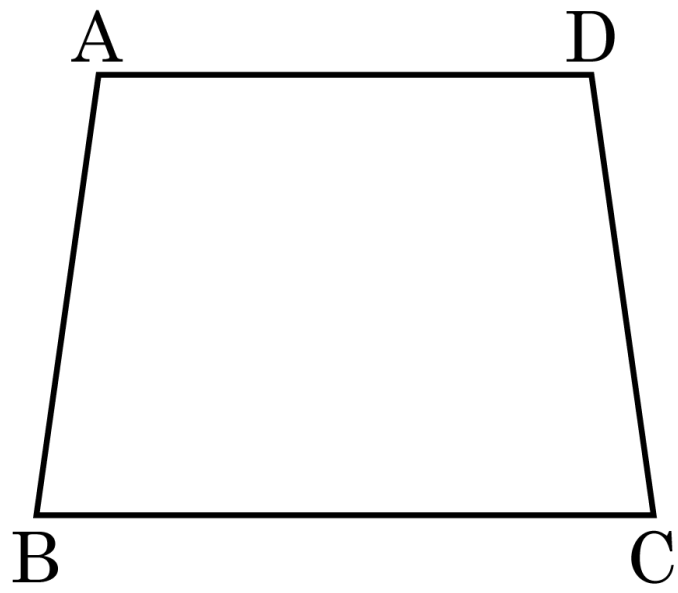
1. 다음 사다리꼴 ABCD 가 있을 때, 변 BC 와 만나는 변은 모두 몇 개인가?



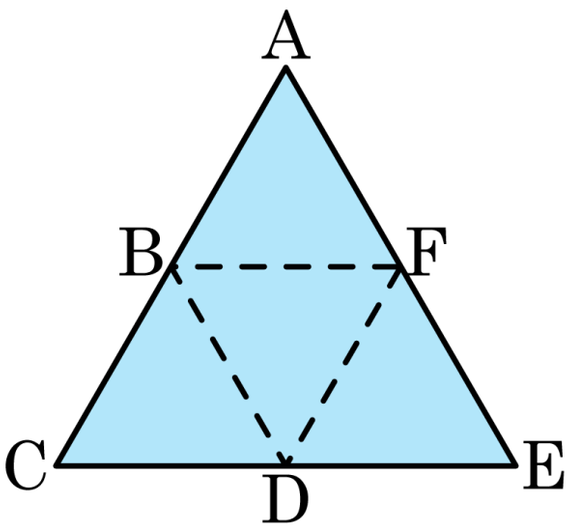
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 2 개

해설

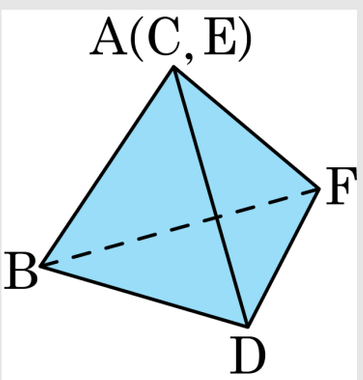
변 BC 와 만나는 변은 변 AB , 변 DC 이다.

2. 다음 그림과 같은 전개도로 만든 삼각뿔에서 $\overline{AB}$와 꼬인 위치에 있는 모서리는 몇 개인가?



