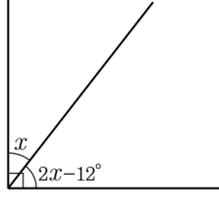


1. 다음 그림에서 x 의 값을 구하면?

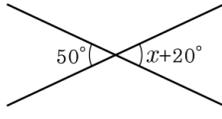


- ① 22 ② 26 ③ 30 ④ 34 ⑤ 38

해설

$$\begin{aligned} 90 &= x + (2x - 12) \\ 3x - 12 &= 90 \\ \therefore x &= 34 \end{aligned}$$

2. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



- ① 20° ② 30° ③ 40° ④ 50° ⑤ 60°

해설

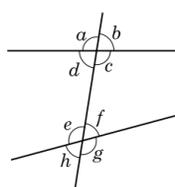
맞꼭지각의 크기는 같으므로

$$50^\circ = x + 20^\circ$$

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

3. 다음 중 $\angle c$ 의 동위각과 엇각을 바르게 짝지은 것은?

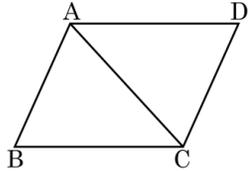
- ① 동위각: $\angle e$ 엇각: $\angle g$
- ② 동위각: $\angle b$ 엇각: $\angle f$
- ③ 동위각: $\angle g$ 엇각: $\angle e$
- ④ 동위각: $\angle f$ 엇각: $\angle a$
- ⑤ 동위각: $\angle a$ 엇각: $\angle e$



해설

$\angle c$ 의 동위각은 $\angle g$ 이고, 엇각은 $\angle e$ 이다.

6. 다음 평행사변형에서 \overline{AD} 와 한 점에서 만나지 않는 선분을 모두 구하면?

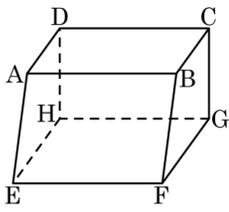


- ① \overline{AB} ② \overline{BC} ③ \overline{CD} ④ \overline{AC} ⑤ \overline{AD}

해설

평행사변형 \overline{AD} 와 한 점에서 만나는 선분은 \overline{AB} , \overline{AC} , \overline{CD} 이다.

7. 다음 그림에서 면 AEHD와 BFGC는 사다리꼴이고 나머지 면은 모두 직사각형일 때, 모서리 CG와 꼬인 위치에 있는 모서리가 아닌 것은?



- ① 모서리 AD ② 모서리 EH ③ 모서리 AB
④ 모서리 AE ⑤ 모서리 HG

해설

직선 HG는 직선 CG와 한 점에서 만난다.

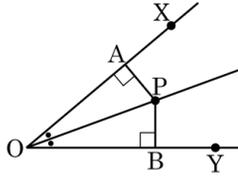
8. 다음 중 작도할 때의 자의 용도는?

- ① 두 점을 이을 때
- ② 선분의 길이를 짤 때
- ③ 각도를 짤 때
- ④ 눈금을 표시할 때
- ⑤ 길이를 옮길 때

해설

자: 직선을 긋거나 선분을 연장할 때 사용
컴퍼스: 선분의 길이를 옮기거나 원을 그릴때 사용

9. 다음 그림에서 반직선 OP 는 $\angle XOY$ 의 이등분선이다. 점 P 에서 \overrightarrow{OX} , \overrightarrow{OY} 에 내린 수선의 발을 각각 A, B 라고 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① $\angle AOP = \angle BOP$ ② $\angle XAP = \angle YBP$
 ③ $\overline{AP} = \overline{BP}$ ④ $\overline{PX} = \overline{PY}$
 ⑤ $\angle OPA = \angle OPB$

해설

$\overline{PX} = \overline{PY}$ 는 알 수 없다.

10. 다음 중 눈금이 없는 자와 컴퍼스만으로 작도할 수 없는 것은?

- ① 정사각형
- ② 선분의 수직이등분선
- ③ 원
- ④ 각의 이등분선
- ⑤ 각의 삼등분선

해설

⑤ 눈금이 없는 자와 컴퍼스만으로 일반각의 삼등분선은 작도할 수 없다.
단, 직각의 삼등분선은 작도할 수 있다.

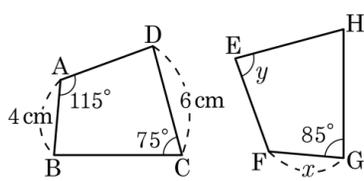
11. 세 점 A, B, C 를 꼭짓점으로 하는 $\triangle ABC$ 에서 세 변을 써라. (정답 3 개)

① 변AB ② 변BC ③ 변AD ④ 변CA ⑤ 변CD

해설

세 점 A, B, C 를 꼭짓점으로 하는 $\triangle ABC$ 에서의 세 변을 변 AB , 변 BC , 변 CA 라고 한다.

