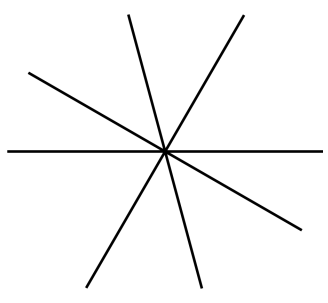
**1.** 다음 그림과 같이 네 직선이 한 점에서 만날 때, 맞꼭지각은 모두 몇 쌍인지 구하면?

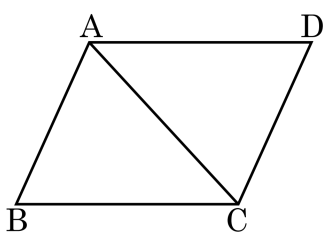


① 6 쌍 ② 8 쌍 ③ 10 쌍 ④ 12 쌍 ⑤ 14 쌍

해설

네 직선이 한 점에서 만날 때, 맞꼭지각은 12 쌍이다.

**2.** 다음 평행사변형에서 $\overline{AD}$ 와 한 점에서 만나지 않는 선분을 모두 구하면?

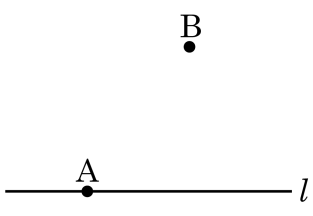



① $\overline{AB}$ ② $\overline{BC}$ ③ $\overline{CD}$ ④ $\overline{AC}$ ⑤ $\overline{AD}$

해설

평행사변형 $\overline{AD}$ 와 한 점에서 만나는 선분은 $\overline{AB}$ , $\overline{AC}$ , $\overline{CD}$ 이다.

**3.** 다음 그림에 대한 설명으로 옳은 것은?




① 점 B 는 직선 $l$ 위에 있다.

② 점 A 는 직선 $l$ 위에 있지 않다.

③ 두 점 A, B 를 지나는 직선은 무수히 많다.

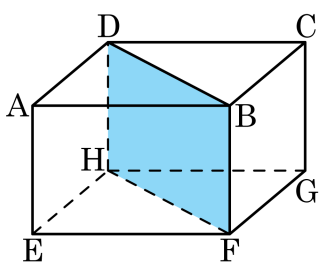
④ 직선 $l$ 을 포함하는 평면은 무수히 많다.

⑤ 직선 $l$ 과 점 B 사이의 거리를 $\overline{AB}$ 이다.

해설

직선 $l$ 위에 있는 점 A 와 직선 $l$ 위에 있지 않은 점 B 를 잇는 직선은 한 개이다.

**4.** 그림의 직육면체에서 평면 BFHD와 수직인 평면은?




① 면 AEFB ② 면 AEHD ③ 면 BFGC

④ 면 CGHD ⑤ 면 EFGH

해설

평면 BFHD 와 수직인 평면은 면 ABCD, 면 EFGH 이다.

**5.** 다음 중 삼각형의 SSS 합동의 조건인 것은 어느 것인가?

① 세 변의 길이의 비가 같다.

② 두 변의 길이의 비가 같고 그 끼인각의 크기가 같다.

③ 세 변의 길이가 같다.

④ 세 각의 크기가 같다.

⑤ 한 변의 길이의 비가 같고 양 끝각의 크기가 같다.

해설

삼각형의 합동 조건
- 대응하는 세 변의 길이가 같을 때
- 대응하는 두 변의 길이와 그 끼인각이 같을 때
- 대응하는 한 변의 길이와 양 끝각의 크기가 같을 때

이 중 '대응하는 세 변의 길이가 같을 때'를 SSS 합동이라고 한다.

**6.** 다음 그림과 같이 직선 $l$ 위에 네 점 A, B, C, D가 차례대로 있을 때, $\overrightarrow{AD}$과 $\overrightarrow{CA}$의 공통부분은?

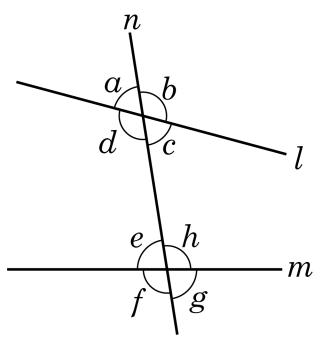



① $\overline{AB}$ ② $\overline{AC}$ ③ $\overline{BC}$ ④ $\overline{CD}$ ⑤ $\overline{BD}$

해설

② $\overrightarrow{AD}$ 와 $\overrightarrow{CA}$ 의 공통부분은 $\overline{AC}$ 이다.

**7.** 다음 그림과 같이 두 직선 $l$ , $m$ 이 다른 한 직선 $n$ 과 만나고 있다. 그림을 보고 다음 중 옳은 것을 고르면?




① 동위각과 엇각의 크기는 서로 같다.

② $\angle b$ 와 $\angle h$ 의 합은 $180°$ 이다

③ $\angle b$ 와 $\angle f$ 는 엇각이다

④ $\angle a$ 와 $\angle f$ 는 동위각이다.

⑤ $\angle a$ 와 $\angle e$ 는 동위각이다.

해설

동위각은 위치가 같은 각이므로 $\angle a$ 와 $\angle e$ 는 동위각이다.

