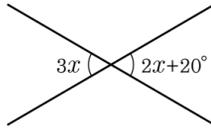


1. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



▶ 답: °

▶ 정답: 20°

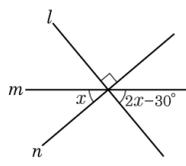
해설

$$3x = 2x + 20^\circ$$

$$\therefore x = 20^\circ$$

2. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?

- ① 25° ② 30° ③ 35°
④ 40° ⑤ 45°



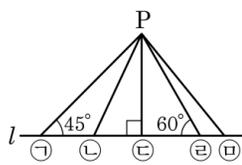
해설

$$x + 90^\circ + 2x - 30^\circ = 180^\circ$$

$$3x + 60^\circ = 180^\circ$$

$$\therefore \angle x = 40^\circ$$

3. 다음 그림에서 점 P와 직선 l 사이의 거리를 나타내는 선분을 기호로 써라.



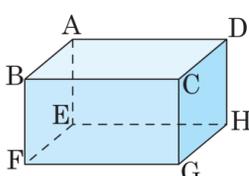
▶ 답:

▷ 정답: ㉔

해설

직선 l 과 점 P 사이의 거리는 직선 l 과 P를 잇는 선분 중 가장 짧은 것이므로 ㉔이다.

4. 다음 직육면체에서 면 BFEA 에 평행인 모서리는 모두 몇 개인지 구하면?

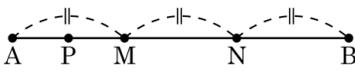


- ① 없다. ② 1 개 ③ 2 개 ④ 3 개 ⑤ 4 개

해설

직육면체에서 면 BFEA 에 평행인 모서리는 \overline{CG} , \overline{CD} , \overline{DH} , \overline{GH} 이다.

5. 다음 그림에서 점 M, N 은 \overline{AB} 의 삼등분점이고, 점 P 는 \overline{AM} 의 중점이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



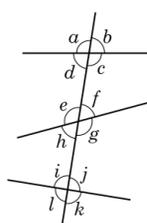
- ① $3\overline{AM} = \overline{AB}$ ② $\overline{AP} = \frac{1}{2}\overline{NB}$ ③ $3\overline{AN} = 2\overline{AB}$
 ④ $\overline{AN} = 3\overline{PM}$ ⑤ $2\overline{AM} = \overline{MB}$

해설

④ $\overline{AN} = 4\overline{PM}$

6. 다음 설명 중 옳은 것을 고르면?

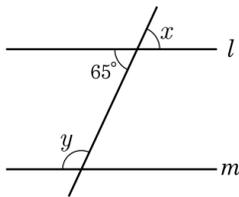
- ① $\angle a$ 와 $\angle c$ 는 동위각이다.
- ② $\angle e$ 와 $\angle k$ 는 동위각이다.
- ③ $\angle a$ 와 $\angle e$ 는 동위각이다.
- ④ $\angle c$ 와 $\angle g$ 는 엇각이다.
- ⑤ $\angle g$ 와 $\angle e$ 는 엇각이다.



해설

- ① $\angle a$ 의 동위각은 $\angle e, \angle i$ 이다.
- ② $\angle e$ 의 동위각은 $\angle a, \angle i$ 이다.
- ④ $\angle c$ 의 엇각은 $\angle e, \angle i$ 이다.
- ⑤ $\angle g$ 의 엇각은 $\angle i$ 이다.

7. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 일 때, $\angle x$, $\angle y$ 의 크기를 각각 구하면?

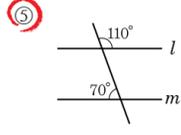
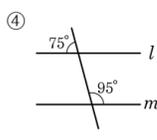
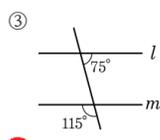
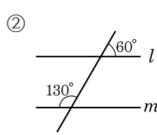
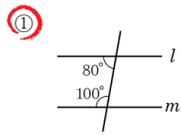


- ① $60^\circ, 115^\circ$ ② $60^\circ, 120^\circ$ ③ $65^\circ, 95^\circ$
④ $65^\circ, 100^\circ$ ⑤ $65^\circ, 115^\circ$

