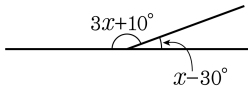


1. 다음 그림에서 x 의 값은?



① 10°

② 20°

③ 30°

④ 40°

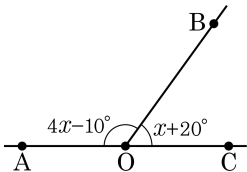
⑤ 50°

해설

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

2. 다음 그림에서 $\angle AOB$ 의 크기는?

- ① 116° ② 118° ③ 121°
④ 124° ⑤ 126°



해설

$(4x - 10^\circ) + (x + 20^\circ) = 180^\circ$ 이므로

$5x = 170^\circ$, 즉 $x = 34^\circ$ 이다.

따라서 $4x - 10^\circ = 180^\circ - (x + 20^\circ) = 126^\circ$ 이다.

3. 다음 시계의 시침과 분침이 이루는 각 중 작은 쪽의 각의 크기가 90° 인 것을 모두 고르면?

㉠ 3 시

㉡ 4 시 30 분

㉢ 6 시

㉣ 8 시

㉤ 9 시

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉠, ㉤

④ ㉡, ㉢

⑤ ㉡, ㉤

해설

작은 쪽의 각의 크기가 90° 인 것은 ㉠, ㉤이다.

4. 다음 시계의 시침과 분침이 이루는 각 중 작은 쪽의 각의 크기가 90° 일 때의 시각이 아닌 것을 모두 고르면?

① 3 시

② 3 시 30 분

③ 2 시 30 분

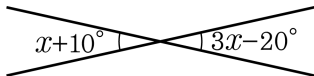
④ 9 시 30 분

⑤ 9 시

해설

작은 쪽의 각의 크기가 90° 일 때의 시각이 아닌 것은 ②, ③, ④이다.

5. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : $^\circ$

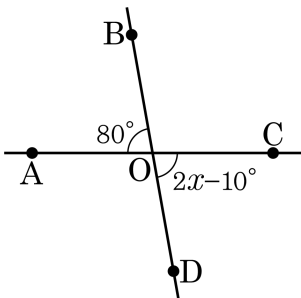
▷ 정답 : 15°

해설

$$x + 10^\circ = 3x - 20^\circ$$

따라서 $\angle x = 15^\circ$ 이다.

6. 다음 그림에서 $\angle COD$ 의 크기를 $2x - 10^\circ$ 라 할 때, $\angle x$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 : $\quad \quad \quad$ $^\circ$

▷ 정답 : 45°

해설

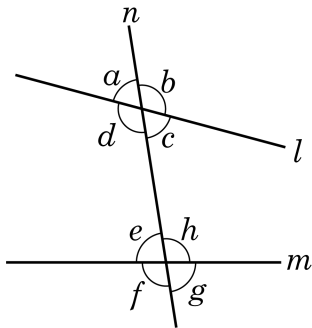
맞꼭지각의 크기는 서로 같으므로 $\angle COD = \angle AOB = 80^\circ$ 이다.

$$80^\circ = 2x - 10^\circ$$

$$2x = 90^\circ$$

$$\therefore \angle x = 45^\circ$$

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

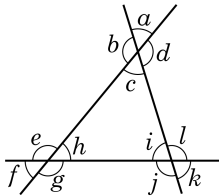


- ① 동위각과 엇각의 크기는 서로 같다.
- ② $\angle b$ 와 $\angle h$ 의 합은 180° 이다
- ③ $\angle b$ 와 $\angle f$ 는 엇각이다
- ④ $\angle a$ 와 $\angle f$ 는 동위각이다.
- ⑤ $\angle a$ 와 $\angle e$ 는 동위각이다.

해설

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

8. 세 직선이 다음 그림과 같이 만날 때, 옳지 않은 것을 모두 골라라.



- ㉠ $\angle a$ 와 $\angle l$ 은 동위각이다.
 ㉡ $\angle f$ 와 $\angle h$ 는 맞꼭지각이다.
 ㉢ $\angle d$ 와 $\angle k$ 는 엇각이다.
 ㉣ $\angle c$ 와 $\angle g$ 는 동위각이다.
 ㉤ $\angle d$ 와 $\angle i$ 는 엇각이다.
 ㉥ $\angle a$ 와 $\angle e$ 는 맞꼭지각이다.