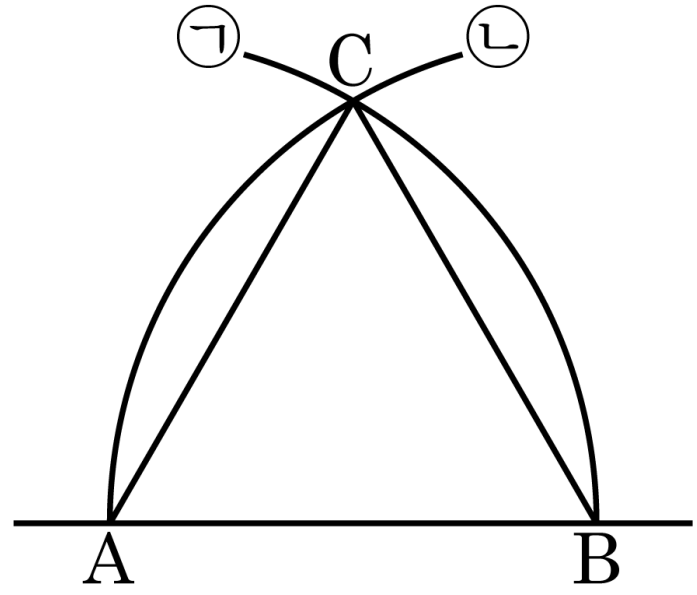
① 0 개 ② 1 개 ③ 2 개 ④ 3 개 ⑤ 4 개

해설



$\overline{AB}$ 와 꼬인 위치에 있는 모서리는 $\overline{DF}$ 이므로 1 개이다.

3. 다음 그림은 선분 AB 를 한 변으로 하는 정삼각형을 작도한 것이다. 점 C 를 작도하기 위해서 사용되는 도구는?



① 눈금 있는 자 ② 지우개 ③ 각도기

④ 삼각자 ⑤ 컴퍼스

해설

길이가 같은 선분을 작도할 때에는 컴퍼스가 이용된다.

4. 다음은 평각 $\angle XOY$ 의 이등분선을 작도하는 과정이다. ☐ 안에 알맞은 것을 차례대로 써넣어라.

> ① 점 O 를 중심으로 하는 원을 그려 직선 X, Y 와의 교점을 각각 A, B 라고 한다.
> ② 두 점 A, B 를 각각 중심으로 하고 ☐ 의 길이가 같은 두 원을 그려 그 교점을 P 라고 한다.
> ③ 두 점 O, P 를 이은 $\overline{OP}$ 가 $\angle XOY$ 의 ☐ 이다.

▶ 답 :

▶ 답 :

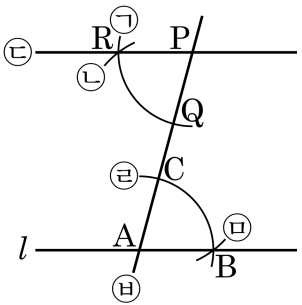
▷ 정답 : 반지름

▷ 정답 : 이등분선

해설

점 O 를 중심으로 하는 원을 그려 직선 X, Y 와의 교점을 각각 A, B 라고 한다. 두 점 A, B 를 각각 중심으로 하고 반지름의 길이가 같은 두 원을 그려 그 교점을 P 라고 한다. 두 점 O, P 를 이은 $\overline{OP}$ 가 $\angle XOY$ 의 이등분선이다.

5. 다음 그림은 점 P 를 지나고 직선 l 에 평행한 직선을 작도한 것이다. 그 과정을 바르게 나열한 것은?

