

1. 다음 중 교점이 생길 수 없는 경우는?

① 면과 선이 만날 때

② 직선과 직선이 만날 때

③ 곡선과 직선이 만날 때

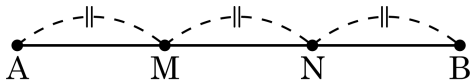
④ 면과 면이 만날 때

⑤ 곡선과 곡선이 만날 때

해설

④ 면과 면이 만날 때는 교선이 생긴다.

2. 다음의 그림을 보고 안에 알맞은 수를 써넣어라.



$$\overline{AN} = \square \overline{AB}$$

▶ 답:

▷ 정답: $\frac{2}{3}$

해설

$\overline{AN}$ 은 $\overline{AB}$ 를 3으로 나눈 것 중 2개이다.

3. 다음 보기에서 예각을 모두 골라 기호로 써라.

보기

㉠ 90°

㉡ 30°

㉢ 80°

㉣ 110°

㉤ 180°

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉢

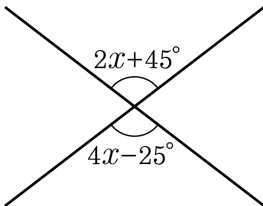
해설

㉠ 직각

㉣ 둔각

㉤ 평각

4. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



① 15°

② 20°

③ 25°

④ 30°

⑤ 35°

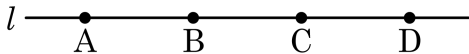
해설

$$4x - 25^\circ = 2x + 45^\circ$$

$$2x = 70^\circ$$

$$\therefore \angle x = 35^\circ$$

5. 다음 그림과 같이 일직선 위에 A, B, C, D 가 있다. 옳지 않은 것은?



① $\overleftrightarrow{AB} = \overleftrightarrow{BA}$

② $\overline{AB} = \overline{BA}$

③ $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{BA}$

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

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

해설

$$\overrightarrow{BC} \neq \overrightarrow{BA}$$

6. 다음 중 한 평면 위에 있는 두 직선의 위치 관계가 아닌 것은?

① 일치한다.

② 평행하다.

③ 직교한다.

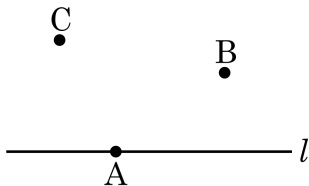
④ 한 점에서 만난다.

⑤ 꼬인 위치에 있다.

해설

⑤ 두 직선의 꼬인 위치는 공간에서만 존재한다.

7. 다음 그림에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

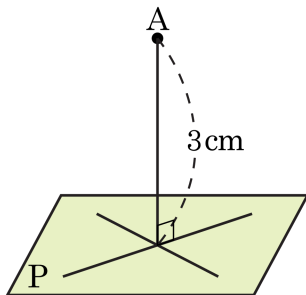


- ① 점 C 는 직선 l 위에 있지 않다.
- ② 점 A 는 직선 l 위에 있다.
- ③ 두 점 A, B 를 지나는 직선은 한 개이다.
- ④ 점 A, B, C 를 포함하는 평면은 무수히 많다.
- ⑤ 점 A 과 점 B 사이의 거리를 $\overline{AB}$ 이다.

해설

점 A, B, C 를 포함하는 평면은 하나이다.

8. 다음 그림에서 점 A 와 평면 P 사이의 거리를 구하여라.



▶ 답 :

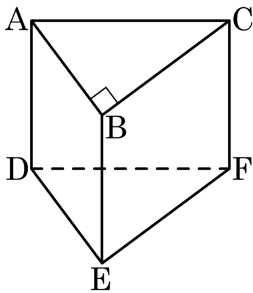
cm

▶ 정답 : 3cm

해설

점 A 에서 평면 P 에 내린 수선의 발까지의 거리는 3cm 이다.

9. 다음 그림의 삼각기둥에서 면 DEF 에 평행한 면을 구하여라.



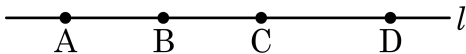
▶ 답 :

▷ 정답 : 면 ABC

해설

면 DEF 에 평행한 면은 면 ABC 이다.

10. 다음 그림을 보고 옳지 않는 것을 고르면?



① $\overleftrightarrow{AC} = \overleftrightarrow{BD}$

② $\overleftrightarrow{CD} = \overleftrightarrow{DC}$

③ $\overline{BC} = \overline{CB}$

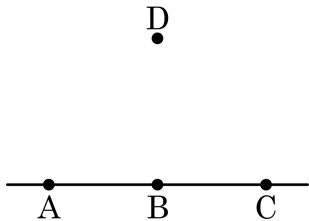
④ $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BC}$

⑤ $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{BD}$

해설

④ 시작점과 방향이 같아야 같은 반직선이다.

11. 네 점 A, B, C, D 가 다음 그림과 같이 있을 때, 이 점들로 결정되는 서로 다른 선분의 개수는 몇 개인지 구하여라.



