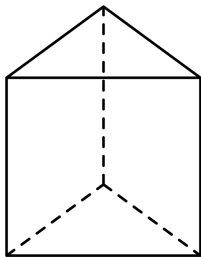


1. 다음 그림과 같은 삼각기둥에서 교점의 개수를 a 개, 교선의 개수를 b 개라고 할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

개

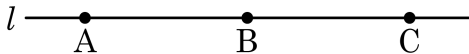
▷ 정답 : 15개

해설

교점 a 는 6개, 교선 b 는 9개이다.

$$\therefore a + b = 6 + 9 = 15(\text{개})$$

2. 다음 그림과 같이 직선 l 위의 세 점 A, B, C 가 차례로 있을 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



① $\overline{AC} = \overline{CA}$

② $\overleftrightarrow{AB} = \overleftrightarrow{BC}$

③ $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AC}$

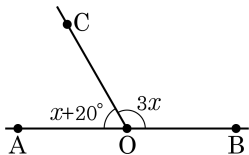
④ $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{CA}$

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

해설

$\overrightarrow{AC}$ 와 $\overrightarrow{CA}$ 는 시작점이 다른 반직선이다.

3. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



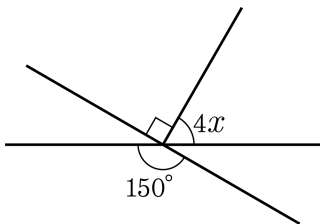
▶ 답: °

▷ 정답: 40 °

해설

$(x + 20^\circ) + 3x = 4x + 20^\circ = 180^\circ$ 이므로
 $4x = 160^\circ$, 즉 $x = 40^\circ$ 이다.

4. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 :

 [°]

▶ 정답 : 15°

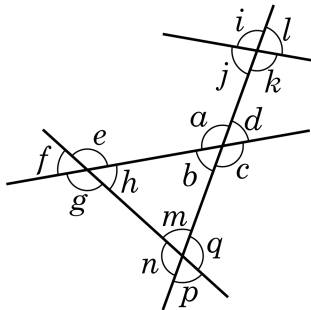
해설

$$90^\circ + 4x = 150^\circ$$

$$4x = 60^\circ$$

$$\therefore \angle x = 15^\circ$$

5. 다음 그림에 대하여 $\angle b$ 의 동위각의 개수를 x , $\angle a$ 의 엇각의 개수를 y 라 할 때, x, y 의 값을 차례로 알맞게 쓴 것은?



① 2, 2

② 2, 3

③ 3, 1

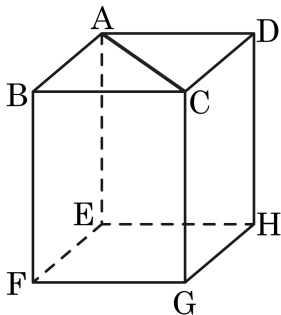
④ 3, 2

⑤ 3, 3

해설

$\angle b$ 의 동위각은 $\angle j, \angle n, \angle g$ 이고 모두 3 개이므로 $x = 3$ 이고, $\angle a$ 의 엇각은 $\angle k, \angle h$ 이고 모두 2 개이므로 $y = 2$ 이다.

6. 다음과 같은 직육면체가 있다. 각 면의 모서리에 대해서 $\overline{AC}$ 와 꼬인 위치에 있는 모서리의 수를 a 개, $\overline{AC}$ 와 만나지 않는 모서리의 수를 b 개라 할 때, $a + b$ 의 값은 얼마인지 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 12

해설

$\overline{AC}$ 와 꼬인 위치에 있는 모서리는 $\overline{BF}$, $\overline{DH}$, $\overline{EF}$, $\overline{FG}$, $\overline{GH}$, $\overline{HE}$ 로 모두 6 개이다.

$\overline{AC}$ 와 만나지 않는 모서리는 $\overline{EH}$, $\overline{HG}$, $\overline{GF}$, $\overline{FE}$, $\overline{BF}$, $\overline{DH}$ 로 모두 6 개이다.

그러므로 $a + b = 12$ 이다.

7. 다음 중 옳은 것을 모두 골라라. (단, 일치하는 경우는 제외한다.)

- ㉠ 한 평면에 평행한 두 평면은 평행하다.
- ㉡ 한 직선에 평행한 두 직선은 평행하다.
- ㉢ 한 평면과 만나는 두 평면은 평행하다.
- ㉣ 한 직선에 평행한 두 평면은 평행하다.
- ㉤ 한 평면에 수직인 두 직선은 평행하다.
- ㉥ 한 평면에 수직인 두 평면은 평행하다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

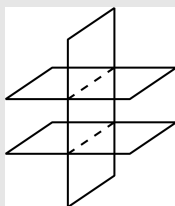
▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉡

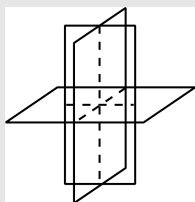
▶ 정답 : ㉤

해설

㉥ 한 직선에 수직인 두 평면은

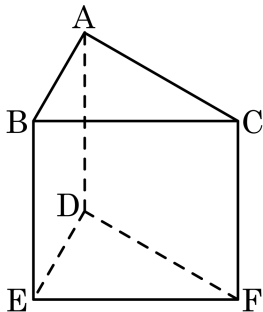


이거나



이다.

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



① 모서리 CF

② 모서리 BE

③ 모서리 AD

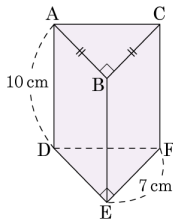
④ 모서리 AC

⑤ 모서리 AB

해설

모서리 AC, AB 는 면 DEF 에 평행하다.

9. 다음 그림을 보고 틀린 것을 고르면?



- ① 점 A 와 면 DEF 사이의 거리는 10cm이다.
- ② 점 B 와 면 DEF 사이의 거리는 점 F 와 면 ABC 사이의 거리와 같다.
- ③ 점 C 와 면 ABED 사이의 거리는 $\overline{CB}$ 의 길이와 같다.
- ④ 점 D 와 면 BCFE 사이의 거리는 $\overline{DE}$ 의 길이와 같다.
- ⑤ 점 E 와 면 ADFC 사이의 거리는 7cm이다.

해설

점 E 와 면 ADFC 사이의 거리는 그림만으로는 구할 수 없다.
(점 E 와 면 ADFC 사이의 거리는 $\overline{DF}$ 를 밑변으로 하는 $\triangle DEF$ 의 높이의 길이와 같다.)