

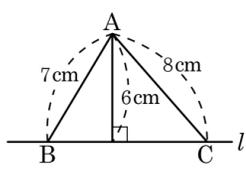
1. 다음 중 예각인 것을 고르면?

- ① 120° ② 90° ③ 180° ④ 72° ⑤ 100°

해설

예각은 0° 보다 크고 90° 보다 작은 각이다.

2. 다음 그림에서 점 A 와 직선 l 사이의 거리를 구하여라.



▶ 답: cm

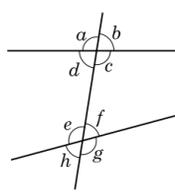
▷ 정답: 6 cm

해설

점과 직선 사이의 거리는 점에서 직선에 내린 수선의 발까지의 거리이므로 6cm 이다.

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

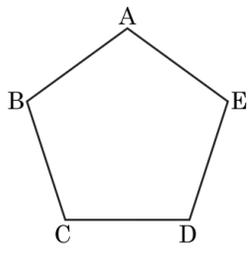
- ① 동위각: $\angle e$ 엇각: $\angle g$
- ② 동위각: $\angle b$ 엇각: $\angle f$
- ③ 동위각: $\angle g$ 엇각: $\angle e$
- ④ 동위각: $\angle f$ 엇각: $\angle a$
- ⑤ 동위각: $\angle a$ 엇각: $\angle e$



해설

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

5. 다음 그림의 정오각형에서 \overleftrightarrow{AB} 와 한 점에서 만나는 직선의 개수는 몇 개인지 구하여라.



▶ 답: 개

▷ 정답: 4개

해설

\overleftrightarrow{AB} 와 평행한 직선이 없으므로 모든 직선이 \overleftrightarrow{AB} 와 만나게 된다.

6. 작도에서 원을 그리거나 선분의 길이를 옮길 때, 사용하는 것은 무엇인지 말하여라.

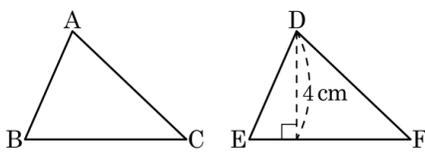
▶ 답:

▷ 정답: 컴퍼스

해설

작도에서 원을 그리거나 선분의 길이를 옮길 때, 사용하는 것은 컴퍼스이다.

7. 다음 그림에서 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ 이다. $\triangle ABC$ 의 넓이가 12 cm^2 일 때, \overline{BC} 의 길이는?



- ① 3 cm ② 4 cm ③ 5 cm ④ 6 cm ⑤ 7 cm

해설

$\triangle ABC \cong \triangle DEF$ 이므로

$$\overline{EF} \times 4 \times \frac{1}{2} = 12, \overline{EF} = \overline{BC} = 6(\text{cm})$$

8. 다음과 같이 평면 위의 세 점을 모두 지나는 직선의 개수는 몇 개인가?

•A

B•

•C

① 1 개

② 2 개

③ 3 개

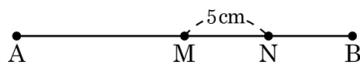
④ 무수히 많다.

⑤ 없다.

해설

일직선 위에 놓여있지 않은 세 점을 동시에 지나는 직선은 존재하지 않는다.

9. 점 M 은 \overline{AB} 의 중점이고 점 N 은 \overline{BM} 의 중점이다. $\overline{MN} = 5 \text{ cm}$ 일 때, \overline{AB} 의 길이는?



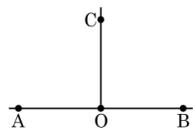
- ① 10 cm ② 15 cm ③ 20 cm ④ 25 cm ⑤ 30 cm

해설



$$\overline{AB} = 2\overline{BM} = 2 \times 2\overline{MN} = 4 \times 5 = 20(\text{cm})$$

10. 다음 그림에서 $\angle AOC = \angle COB$ 일 때, 옳지 않은 것은?