▶ 답: 개

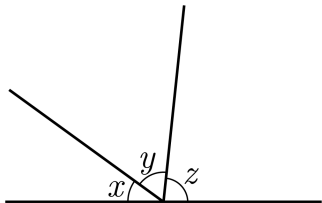
▷ 정답: 6 개

해설

한 직선 위에 존재하는 서로 다른 점 A, B, C 로 3 개의 선분이 결정된다.

$\overline{AB}, \overline{AC}, \overline{BC}, \overline{AD}, \overline{BD}, \overline{CD} \Rightarrow 6$ 개

12. 다음 그림에서 $\angle x : \angle y : \angle z = 3 : 5 : 7$ 일 때, $\angle y$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 :

$\underline{\hspace{1cm}}^\circ$

▶ 정답 : 60°

해설

$$\angle y = 180^\circ \times \frac{5}{15} = 60^\circ$$

13. 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 ㉠, ㉤

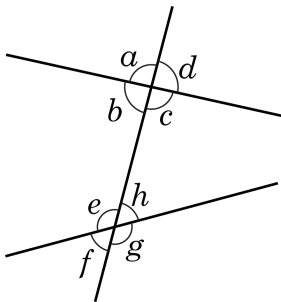
④ ㉡, ㉢

⑤ ㉡, ㉤

해설

작은 쪽의 각의 크기가 90° 인 것은 ㉠, ㉤이다.

14. 다음 그림에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

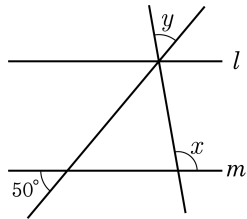


- ① $\angle a$ 와 $\angle c$ 는 맞꼭지각이다.
- ② $\angle a$ 와 $\angle e$ 는 동위각이다
- ③ $\angle b$ 와 $\angle h$ 는 엇각이다.
- ④ $\angle d$ 와 $\angle f$ 는 맞꼭지각이다.
- ⑤ $\angle c$ 와 $\angle g$ 는 동위각이다.

해설

④ $\angle d$ 와 $\angle b$ 가 맞꼭지각이고 $\angle f$ 는 $\angle h$ 와 맞꼭지각이다.

15. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x - \angle y$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 :

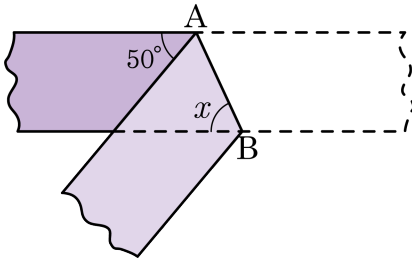
°
_

▷ 정답 : 50°

해설

$$\angle x = \angle y + 50^\circ, \angle x - \angle y = 50^\circ$$

16. 다음 그림은 폭이 같은 종이테이프를 선분 AB 를 따라 접은 것이다.
 $\angle x$ 의 크기는?



① 40°

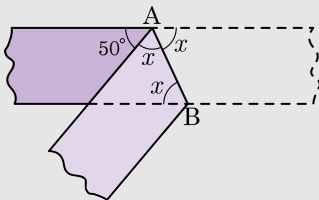
② 50°

③ 55°

④ 60°

⑤ 65°

해설



$$50^\circ + 2x = 180^\circ$$

$$\therefore \angle x = 65^\circ$$

17. 다음 그림의 직육면체에서 모서리 BC와 꼬인 위치에 있는 모서리는 몇 개인가?

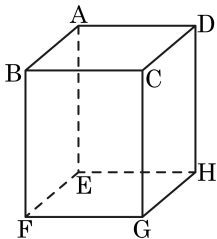
① 없다.

② 1 개

③ 2 개

④ 3 개

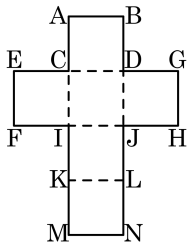
⑤ 4 개



해설

꼬인 위치에 있는 모서리는 모서리 AE, EF, DH, HG 의 4 개이다.

18. 다음 그림은 정육면체의 전개도이다. 이것으로 정육면체를 만들었을 때, 모서리 AB 와 꼬인 위치에 있지 않은 모서리는?



① $\overline{JD}$

② $\overline{IC}$

③ $\overline{EC}$

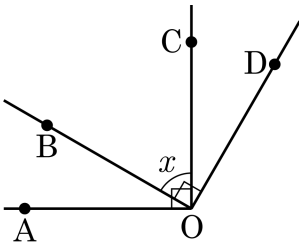
④ $\overline{LJ}$

⑤ $\overline{KI}$

해설

③ 모서리 EC 는 모서리 AB 와 점 A (E) 에서 만난다.