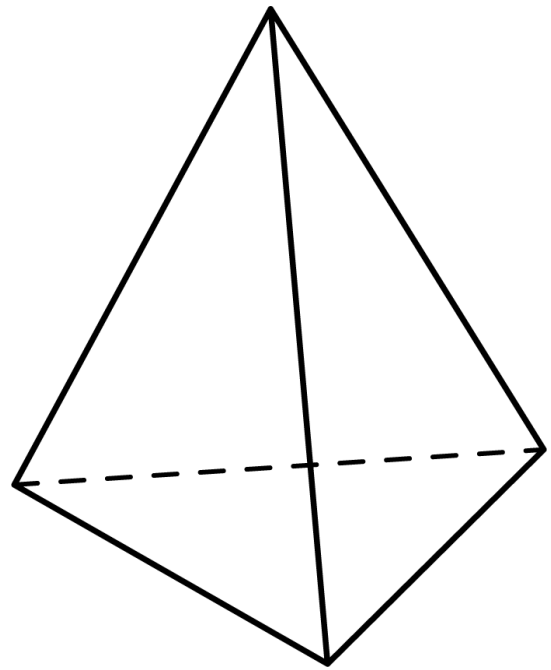


① ㉣-㉥-㉠-㉢-㉤-㉡
② ㉥-㉣-㉢-㉠-㉡-㉤
③ ㉥-㉠-㉡-㉢-㉤-㉣
④ ㉥-㉤-㉢-㉡-㉠-㉣
⑤ ㉥-㉢-㉠-㉤-㉡-㉣

해설

① 점 P 와 직선 l 을 지나는 직선을 그으면 직선 l 에 교점이 A 가생긴다.
② 점 A 를 중심으로 원을 그리고 그 교점을 B, C 이라 한다.
③ 점 P 를 중심으로 ②에서의 원과 반지름이 같은 원을 그리고 그 교점을 Q, R 라 한다.
④ 점 B 를 중심으로 반지름이 $\overline{BC}$ 인 원을 그린다.
⑤ 점 Q 를 중심으로 ④의 원과 반지름이 같은 원을 그리고, ③에서 그린 원과의 교점을 R 이라 한다.
⑥ 점 P 와 점 R 을 잇는다.
∴ ㉥-㉢-㉠-㉤-㉡-㉣

6. 다음 그림과 같은 삼각뿔에서 교선의 개수를 a , 교점의 개수를 b 라고 할 때, $a+b$ 의 값은 얼마인가?

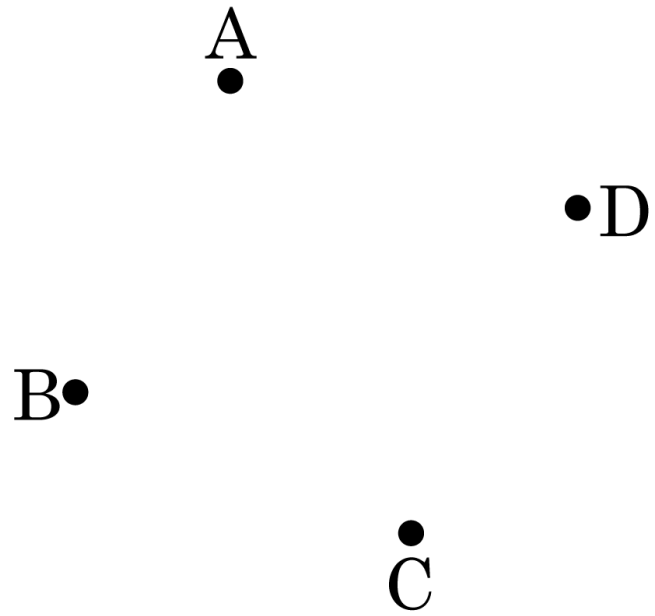


① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

해설

삼각뿔의 교점은 4 개이고, 교선은 6 개이므로 $a+b=10$ 이다.

7. 다음 그림의 4개의 점으로 그을 수 있는 서로 다른 직선의 개수는?

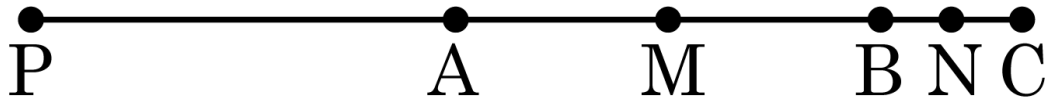


① 4개 ② 5개 ③ 6개 ④ 7개 ⑤ 8개

해설

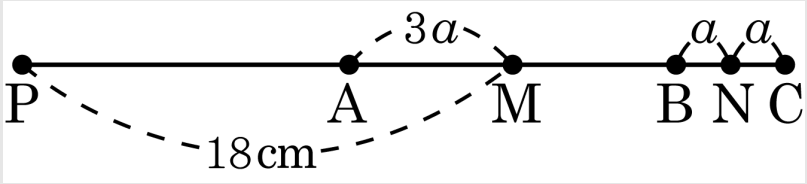
직선을 그어 보면 6개이다.