해설

$\angle x$ 는 65° 의 맞꼭지각이므로 크기가 같다. $\Rightarrow \angle x = 65^\circ$
또, $l \parallel m$ 이므로 동측내각의 합이 180° 임을 이용하면 $65^\circ + y^\circ = 180^\circ$ 이다. $\Rightarrow \angle y = 115^\circ$

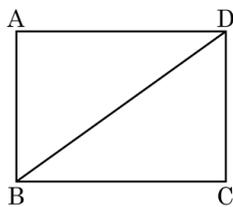
8. 다음 두 직선 l, m 이 서로 평행한 것을 모두 고르면?(정답 2개)



해설

②, ③, ④ 동위각과 엇각의 크기가 다르다.

9. 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}

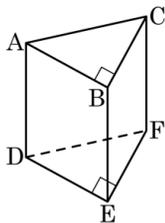
▷ 정답: \overline{BC} 또는 \overline{CB}

▷ 정답: \overline{CD} 또는 \overline{DC}

해설

\overline{BD} 는 모든 선분과 만난다.

10. 다음 그림과 같이 밑면이 직각삼각형인 삼각기둥에서 \overline{AB} 와 꼬인 위치인 모서리는 모두 몇 개인가?

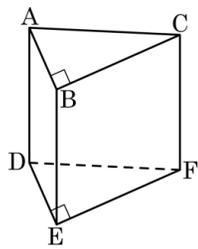


- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

해설

\overline{AB} 와 꼬인 위치인 모서리는 $\overline{DE}, \overline{EF}, \overline{CF}$ 이다.

11. 다음 그림의 삼각기둥에서 \overline{AD} 와 꼬인 위치에 있는 모서리는 몇 개인가?

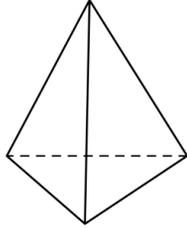


- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

해설

\overline{BC} , \overline{EF} 로 2개

12. 다음 그림에서 선과 선이 만나서 생기는 교점의 개수를 x , 면과 면이 만나서 생기는 교선의 개수를 y 라 할 때, $x+y$ 의 값은?

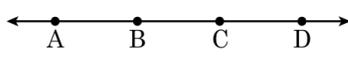


- ① 6 ② 8 ③ 10 ④ 12 ⑤ 14

해설

교점은 4개, 교선은 6개이므로 $x+y = 4+6 = 10$ 이다.

13. 다음과 같이 한 직선 위에 네 점 A, B, C, D가 차례대로 있을 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

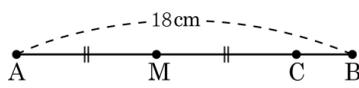


- ① $\overline{AC} = \overline{CA}$ ② $\overrightarrow{CB} = \overrightarrow{CA}$ ③ $\overleftrightarrow{AB} = \overleftrightarrow{DA}$
④ $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{BD}$ ⑤ $\overleftrightarrow{AC} = \overleftrightarrow{BD}$

해설

④ 시작점이 다르므로 서로 같지 않다.

14. 다음 그림에서 \overline{AB} 의 길이가 18cm 이고, 점 C는 선분 AB를 6등분하는 점 중에서 B에 가장 가까운 점이라고 한다. \overline{AC} 의 중점을 M이라고 할 때, \overline{MB} 의 길이는?



- ① 10.1cm ② 10.2cm ③ 10.4cm
 ④ 10.5cm ⑤ 10.6cm

해설

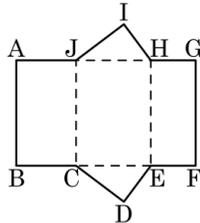
$$\overline{AC} = \frac{5}{6} \times \overline{AB} = \frac{5}{6} \times 18 = 15(\text{cm})$$

$$\overline{AM} = \overline{MC} = 15 \times \frac{1}{2} = 7.5(\text{cm})$$

$$\overline{CB} = \frac{1}{6} \overline{AB} = \frac{1}{6} \times 18 = 3(\text{cm})$$

$$\therefore \overline{MB} = \overline{MC} + \overline{CB} = 10.5(\text{cm})$$

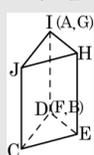
15. 다음 그림과 같은 전개도를 접어서 만든 입체도형에 대하여 설명한 것으로 옳은 것을 모두 고르면? (정답 3개)