19. 다음 그림에서 $\angle AOB + \angle COD = 60^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 50°

② 60°

③ 70°

④ 80°

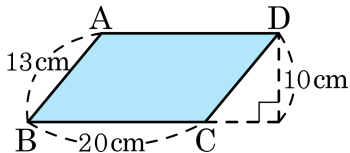
⑤ 90°

해설

$\angle x + \angle AOB = 90^\circ$, $\angle x + \angle COD = 90^\circ$ 이므로 $\angle AOB = \angle COD$ 이다.

따라서 $\angle AOB = \angle COD = 30^\circ$, $\angle x + 30^\circ = 90^\circ$ 이므로 $\angle x = 60^\circ$ 이다.

20. 다음 평행사변형에서 점 A 와 $\overline{BC}$ 사이의 거리는?



① 10cm

② 13cm

③ 20cm

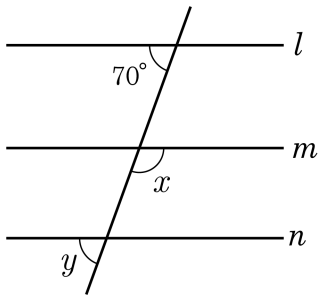
④ 7cm

⑤ 3cm

해설

$\overline{BC}$ 에 수직인 거리는 10cm 이다.

21. 다음 그림에서 $l \parallel m, l \parallel n$ 일 때, $\angle x, \angle y$ 의 크기를 각각 구하시오.



▶ 답: ○

▶ 답: ○

▷ 정답 : $x = 110^\circ$

▷ 정답 : $y = 70^\circ$

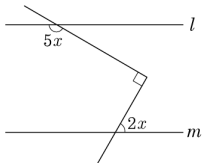
해설

 $l // m, l // n$ 이므로

$$\angle x = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$$

$$\angle y = 70^\circ$$

22. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



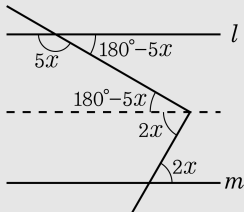
▶ 답 :

°

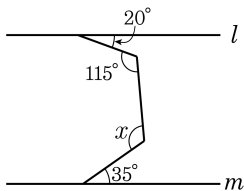
▶ 정답 : 30°

해설

두 직선 l , m 과 평행한 직선 h 를 그으면 $180^\circ - 5x + 2x = 90^\circ$, $3x = 90^\circ$, $\angle x = 30^\circ$



23. 아래 그림에서 l 과 m 이 평행할 때, $\angle x$ 의 값을 구하여라.



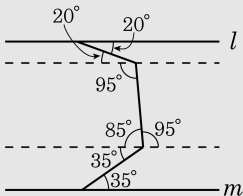
▶ 답 :

—°

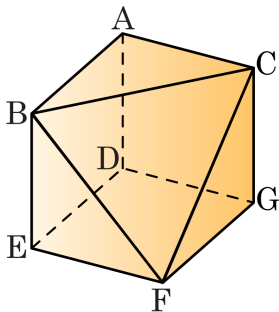
▶ 정답 : 120°

해설

다음 그림과 같이 직선 l , m 에 평행하게 두 개의 보조선을 그어 주면, $\angle x = 85^\circ + 35^\circ$ 가 된다. 따라서 $\angle x = 120^\circ$ 가 된다.



24. 다음 그림은 정육면체를 세 꼭지점 B, F, C를 지나는 평면으로 자른 입체도형이다. 모서리 BF와 평행인 면을 구하여라.



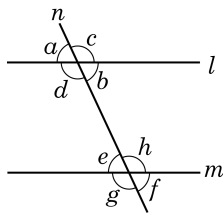
▶ 답 :

▷ 정답 : 면 ADGC

해설

모서리 BF가 포함되지도 않고 만나지도 않는 평면은 면 ADGC이므로 $\overline{BF} \parallel$ 면 ADGC이다.

25. 다음 그림에 대한 설명 중 옳은 것은?



- ① $\angle b = \angle g$ 이면 $l \parallel m$
- ② $l \parallel m$ 이면 $\angle a + \angle e = 180^\circ$
- ③ $\angle a \neq \angle h$ 이면 $l \parallel m$
- ④ $\angle g + \angle b = 180^\circ$ 이면 $l \parallel m$
- ⑤ $l \parallel m$ 이면 $\angle d + \angle h \neq 180^\circ$

해설

- ① $\angle b = \angle g$ 이면 $l \parallel m$
 $\angle b$ 와 $\angle g$ 는 동위각도 아니고 엇각도 아니므로 평행을 설명할 수 없다.
- ② $l \parallel m$ 이면 $\angle a + \angle e = 180^\circ$
 두 직선 l 과 m 이 평행하면 동위각의 합이 180° 가 되는 것은 아니다.
- ③ $\angle a \neq \angle h$ 이면 $l \parallel m$
 $\angle a = \angle e$ 이면 $l \parallel m$
- ⑤ $l \parallel m$ 이면 $\angle d + \angle h \neq 180^\circ$
 $l \parallel m$ 이면 $\angle d + \angle e = 180^\circ$