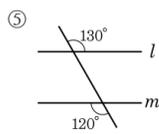
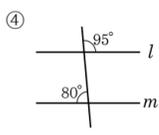
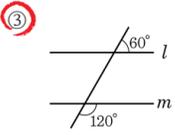
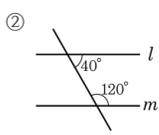
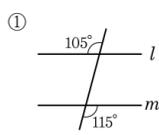
- ① $\angle AOC = 90^\circ$ ② $2\angle AOC$ 는 평각이다.
③ $3\angle COB = 270^\circ$ ④ $\frac{4}{3}\angle COB = 160^\circ$
⑤ $5\angle AOC = 450^\circ$

해설

$\angle AOC = \angle COB$ 이므로 $\angle AOC = 90^\circ$

④ $\frac{4}{3}\angle COB = 120^\circ \neq 160^\circ$ 따라서 답은 ④이다.

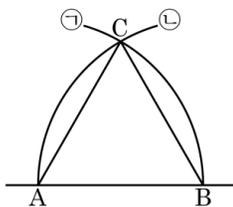
11. 다음 두 직선 l, m 이 서로 평행한 것은?



해설

①, ②, ④, ⑤ 동위각과 엇각의 크기가 다르다.

12. 다음 그림은 선분 AB 를 한 변으로 하는 정삼각형을 작도한 것이다. 점 C 를 작도하기 위해서 사용되는 도구는?

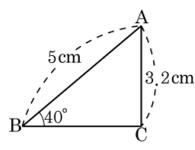


- ① 눈금 있는 자 ② 지우개 ③ 각도기
④ 삼각자 ⑤ 컴퍼스

해설

길이가 같은 선분을 작도할 때에는 컴퍼스가 이용된다.

13. 다음 중 그림의 $\triangle ABC$ 에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 모두 고르면?

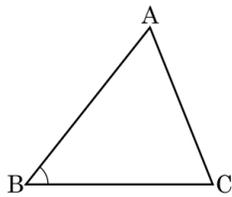


- ① $\angle B$ 의 대변은 \overline{AC} 이다.
- ② \overline{AB} 의 대각은 $\angle C$ 이다.
- ③ \overline{AC} 의 대각의 크기는 40° 이다.
- ④ $\overline{AB} + \overline{BC} < \overline{AC}$
- ⑤ $\angle C$ 의 대변의 길이는 3.2cm 이다.

해설

- ④ $\overline{AB} + \overline{BC} > \overline{AC}$
- ⑤ $\angle C$ 의 대변은 \overline{AB} 이므로 5cm 이다.

14. 삼각형 ABC 에서 \overline{AB} , \overline{BC} , $\angle B$ 가 주어졌을 때, 이삼각형의 작도 순서로 맨 마지막에 해당하는 것은?



- ① \overline{AB} 를 그린다. ② $\angle B$ 를 그린다. ③ \overline{AC} 를 그린다.
④ \overline{BC} 를 그린다. ⑤ $\angle C$ 를 그린다.

해설

두 변의 길이와 끼인각이 주어졌을 때

- ㉠. \overline{BC} 를 그린다.
㉡. $\angle B$ 를 그린다.
㉢. \overline{AB} 를 그린다.
㉣. \overline{AC} 를 그린다.

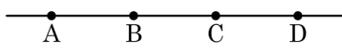
15. 다음 도형 중 합동이 아닌 것은?

- ① 넓이가 같은 두 정사각형
- ② 둘레의 길이가 같은 두 직사각형
- ③ 넓이가 같은 두 원
- ④ 한 변의 길이가 같은 정사각형
- ⑤ 지름의 길이가 같은 두 원

해설

② 항상 합동인 것은 아니다.

16. 다음 그림과 같이 네 점 A, B, C, D가 한 직선 위에 있다. 다음 중 옳지 않은 것은?



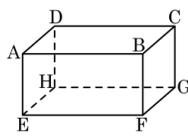
- ① $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$ ② $\overline{AB} = \overline{BA}$ ③ $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AD}$
④ $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{CB}$ ⑤ $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AD}$

해설

④ \overrightarrow{BC} 와 \overrightarrow{CB} 는 시작점도 다르고 방향도 반대인 반직선이다.

19. 다음 그림에서 모서리 CG와 수직인 면을 모두 고르면?(정답 2개)

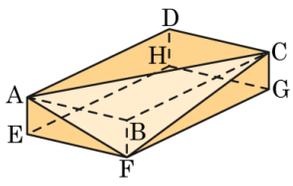
- ① 면ABCD ② 면BFGC
③ 면DHGC ④ 면EFGH
⑤ 면AEFB



해설

모서리 CG와 수직인 면은 면 ABCD, 면 EFGH이다.

