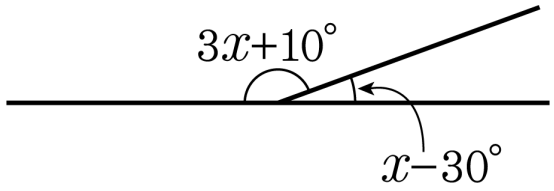
1. 다음 그림에서 x 의 값은?



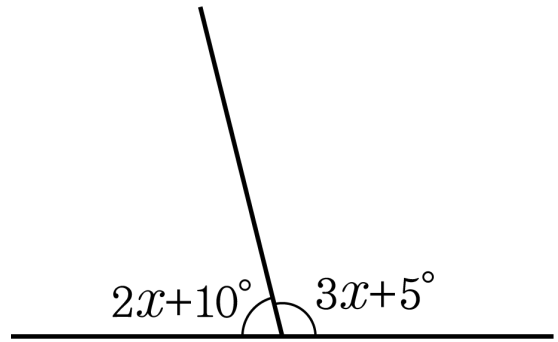
① 10° ② 20° ③ 30°

④ 40° ⑤ 50°

해설

$(3x+10^\circ)+(x-30^\circ)=180^\circ$ 이므로 $x=50^\circ$ 이다.

2. 다음 그림에서 $\angle x$의 크기를 구하여라.



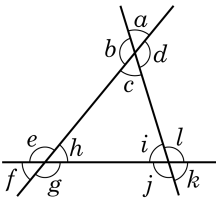
▶ 답 : ____°

▷ 정답 : 33 °

해설

$(2x+10\,^\circ)+(3x+5\,^\circ)=180\,^\circ$ 이므로 $5x=165\,^\circ$ 이다.
즉, $\angle x=33\,^\circ$ 이다.

3. 세 직선이 다음 그림과 같이 만날 때, 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 골라라.



㉠ $\angle f$ 와 $\angle h$ 는 맞꼭지각이다.

㉡ $\angle d$ 와 $\angle i$ 는 엇각이다.

㉢ $\angle a$ 와 $\angle i$ 는 동위각이다.

㉣ $\angle c$ 와 $\angle f$ 는 동위각이다.

▶ 답:

▶ 답:

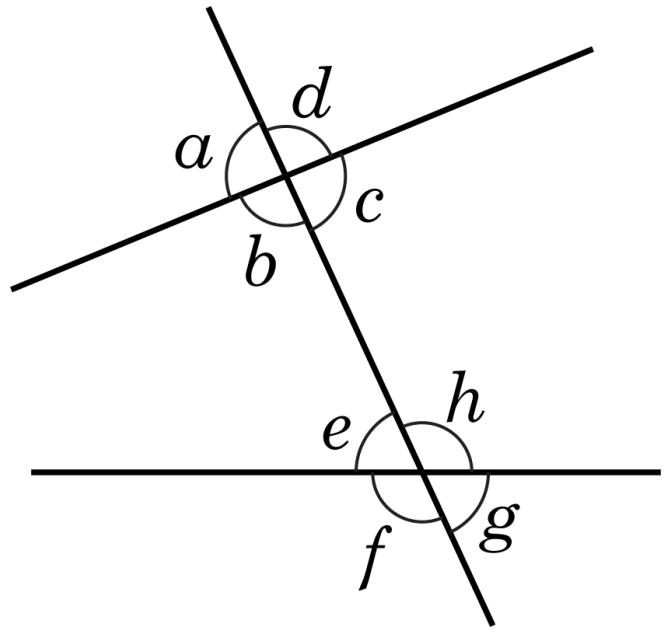
▷ 정답: ㉢

▷ 정답: ㉣

해설

㉢ $\angle a$, $\angle l$: 동위각
㉣ $\angle c$, $\angle g$: 동위각

4. 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.

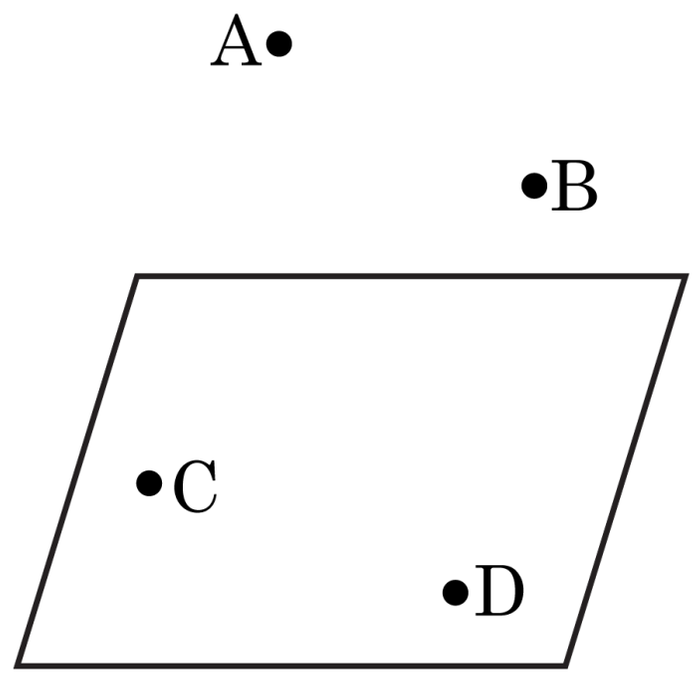
5. 한 평면 위에 있지 않은 네 점 A, B, C, D 가 있다. 이들 중 세 점으로 결정되는 평면은 모두 몇 개 인가?(단, 어느 세 점도 한 직선 위에 있지 않다.)