▶ 답 :

▶ 답 :

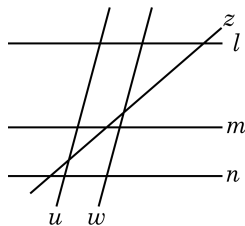
▶ 정답 : ㉢

▶ 정답 : ㉥

해설

- ㉢ $\angle d$ 와 $\angle k$ 는 동위각이다.
 ㉥ $\angle a$ 와 $\angle e$ 는 동위각이다.

9. 서로 평행한 세 직선 l, m, n 과 서로 평행한 두 직선 u, w , 그리고 다른 어떤 직선과도 평행하지 않은 직선 z 가 다음과 같이 만날 때, 생기는 각 중 크기가 다른 각은 모두 몇 종류인지 구하여라.



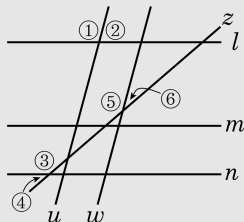
▶ 답 :

종류

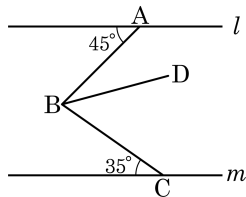
▶ 정답 : 6종류

해설

평행선과 동위각, 엇각의 성질을 이용하여 크기가 다른 각을 표시하면 다음 그림과 같다. 따라서 크기가 다른 각은 모두 6 종류이다.



10. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 이고, $\angle ABD = \frac{3}{5} \angle DBC$ 일 때, $\angle ABD$ 의 크기를 구하여라.

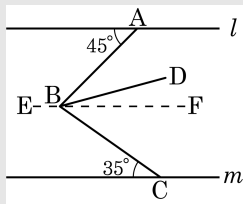


▶ 답 : $\quad \quad \quad \circ$

▷ 정답 : $30 \underline{\hspace{0.5em}}$

해설

위 그림과 같이 점 B 를 지나면서 직선 l, m 에 평행한 선분 EF 를 그으면 $\angle ABE = 45^\circ$, $\angle CBE = 35^\circ$ 이다.
따라서 $\angle ABC = 45^\circ + 35^\circ = 80^\circ$
 $\angle ABD = \frac{3}{5} \angle DBC$ 이므로 $\angle ABD = a$ 라



$$\text{하면 } \angle DBC = \frac{5}{3}a$$

$$\angle ABD + \angle DBC = \angle ABC$$

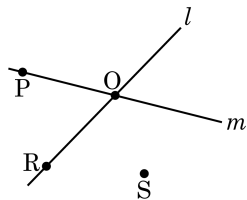
$$a + \frac{5}{3}a = 80^\circ$$

$$\frac{8}{3}a = 80^\circ$$

$$a = 30^\circ$$

$$\therefore \angle ABD = 30^\circ$$

11. 다음 그림에서 직선 l 과 m 위에 동시에 있는 점을 구하여라.



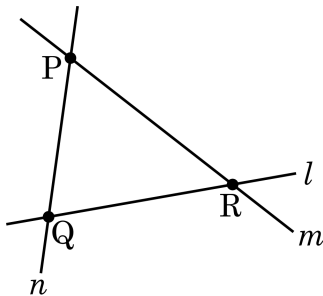
▶ 답 :

▷ 정답 : 점 O

해설

두 직선이 만나는 점은 O 이다.

12. 다음 그림에 대한 설명으로 옳은 것은?



① 직선 l 은 점 R 를 지나지 않는다.

② 직선 m, n 은 한 점에서 만난다.

③ 두점 Q, R 는 직선 m 위에 있다.

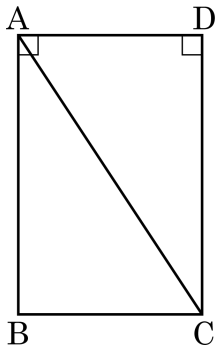
④ 점 P 는 직선 n 위에 있지 않다.

⑤ 점 Q 는 직선 l 과 m 위에 있다.

해설

② 직선 m, n 은 한 점에서 만난다.

