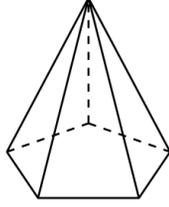


1. 다음 그림의 오각뿔에서 교점의 개수를 a , 교선의 개수를 b 라 할 때, $b - a$ 의 값은?

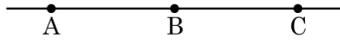


- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 10 ⑤ 15

해설

$a = 6$, $b = 10$
따라서 $b - a = 4$ 이다.

2. 다음 그림과 같이 직선 AB 위에 세 점 A, B, C가 있다. \vec{AB} 와 같은 것은?

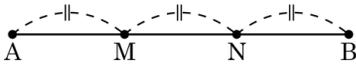


- ① \vec{AC} ② \vec{BC} ③ \vec{CA} ④ \vec{BA} ⑤ \vec{CB}

해설

두 반직선이 같기 위해서는 시작점과 방향이 같아야 한다.

3. 다음 그림에서 $\overline{AM} = \overline{MN} = \overline{NB}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① $\overline{AB} = 3\overline{NB}$ ② $\overline{MN} = \frac{1}{3}\overline{MB}$ ③ $\overline{MB} = 2\overline{AM}$
④ $\overline{AM} = \frac{1}{2}\overline{MB}$ ⑤ $\overline{AN} = 2\overline{MN}$

해설

② $\overline{AM} = \overline{MN} = \overline{NB}$ 이므로 $\overline{MN} = \frac{1}{2}\overline{MB}$ 이다.

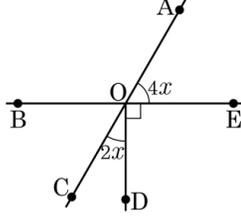
5. 다음 시계의 시침과 분침이 이루는 각 중 작은 쪽의 각의 크기가 90° 일 때의 시각이 아닌 것을 모두 고르면?

- 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.

6. 다음 그림에서 $\angle COD = 2x$, $\angle AOE = 4x$ 일 때, x 의 크기는?

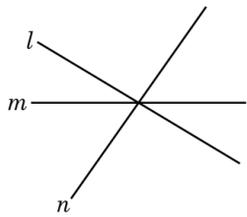


- ① 12° ② 14° ③ 15° ④ 16° ⑤ 18°

해설

$\angle AOE = \angle BOC = 4x$ 이므로 $4x + 2x = 90^\circ \therefore x = 15^\circ$

7. 다음 그림과 같이 세 직선 l, m, n 이 한 점에서 만날 때, 맞꼭지각은 모두 몇 쌍인가?

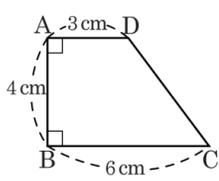


- ① 3 쌍 ② 6 쌍 ③ 8 쌍 ④ 9 쌍 ⑤ 12 쌍

해설

직선의 개수가 3 개 이므로 맞꼭지각의 개수는 $3 \times (3 - 1) = 6$ (쌍)

8. 다음 그림에서 점 C와 \overleftrightarrow{AD} 사이의 거리를 구하여라.

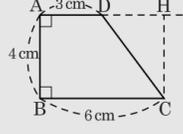


▶ 답: cm

▷ 정답: 4 cm

해설

점 C에서 \overleftrightarrow{AD} 에 내린 수선의 발을 H라 하면 $\overline{CH} = \overline{AB} = 4\text{cm}$ 이다.



9. 다음 대화를 읽고 옳지 않은 말을 한 사람을 모두 골라라.

석진: 동위각은 같은 위치에 있는 각을 의미해.
기훈: 엇각은 동위각과는 다르게 서로 엇갈려 있는 위치에 있는 각을 의미하지.
현석: 동위각의 크기는 항상 같아.
범진: 엇각과 동위각의 크기는 항상 같아.

▶ 답:

▶ 답:

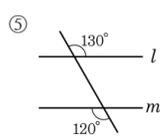
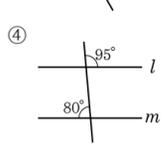
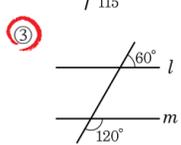
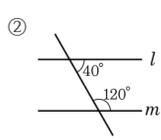
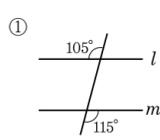
▷ 정답: 현석

▷ 정답: 범진

해설

동위각의 크기는 마주하고 있는 두 직선이 평행하지 않다면 같지 않다.
엇각과 동위각의 크기는 다를 수 있다.

10. 다음 두 직선 l, m 이 서로 평행한 것은?



해설

①, ②, ④, ⑤ 동위각과 엇각의 크기가 다르다.

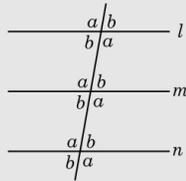
12. 서로 평행한 세 직선 l, m, n 을 모두 통과하면서 서로 평행하지 않은 직선을 X 개 그렸더니 두 직선이 만나서 생기는 각이 크기별로 모두 6 종류가 생겼다. X 를 구하여라.