- ㉠ 모서리 JC와 모서리 IH는 꼬인 위치에 있다.
- ㉡ 모서리 AB와 모서리 GF는 평행이다.
- ㉢ 면 HEFG와 평행한 모서리는 \overline{AB} 이다.
- ㉣ 모서리 HE와 꼬인 위치에 있는 모서리의 개수는 2개이다.
- ㉤ 모서리 CD와 면 JCEH는 서로 수직이다.

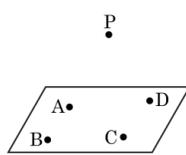
해설

전개도를 입체도형으로 표현하면,



- 점 A = 점 G = 점 I, 점 B = 점 F = 점 D
- ㉠ 모서리 JC와 모서리 IH는 꼬인 위치에 있다.
 - ㉡ $\overline{AB} = \overline{FG} = \overline{DI}$
 - ㉢ 면 HEFG (=면 HEDI)와 평행한 모서리는 \overline{JC} 이다.
 - ㉣ \overline{HE} 와 꼬인 위치에 있는 모서리는 \overline{IJ} , \overline{CD} 이다.
 - ㉤ \overline{CD} 와 면 JCEH는 한 점에서 만난다.

16. 다음 그림과 같이 3 차원 공간에 점 5개가 있다. 이 점들로 만들 수 있는 평면의 개수는?

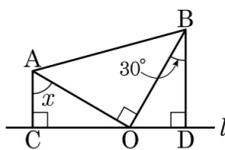


- ① 4개 ② 5개 ③ 6개 ④ 7개 ⑤ 8개

해설

④ 면 PAB, 면 PAC, 면 PAD, 면 PBC, 면 PBD, 면 PCD, 면 ABCD 의 7개이다.

17. 다음 그림에서 $\angle AOB = 90^\circ$ 이고 점 A 와 점 B 에서 직선 l 에 내린 수선의 발을 각각 C 와 D 라 할 때 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



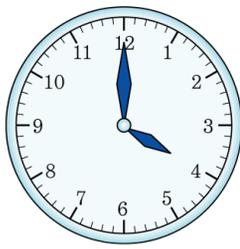
▶ 답: °

▷ 정답: 60_

해설

삼각형의 세 내각의 합은 180° 이므로 삼각형 BOD 에서 $\angle BOD = 60^\circ$, $\angle AOC + \angle BOD = 90^\circ$ 이므로 $\angle AOC = 30^\circ$, 따라서 $\angle x = 60^\circ$ 이다.

18. 다음 그림과 같이 시침과 분침이 있는 시계에서 시계가 4시 정각을 가리킬 때 생기는 작은 쪽의 각의 크기는?

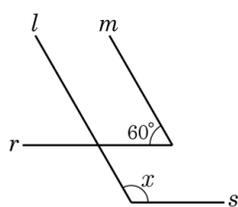


- ① 90° ② 100° ③ 110° ④ 120° ⑤ 130°

해설

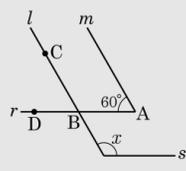
시계의 한 눈금이 30° 이므로 4시 정각의 작은 쪽의 각도는 $30^\circ \times 4 = 120^\circ$ 이다.

19. 다음 그림에서 $l \parallel m, r \parallel s$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



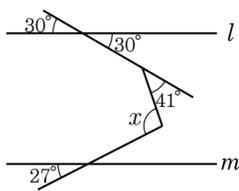
- ① 100° ② 110° ③ 120° ④ 130° ⑤ 140°

해설



$\angle x = \angle ABC$ (동위각)
 $\angle CBD = 60^\circ$ (동위각)
 $\angle x = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$

20. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하면?



- ① 96° ② 97° ③ 98° ④ 99° ⑤ 100°

해설

l, m 에 평행한 선분 2개를 그으면 엇각의 성질에 의해서 $\angle x = 71^\circ + 27^\circ = 98^\circ$ 이다.