13. 다음 그림과 같은 직사각형에서 $\overleftrightarrow{AB}$ 와 한 점에서 만나는 직선의 개수는?



① 0개

② 1개

③ 2개

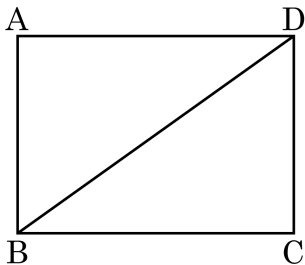
④ 3개

⑤ 4개

해설

$\overleftrightarrow{AB}$ 와 한 점에서 만나는 직선은 $\overleftrightarrow{AD}$, $\overleftrightarrow{AC}$, $\overleftrightarrow{BC}$ 의 3개이다.

14. 다음 직사각형에서 $\overline{BD}$ 와 만나는 선분을 모두 써라.(단, 선분 $AB = \overline{AB}$ 꼴로 표기)



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\overline{AB}$ 또는 $\overline{BA}$

▷ 정답 : $\overline{AD}$ 또는 $\overline{DA}$

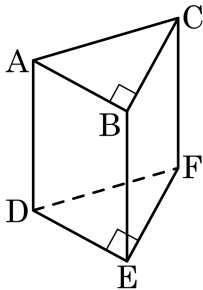
▷ 정답 : $\overline{BC}$ 또는 $\overline{CB}$

▷ 정답 : $\overline{CD}$ 또는 $\overline{DC}$

해설

$\overline{BD}$ 는 모든 선분과 만난다.

15. 다음 그림의 삼각기둥에서 면 ABC 와 평행하지 않은 모서리를 모두 찾으면?



① 모서리 AD

② 모서리 CF

③ 모서리 DE

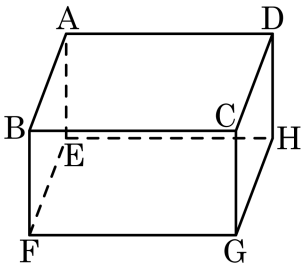
④ 모서리 DF

⑤ 모서리 EF

해설

모서리 AD 와 CF 는 면 ABC 와 한 점에서 만난다.

16. 다음 그림과 같이 직육면체에서 모서리 AB 와 평행한 면은 모두 몇 개인가?



① 1 개

② 2 개

③ 3 개

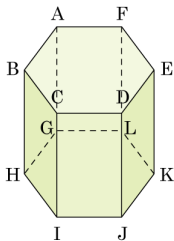
④ 4 개

⑤ 5 개

해설

면 EFGH, 면 CDHG

17. 다음과 같이 밑면이 정육각형인 각기둥에서 서로 평행한 두 면을 각각 짝을 지어서 써라.



▶ 답 :

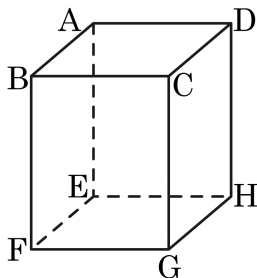
▶ 정답 : (면 ABCDEF, 면 GHIJKL), (면 ABHG, 면 EDJK), (면 BCIH, 면 FEKL), (면 CIJD, 면 AGLF)

해설

평행한 두 면을 찾으려면 만나지 않는 두 평면을 찾는다.

(면 ABCDEF, 면 GHIJKL), (면 ABHG, 면 EDJK), (면 BCIH, 면 FEKL), (면 CIJD, 면 AGLF)

18. 다음 사각기둥에 대하여 다음을 구하여라.



- (1) 면 CGHD와 만나는 면
- (2) 면 ABFE와 평행한 면
- (3) 면 BFGC에 수직인 면
- (4) 면 AEHD와 CGHD의 교선

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 면 ABCD, 면 BFGC, 면 EFGH, 면 AEHD

▷ 정답 : (2) 면 CGHD

▷ 정답 : (3) 면 ABCD, 면 ABFE, 면 EFGH, 면 CGHD

▷ 정답 : (4) $\overline{DH}$

해설

- (1) 면 ABCD, 면 BFGC, 면 EFGH, 면 AEHD
- (2) 면 CGHD
- (3) 면 ABCD, 면 ABFE, 면 EFGH, 면 CGHD
- (4) $\overline{DH}$