① 2개 ② 3개 ③ 4개 ④ 5개 ⑤ 6개

해설

한 직선 위에 있지 않은 세 점은 한 평면을 결정하므로 결정되는 평면은 평면 ABC, 평면 ABD, 평면 ACD, 평면 BCD로 모두 4개이다.

6. 다음 그림과 같이 공간에 어느 세 점도 한 직선 위에 있지 않은 4 개의 점 A, B, C, D 가 있다. 이들 중 세 점으로 결정되는 평면은 모두 몇 개인지 구하여라.



▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 4 개

해설

(A, B, C), (A, B, D), (A, C, D), (B, C, D)

7. 삼각형의 세 변의 길이가 5 cm, 7 cm, x cm 이고, x는 정수일 때, x의 최솟값은?

① 2 cm ② 3 cm ③ 4 cm ④ 5 cm ⑤ 6 cm

해설

가장 긴 변이 7일 때, $5 + x > 7$, $x > 2$
가장 긴 변이 x일 때, $5 + 7 > x$, $12 > x$
따라서 $2 < x < 12$이므로 x의 최솟값은 3 이다.

8. 삼각형의 세 변의 길이가 각각 a, $a-1$, $a+5$ 일 때, 다음 중 a 의 값이 될 수 없는 것을 모두 고르면?

① 1 ② 6 ③ 8 ④ 10 ⑤ 11

해설

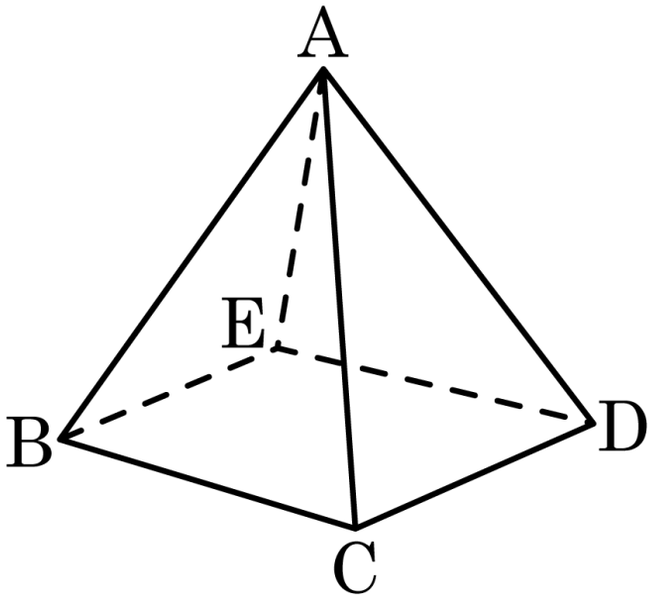
세 변의 길이는 모두 양수이므로 $a-1>0$, $a>1$

가장 긴 변의 길이 $a+5$ 가 다른 두 변의 길이의 합보다 작아야 하므로

$a+(a-1)>a+5$

$\therefore\ a>6$

9. 다음 그림의 사각뿔에서 $\overline{AB}$ 와 만나는 모서리의 개수를 a개 , 꼬인 위치에 있는 모서리의 개수를 b개 라고 할 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 7

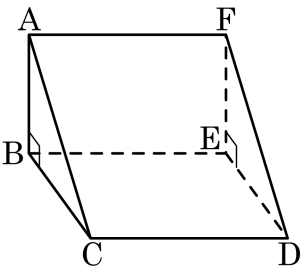
해설

a : $\overline{AC}$, $\overline{AD}$, $\overline{AE}$, $\overline{BC}$, $\overline{BE} \Rightarrow 5$개

b : $\overline{CD}$, $\overline{DE} \Rightarrow 2$ 개

$\therefore\ a+b=7$

10. 다음은 직육면체를 반으로 자른 것이다. $\overline{AC}$ 와 꼬인 위치에 있는 모서리를 모두 구하여라.(단, 모서리 AB = $\overline{AB}$로 표기)



▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $\overline{DE}$ 또는 $\overline{ED}$

▷ 정답: $\overline{BE}$ 또는 $\overline{EB}$

▷ 정답: $\overline{EF}$ 또는 $\overline{FE}$

해설

$\overline{AC}$ 와 꼬인 위치에 있는 모서리는 $\overline{DE}$, $\overline{BE}$, $\overline{EF}$ 로 3 개이다.