12. 다음 그림에서 $\square ABCD \cong \square EFGH$ 일 때, x, y 의 값을 구하여라.



▶ 답: cm

▶ 답: °

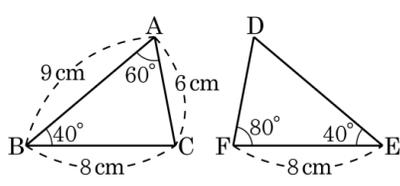
▷ 정답: $x = 4$ cm

▷ 정답: $y = 85$ °

해설

$\square ABCD \cong \square EFGH$ 이므로
 $\angle B = \angle F = 85^\circ$
 $\angle y = \angle D = \angle H = 360^\circ - (115^\circ + 85^\circ + 75^\circ) = 85^\circ$
 \overline{AB} 의 대응변이 \overline{EF} 이므로
 $\therefore x = \overline{EF} = 4(\text{cm})$

13. 다음 그림에서 두 도형의 합동조건을 구하여라.



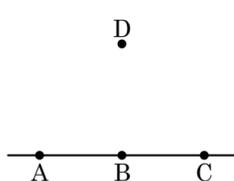
▶ 답: 합동

▷ 정답: ASA 합동

해설

두 삼각형은 ASA 합동이다.

15. 다음 그림과 같이 한 직선 위의 세 점과 직선 밖의 한 점이 있다. 이 네 개의 점으로 결정되는 직선의 개수는?

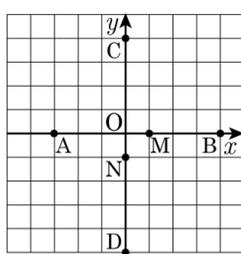


- ① 4 개 ② 5 개 ③ 6 개 ④ 7 개 ⑤ 8 개

해설

\overleftrightarrow{AD} , \overleftrightarrow{BD} , \overleftrightarrow{CD} , \overleftrightarrow{AC}

16. 다음 그림과 같이 좌표평면 위의 두 선분 AB와 CD가 점 O에서 만나고 있다. AB, CD의 중점을 각각 M, N이라고 할 때, $\triangle MNO$ 의 넓이는?(단, 모눈 한 칸의 길이는 1이다.)



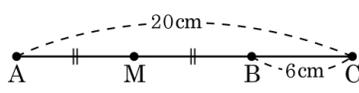
- ① $\frac{1}{2}$ ② 1 ③ $\frac{2}{3}$ ④ 2 ⑤ $\frac{5}{2}$

해설

\overline{AB} 의 중점이 점 M이고 \overline{CD} 의 중점이 점 N이므로 $M = (1, 0)$, $N = (0, -1)$ 이다.

따라서 $\triangle MNO$ 의 넓이는 $1 \times 1 \times \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ 이다.

17. 다음 그림과 같이 점 M이 선분 AB의 중점이고 $\overline{AC} = 20\text{cm}$, $\overline{BC} = 6\text{cm}$ 일 때, \overline{MC} 의 길이를 구하면?

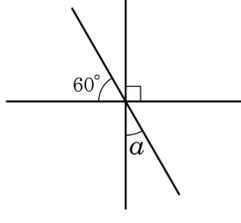


- ① 11cm ② 12cm ③ 13cm ④ 14cm ⑤ 15cm

해설

$\overline{AB} = 20 - 6 = 14(\text{cm})$ 이므로 $\overline{AM} = \overline{BM} = \frac{1}{2}\overline{AB} = 7(\text{cm})$ 이다.
그러므로 $\overline{MC} = \overline{BM} + \overline{BC} = 13(\text{cm})$ 이다.

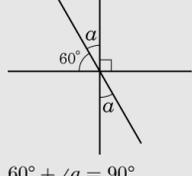
19. 다음 그림에서 $\angle a$ 의 크기는?



- ① 20° ② 25° ③ 30° ④ 35° ⑤ 40°

해설

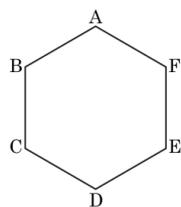
맞꼭지각으로



$$60^\circ + \angle a = 90^\circ$$

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

20. 다음 그림의 정육각형에서 \overleftrightarrow{AF} 와 한 점에서 만나는 직선을 보기에서 모두 골라라.