20. 다음 그림은 직육면체를 세 꼭짓점 A, F, C 를 지나는 평면으로 자른 입체도형이다. 모서리 CF 와 꼬인 위치에 있는 모서리는 모두 몇 개인가?

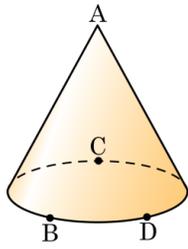


- ① 4 개 ② 5 개 ③ 6 개 ④ 7 개 ⑤ 8 개

해설

\overline{AE} , \overline{DH} , \overline{GH} , \overline{AD} , \overline{EH} 로 5 개다.

21. 다음 그림과 같이 A, B, C, D 4 개의 점이 원뿔 위에 있을 때, 만들 수 있는 평면의 개수를 구하여라.



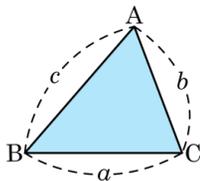
▶ 답: 개

▷ 정답: 4 개

해설

면 ABC, 면 ACD, 면 ABD, 면 BCD 의 4개이다.

22. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 \overline{BC} 가 주어졌을 때 $\triangle ABC$ 가 하나로 결정되기 위해 더 필요한 조건이 될 수 없는 것은?

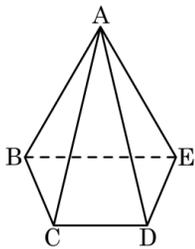


- ① $\overline{AB}, \overline{AC}$ ② $\overline{AB}, \angle B$ ③ $\overline{AC}, \angle C$
 ④ $\angle B, \angle C$ ⑤ $\overline{AC}, \angle B$

해설

⑤ $\angle B$ 가 $\overline{BC}, \overline{AC}$ 의 끼인 각이 아니므로 삼각형이 하나로 결정되지 않는다.

23. 다음 그림의 사각뿔에서 \overline{AC} 와 한 점에서 만나는 선분은 모두 몇 개인지 구하여라.



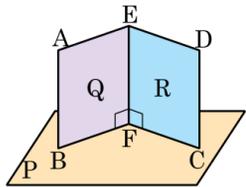
▶ 답: 개

▷ 정답: 5 개

해설

\overline{AC} 와 한 점에서 만나는 선분은 \overline{AB} , \overline{AD} , \overline{AE} , \overline{BC} , \overline{CD} 의 5 개이다.

24. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 를 접어서 평면 P 에 올려놓았다. $\angle EFB$ 와 $\angle EFC$ 가 모두 직각일 때, 다음 중 옳은 것을 모두 골라라.



- ㉠ 평면 Q 는 평면 P 와 수직이다.
 ㉡ 평면 R 는 평면 P 와 수직이다.
 ㉢ 직선 EF 는 평면 P 에 포함된다.

▶ 답 :

▶ 답 :

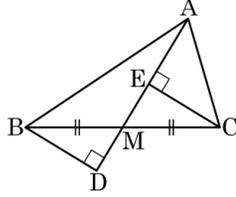
▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉡

해설

㉢ 직선 EF 는 평면 P 에 수직이다.

25. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 \overline{BC} 의 중점을 M, 꼭짓점 B 와 C 에서 선분 AM 과 그 연장선에 내린 수선의 발을 각각 D, E 라고 하자. $\overline{AM} = a\text{cm}$, $\overline{BD} = b\text{cm}$ 일 때, $\triangle ACM$ 의 넓이를 a, b 를 사용한 식으로 나타내어라.



▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}} \text{cm}^2$

▷ 정답: $\frac{1}{2}ab \text{cm}^2$

해설

$\triangle BDM$ 과 $\triangle CEM$ 에서
 $\overline{BM} = \overline{CM}$
 $\angle DBM = \angle ECM$ (엇각)
 $\angle BMD = \angle CME$ (맞꼭지각)
 $\triangle BDM \cong \triangle CEM$ (ASA 합동)
 $\therefore \overline{CE} = \overline{BD} = b(\text{cm})$
 $\triangle ACM$ 의 넓이는 \overline{AM} 이 밑변이고 \overline{CE} 가 높이이므로
 $\triangle ACM = \frac{1}{2} \times a \times b = \frac{1}{2}ab(\text{cm}^2)$