▶ 답:

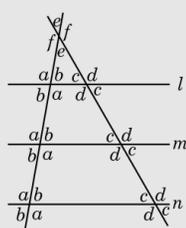
▷ 정답: 2

해설

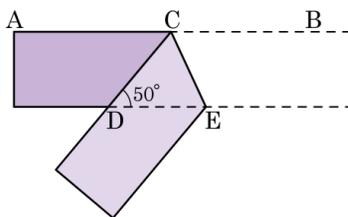
왼쪽 그림과 같이 직선 1 개를 그렸을 때, 크기가 서로 다른 각은 a, b 의 2 종류뿐이다.



왼쪽 그림과 같이 직선 2 개를 그렸을 때, 크기가 서로 다른 각은 a, b, c, d, e, f 의 6 종류이다. 따라서 $X = 2$ 이다.



13. 다음 그림은 종이테이프를 $\angle CDE = 50^\circ$ 가 되게 접은 것이다. $\angle ECB$ 의 크기는?

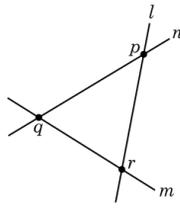


- ① 55° ② 65° ③ 75° ④ 85° ⑤ 95°

해설

$$\begin{aligned}\angle ECB &= \angle CED = \angle ECD, \\ \angle ECD &= (180^\circ - 50^\circ) \div 2 = 65^\circ\end{aligned}$$

14. 다음 그림에서 직선 l , m 위에 동시에 있는 점을 구하여라.



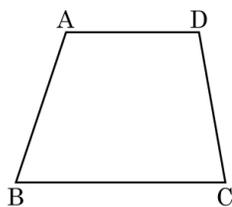
▶ 답:

▶ 정답: 점 r

해설

두 직선 l, m 이 만나는 점은 점 r 이다.

15. 다음 사다리꼴 ABCD 가 있을 때, \overleftrightarrow{DC} 와 만나는 직선을 모두 써라.



▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: \overleftrightarrow{AB} 또는 \overleftrightarrow{BA}

▷ 정답: \overleftrightarrow{BC} 또는 \overleftrightarrow{CB}

▷ 정답: \overleftrightarrow{AD} 또는 \overleftrightarrow{DA}

해설

\overleftrightarrow{DC} 와 한 점에서 만나는 직선은 \overleftrightarrow{AB} , \overleftrightarrow{AD} , \overleftrightarrow{BC} 이다.

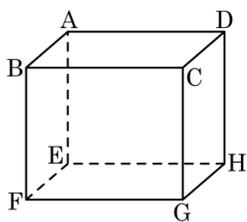
16. 세 점 A, B, C 가 있고, 이 세 점으로 만들어지는 평면 밖에 점 D 가 있다. 이 들 네 점으로 만들어지는 평면은 모두 몇 개인가?

- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

해설

한 직선 위에 있지 않는 세 점을 품는 평면은 오직 하나뿐이다.
점 A, B, C 로 만들어지는 평면,
점 A, B, D 로 만들어지는 평면,
점 A, C, D 로 만들어지는 평면,
점 B, C, D 로 만들어지는 평면으로 모두 4 개

17. 다음 그림과 같은 직육면체 $ABCD-EFGH$ 에 대하여 모서리 AB 와 평행인 모서리는 모두 몇 개인가?



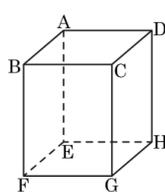
- ① 2 개 ② 3 개 ③ 4 개 ④ 5 개 ⑤ 6 개

해설

$\overline{AB} \parallel \overline{CD} \parallel \overline{GH} \parallel \overline{EF}$ 이므로 \overline{AB} 와 평행인 모서리는 3 개이다.

18. 다음 그림에서 선분 BC와 꼬인 위치에 있는 모서리는 어느 것인가?

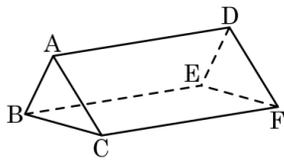
- ① \overline{AB} ② \overline{AE} ③ \overline{AD}
④ \overline{CD} ⑤ \overline{BC}



해설

꼬인 위치에 있는 것은 \overline{AE} 이다.

19. 다음 삼각기둥에서 모서리 BE 와 평행한 면은?

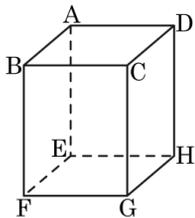


- ① 면 ABC ② 면 DEF ③ 면 ABED
④ 면 ACFD ⑤ 면 BCFE

해설

모서리 BE 와 평행한 모서리 AD 와 모서리 CF 를 포함하는 면은 ACFD 이므로 모서리 BE 와 면 ACFD 는 평행하다.

20. 다음 그림의 직육면체에서 면 ABFE 에 수직인 면이 아닌 것은?



- ① 면 ABCD ② 면 BFGC ③ 면 EFGH
④ 면 AEHD ⑤ 면 CGHD

해설

면 ABFE 에 수직인 면은
면 ABCD , 면 BFGC , 면 EFGH , 면 AEHD 이다.