- 보기
- | | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> \overleftrightarrow{AB} | <input type="checkbox"/> \overleftrightarrow{BC} | <input type="checkbox"/> \overleftrightarrow{CD} |
| <input type="checkbox"/> \overleftrightarrow{DE} | <input type="checkbox"/> \overleftrightarrow{EF} | |

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㉠

▷ 정답: ㉡

▷ 정답: ㉢

▷ 정답: ㉣

해설

연장선을 그리면 직선 AB, BC, DE, EF 와 만난다.

21. 일직선상에 있지 않은 세 점 A, B, C 를 지나는 평면은 모두 몇 개 있는가?

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

④ 4 개

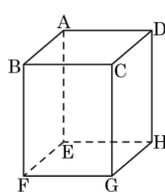
⑤ 무수히 많다.

해설

일직선상에 있지 않은 세 점은 평면을 하나로 결정하는 조건이다.
∴ 1 개

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

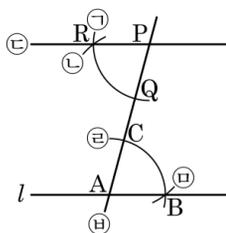
- ① \overline{AB} ② \overline{AE} ③ \overline{AD}
④ \overline{CD} ⑤ \overline{BC}



해설

꼬인 위치에 있는 것은 \overline{AE} 이다.

23. 다음 그림은 점 P를 지나고 직선 l에 평행한 직선을 작도한 것이다. 그 과정을 바르게 나열한 것은?

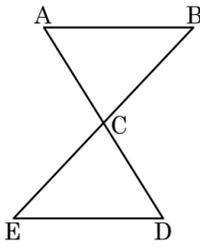


- ① ㉔-㉑-㉒-㉓-㉒-㉔ ② ㉑-㉔-㉓-㉒-㉔-㉑
 ③ ㉑-㉒-㉔-㉓-㉑-㉔ ④ ㉑-㉒-㉓-㉔-㉒-㉑
 ⑤ ㉑-㉓-㉒-㉑-㉔-㉓

해설

- ① 점 P와 직선 l을 지나는 직선을 그으면 직선 l에 교점이 A가 생긴다.
 ② 점 A를 중심으로 원을 그리고 그 교점을 B, C이라 한다.
 ③ 점 P를 중심으로 ②에서의 원과 반지름이 같은 원을 그리고 그 교점을 Q, R라 한다.
 ④ 점 B를 중심으로 반지름이 \overline{BC} 인 원을 그린다.
 ⑤ 점 Q를 중심으로 ④의 원과 반지름이 같은 원을 그리고, ③에서 그린 원과의 교점을 R이라 한다.
 ⑥ 점 P와 점 R을 잇는다.
 ∴ ㉑-㉓-㉒-㉑-㉔-㉓

24. $\overline{AB} = 8\text{m}$, $\overline{AC} = 6\text{m}$, $\overline{BC} = 7\text{m}$ 이고 $\overline{AC} = \overline{DC}$, $\overline{BC} = \overline{EC}$ 일 때 \overline{ED} 의 길이는?



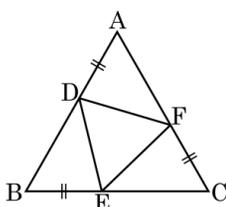
- ① 5m ② 6m ③ 7m ④ 8m ⑤ 9m

해설

삼각형의 합동 조건

- 대응하는 세 변의 길이가 같을 때
 - 대응하는 두 변의 길이와 그 끼인각이 같을 때
 - 대응하는 한 변의 길이와 양 끝각의 크기가 같을 때
- 이 중 '대응하는 두 변의 길이와 그 끼인각이 같을 때' 를 SAS 합동이라고 한다.

25. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 정삼각형이고 $\overline{AD} = \overline{BE} = \overline{CF}$ 일 때, $\triangle DEF$ 는 어떤 삼각형인지 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답: 정삼각형

해설

$$\overline{AD} = \overline{BE} = \overline{CF} \dots \textcircled{1}$$

$$\overline{AF} = \overline{DB} = \overline{EC} \dots \textcircled{2}$$

$$\angle DAF = \angle DBE = \angle ECF = 60^\circ \dots \textcircled{3}$$

$\textcircled{1}$, $\textcircled{2}$, $\textcircled{3}$ 에서

$\triangle ADF \cong \triangle BED \cong \triangle CFE$ (SAS합동) 이므로

$$\overline{FD} = \overline{DE} = \overline{EF}$$

$\therefore \triangle DEF$ 는 정삼각형