ④ 예각

10. 다음 설명 중 <u>틀린</u> 것은?



① $\angle a$ 와 $\angle e$ 는 동위각이다.

② $\angle c$ 와 $\angle e$ 는 엇각이다.

③ $\angle c$ 와 $\angle g$ 는 동위각이다.

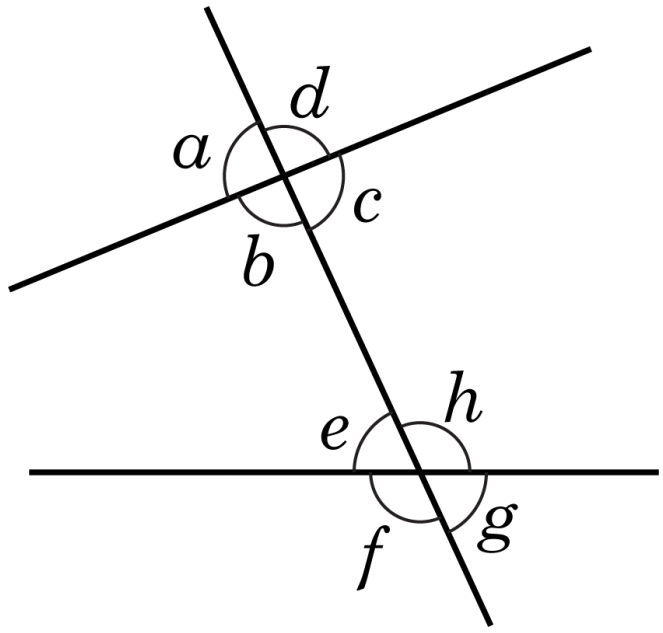
④ $\angle a + \angle b = 180°$ 이다.

⑤ $\angle a = \angle e$ 이다.

해설

⑤ $\angle a$ 와 $\angle e$ 는 $m//n$ 일 때는 크기가 같지만, 그 외의 경우에는 같지 않다.

11. 다음 그림에 대한 설명 중 옳지 <u>않은</u> 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.

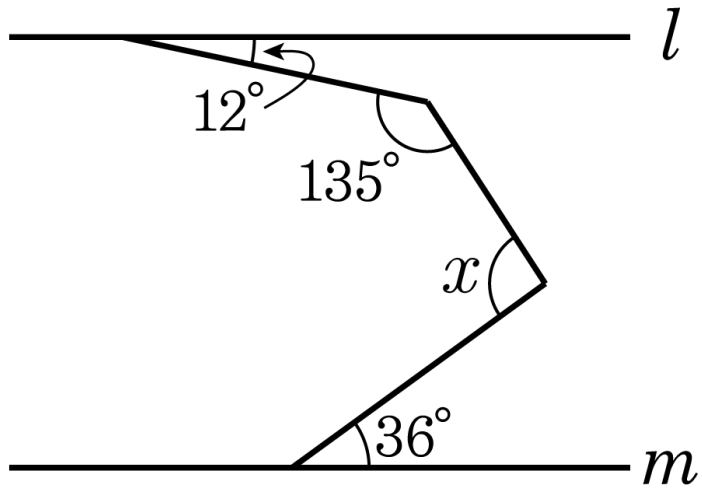
④ $\angle a$ 와 $\angle h$ 는 엇각이다.

⑤ $\angle c$ 와 $\angle g$ 는 동위각이다.

해설

④ $\angle h$ 와 $\angle b$ 가 엇각이다.

12. 다음 그림에서 $l // m$일 때, $\angle x$의 크기는?

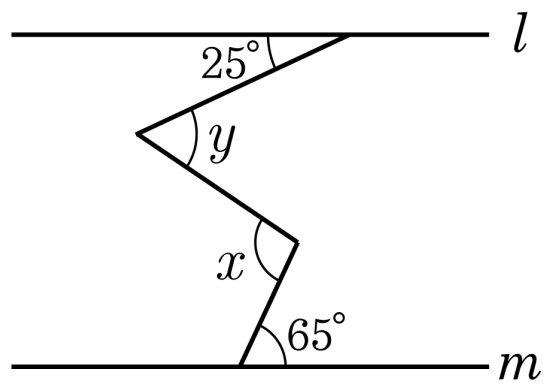


① $89°$ ② $90°$ ③ $91°$ ④ $92°$ ⑤ $93°$

해설

$\angle x = 57° + 36° = 93°$

13. 다음 그림에서 $l//m$ 일 때, $\angle x - \angle y$ 의 값은?