8. $\overline{AB} = 3\overline{BC}$ 이고, M, N 은 $\overline{AB}$, $\overline{BC}$ 의 중점이다. $\overline{PC} = 28\text{cm}$, $\overline{PM} = 18\text{cm}$ 일 때, $\overline{MN}$ 의 길이는?



① 6cm ② 8cm ③ 10cm ④ 12cm ⑤ 14cm

해설

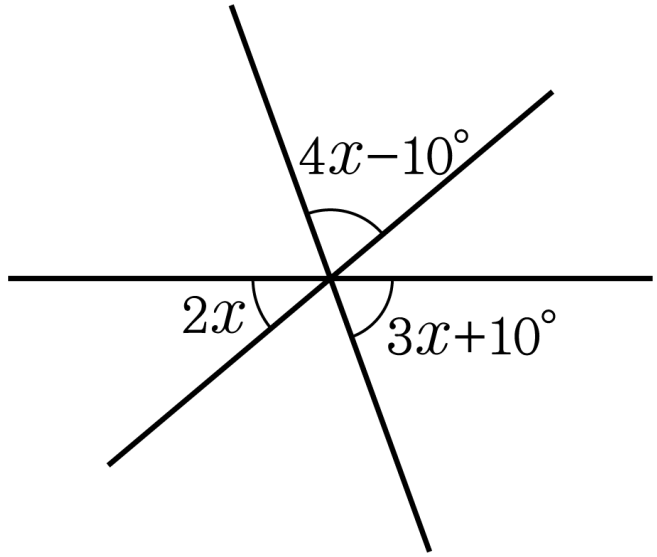


$18 + 5a = 28$

$a = 2(\text{cm})$

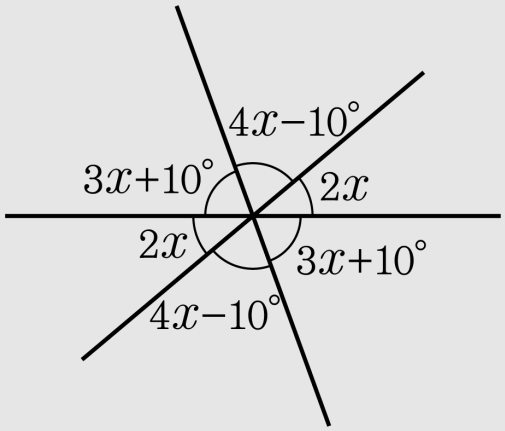
$\therefore\ \overline{MN} = 4a = 8(\text{cm})$

9. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



① 20° ② 26° ③ 35° ④ 46° ⑤ 50°

해설

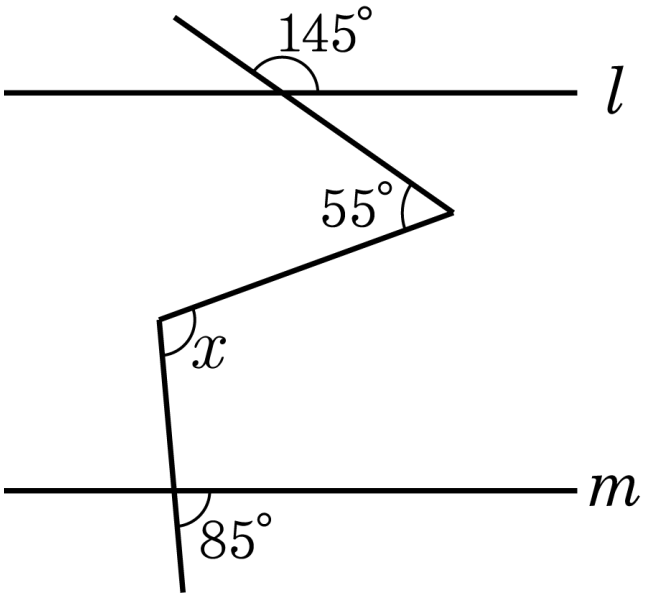


$2x + 4x - 10^\circ + 3x + 10^\circ = 180^\circ$

$9x = 180^\circ$

$\therefore \angle x = 20^\circ$

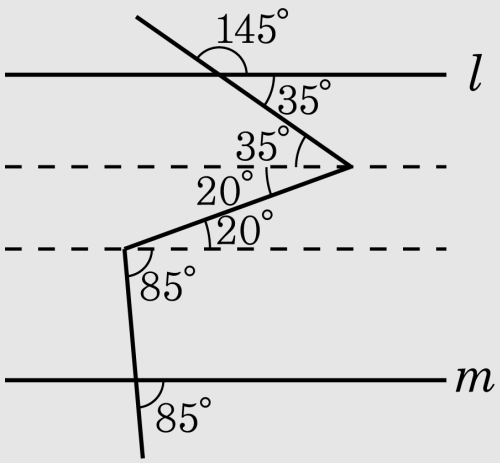
10. 다음 그림에서 $l // m$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : ____°

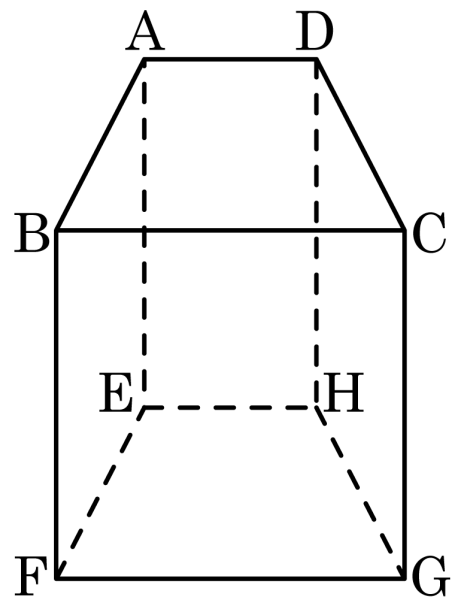
▷ 정답 : 105°

해설



$\therefore \angle x = 20° + 85° = 105°$

11. 다음 그림과 같이 밑면의 모양이 사다리꼴인 사각기둥에서 $\overline{AD}$와 꼬인 위치에 있는 모서리의 개수는?



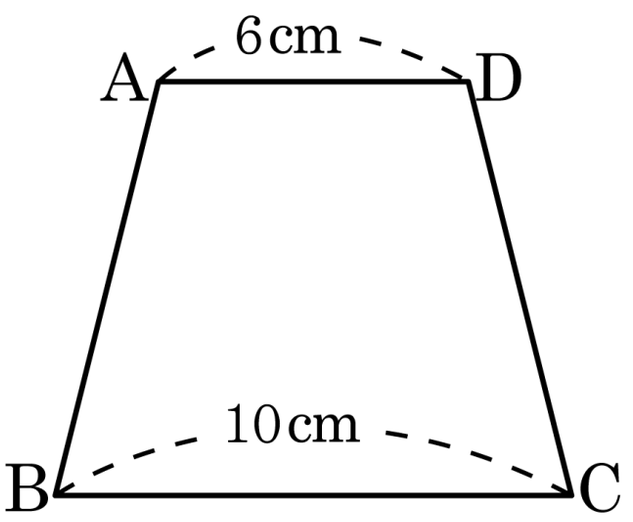
① 없다. ② 1개 ③ 2개

④ 3개 ⑤ 4개

해설

평행하지도 않고 만나지도 않는 모서리는 모서리 BF, CG, EF, GH의 4개이다.

12. 다음 그림에서 $\overline{AD} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 10\text{cm}$ 이고, 사다리꼴 ABCD 의 넓이가 64cm^2 일 때, 점 C 와 $\overline{AD}$ 사이의 거리를 구하여라.



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 8 cm

해설

점 C 와 $\overline{AD}$ 사이의 거리는 사다리꼴 ABCD 의 높이의 길이와 같다.

따라서 높이의 길이를 x 라고 하면

$\frac{1}{2} \times (6 + 10) \times x = 64$

$x = 8(\text{cm})$ 이다.