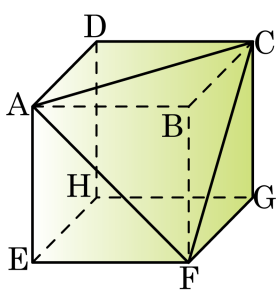
**8.** 공간에 있는 두 직선의 위치가 다음과 같을 때, 서로 평행한 것은?

① 한 평면 위에 있는 두 직선 ② 한 평면에 평행한 두 직선
③ 꼬인 위치에 있는 두 직선 ④ 한 직선에 수직인 두 직선
⑤ 한 평면에 수직인 두 직선

해설

나머지는 공간에서 평행하지 않은 위치로도 존재할 수 있다.

**9.** 다음 그림은 정육면체를 세 꼭짓점 A, F, C 를 지나는 평면으로 잘라서 만든 입체도형이다. 모서리 CF 와 평행인 면은?




① 면 EFGH ② 면 DHGC ③ 면 ADC

④ 면 AEF ⑤ 면 AEHD

해설

모서리 CF 와 평행인 면 : 면 AEHD

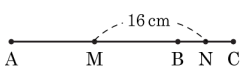
**10.** $\triangle ABC$에 대한 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $\angle B$의 대변은 $\overline{AC}$이다.
② $\overline{AB}$의 대각은 $\angle C$이다.
③ $\overline{BC}$의 대각은 $\angle CAB$이다.
④ $\overline{AB} > \overline{AC} + \overline{BC}$
⑤ $\overline{AC} < \overline{AB} + \overline{BC}$

해설

④ 삼각형에서 한 변의 길이는 나머지 두 변의 길이의 합보다 작다.

**11.** 다음 그림에서 $\overline{AB} = 3\overline{BC}$ 이고, $\overline{AB}$ , $\overline{BC}$ 의 중점을 각각 M , N 이라 하자. $\overline{MN} = 16\text{cm}$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?



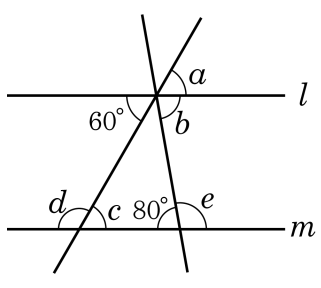

① 8cm ② 8.5cm ③ 9cm
④ 10cm ⑤ 12cm

해설

$\overline{AC} = 2\overline{MN} = 32(\text{cm})$

$\therefore \overline{BC} = \frac{1}{4}\overline{AC} = \frac{1}{4} \times 32 = 8(\text{cm})$

**12.** 다음 그림에서 $l//m$일 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



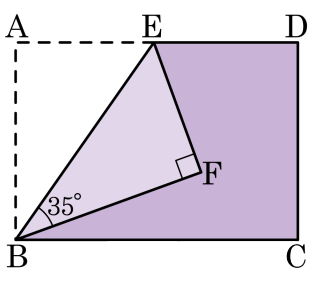

① $\angle a = 60°$ ② $\angle b = 100°$ ③ $\angle c = 60°$

④ $\angle d = 120°$ ⑤ $\angle e = 100°$

해설

② $\angle b = 80°$

**13.** 다음 그림과 같이 직사각형 모양의 종이 ABCD 를 선분EB 를 따라 접었을 때, $\angle FBE = 35°$ 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.
$\angle ABC = 90°$
$\angle FBC = 90° - (35° + 35°) = 20°$
$\therefore \angle EBC = 55°$
$\angle AEB = \angle EBC = 55°$
$\angle FED + 2\angle AEB = 180°$, $\angle FED + 2 \times 55° = 180°$, $\angle FED = 70°$

**14.** 다음 중 삼각형이 결정되는 개수가 다른 것을 고르면?

① $\angle A = 50°$, $\overline{AB} = 5cm$, $\overline{AC} = 4cm$

② $\angle A = 60°$, $\overline{BC} = 5cm$, $\angle B = 55°$

③ $\angle B = 60°$, $\overline{BC} = 6cm$, $\angle C = 55°$

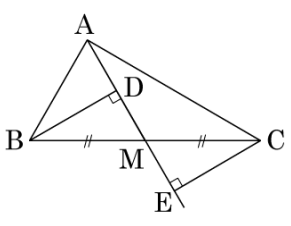
④ $\overline{AB} = 7cm$ , $\angle A = 35°$ , $\overline{BC} = 5cm$

⑤ $\overline{AB} = 3cm$, $\overline{BC} = 4cm$, $\overline{AC} = 5cm$

해설

④ $\overline{AB} = 7cm$ , $\angle A = 35°$ , $\overline{BC} = 5cm$
주어진 조건으로 두 개의 삼각형이 만들어 진다.

**15.** 다음 그림에서 △ABC의 변 BC의 중점을 M, 점 B와 C에서 직선 AM에 내린 수선의 발을 각각 D, E라 할 때 △BDM과 △CEM이 합동이 되는 조건은?




① SSS 합동 ② SAS 합동

③ ASA 합동 ④ AAA 합동

⑤ 합동이 아니다.

해설

△BDM 과 △CEM 에서
㉠ $\overline{BM} = \overline{MC}$
㉡ ∠MBD = ∠MCE (엇각)
㉢ ∠BMD = ∠EMC (맞꼭지각)
㉠, ㉡, ㉢에 의해
△BDM ≡ △CEM (ASA 합동)