① $20°$ ② $30°$ ③ $40°$

④ $50°$ ⑤ $60°$

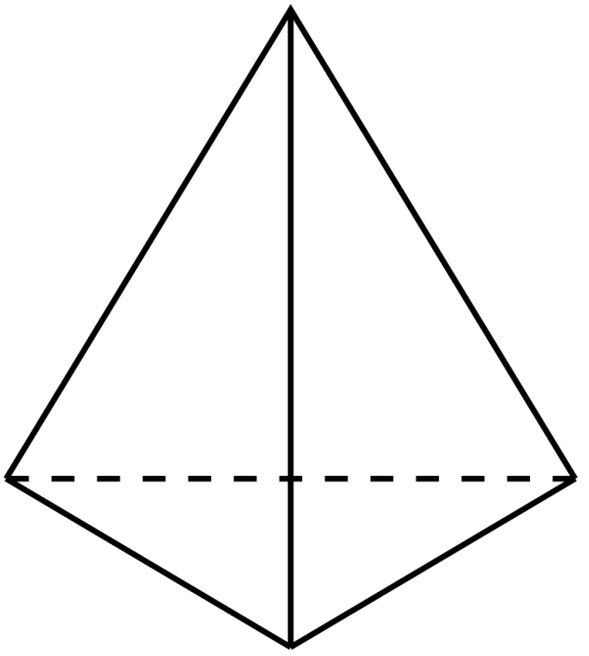
해설

두 점 P, Q를 지나고, 두 직선 l, m에 평행한 직선을 그어보면

$\angle y - 25° = \angle x - 65°$

$\therefore \ \angle x - \angle y = 40°$

14. 삼각뿔의 교점의 개수와 교선의 개수가 바르게 짝지어 진 것은?

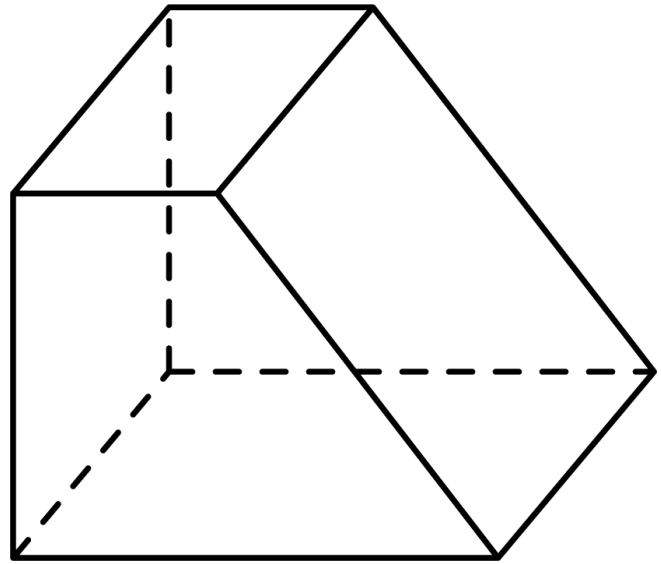


① 교점-3 개, 교선-5 개
② 교점-3 개, 교선-5 개
③ 교점-4 개, 교선-6 개
④ 교점-6 개, 교선-4 개
⑤ 교점-5 개, 교선-6 개

해설

모서리가 만나는 교점은 4 개, 삼각형 면끼리 만나는 교선은 6 개

15. 다음 그림과 같은 입체도형에서 교점의 개수를 a, 교선의 개수를 b라고 할 때, $a+b$의 값은?

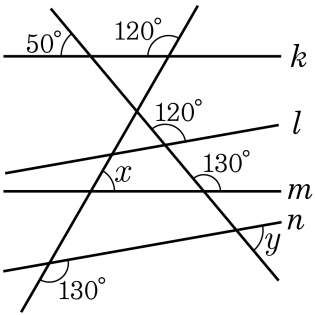


① 14 ② 16 ③ 18 ④ 19 ⑤ 20

해설

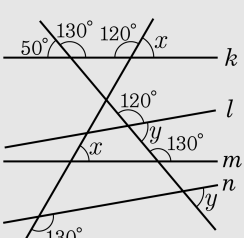
$a=8,\ b=12$이므로 $a+b=20$이다.

16. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 의 값을 구하면?(단, $k \parallel m$, $l \parallel n$)



① 120° ② 130° ③ 140° ④ 150° ⑤ 240°

해설



$k \parallel m$, $l \parallel n$ 이므로 $\angle x = 60°$, $\angle y = 60°$

$\therefore \angle x + \angle y = 120°$