

1. 정다면체 중 면의 모양이 정삼각형인 것을 모두 써라.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 정사면체

▷ 정답 : 정팔면체

▷ 정답 : 정십이면체

해설

정다면체 중 면의 모양이 정삼각형인 것 : 정사면체, 정팔면체, 정이십면체

2. 다음 중 면의 모양이 같은 정다면체를 바르게 짝지은 것은?

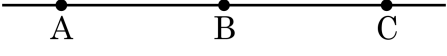
- ① 정사면체, 직육면체
- ② 정육면체, 정팔면체
- ③ 정팔면체, 정십이면체
- ④ 정사면체, 정이십면체
- ⑤ 정십이면체, 정이십면체

해설

정사면체, 정팔면체, 정이십면체의 면의 모양은 정삼각형으로 같다.

3. 다음 그림과 같이 직선 AB 위에 세 점 A, B, C 가 있다. $\overrightarrow{AB}$ 와 같은

것은?

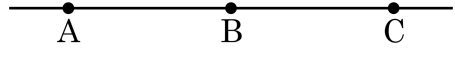


- ① $\overrightarrow{AC}$ ② $\overrightarrow{BC}$ ③ $\overrightarrow{CA}$ ④ $\overrightarrow{BA}$ ⑤ $\overrightarrow{CB}$

해설

두 반직선이 같기 위해서는 시작점과 방향이 같아야 한다.

4. 다음 그림과 같이 직선 AB 위에 세 점 A, B, C 가 있다. $\overrightarrow{CB}$ 와 다른 것을 보기에서 찾아 기호로 써라.(정답 3개)



보기

㉠ $\overrightarrow{AB}$
㉡ $\overrightarrow{BA}$

㉢ $\overline{CB}$
㉣ $\overrightarrow{CA}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

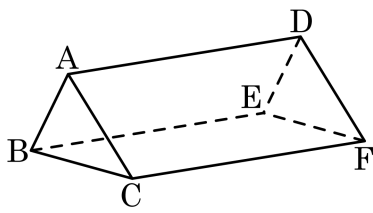
▶ 정답 : ㉢

▶ 정답 : ㉣

해설

- ㉠ 시작점과 방향이 다르다.
㉢ $\overline{CB}$ 는 선분이므로 $\overrightarrow{CB}$ 안에 포함된다.
㉣ 방향은 같지만, 시작점이 다르다.

5. 다음 삼각기둥에서 모서리 BE 와 평행한 면은?

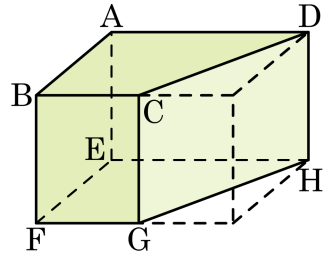


- ① 면 ABC ② 면 DEF ③ 면 ABED
④ 면 ACFD ⑤ 면 BCFE

해설

모서리BE 와 평행한 모서리 AD 와 모서리 CF 를 포함하는
면은ACFD 이므로 모서리BE 와 면ACFD 는 평행하다.

6. 다음 그림은 직육면체를 자른 사각기둥이다. 다음 중 옳은 것은?

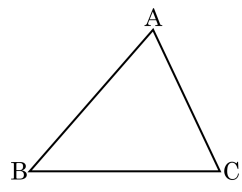


- ① 모서리 CD 와 수직인 모서리는 4 개이다.
- ② 모서리 CD 와 꼬인 위치에 있는 모서리는 6 개이다.
- ③ 면 BFGC 에 수직인 모서리는 4 개이다.
- ④ 면 BFGC 에 평행한 모서리는 2 개이다.
- ⑤ 모서리 DH 와 평행한 면은 2 개다.

해설

모서리 DH 와 평행한 면 : 면 ABFE, 면 BCGF

7. 다음 그림과 같은 삼각형에서 선분 AB의 길이가 주어졌을 때, 두 가지 조건을 더 추가하여 $\triangle ABC$ 를 작도하려고 한다. 이 때, 더 필요한 조건이 될 수 없는 것은?

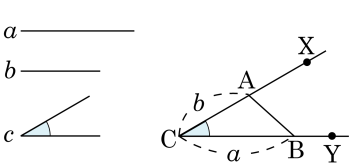


- ① $\angle A, \angle B$ ② $\angle B, \angle C$ ③ $\angle A, \overline{AC}$
④ $\angle A, \overline{BC}$ ⑤ $\overline{BC}, \overline{CA}$

해설

- ④ $\angle A$ 는 선분 AB와 선분 BC의 끼인각이 아니다.

8. 다음과 같은 $\triangle ABC$ 에서 두 변과 그 끼인각이 주어졌을 때 삼각형을 작도하는 과정이다. 보기의 빈칸에 알맞은 말을 써넣어라.



보기

$\angle C$ 와 크기가 같은 를 작도한다. 점 C 를 중심으로 반지름의 길이가 인 원을 그려 반직선 CY 와 만나는 점을 B 라 한다. 점 C 를 중심으로 반지름의 길이가 인 원을 그려 반직선 CX 와 만나는 점을 A 라 한다. 점 A 와 B 를 이으면 $\triangle ABC$ 가 된다.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $\angle XCY$

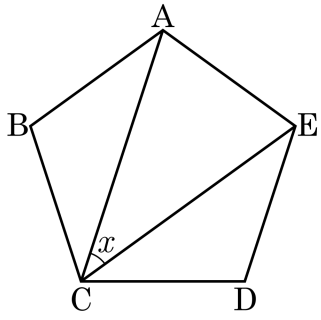
▷ 정답 : a

▷ 정답 : b

해설

$\angle C$ 와 크기가 같은 $\angle XCY$ 를 작도한다. 점 C 를 중심으로 반지름의 길이가 a 인 원을 그려 반직선 CY 와 만나는 점을 B 라 한다. 점 C 를 중심으로 반지름의 길이가 b 인 원을 그려 반직선 CX 와 만나는 점을 A 라 한다. 점 A 와 B 를 이으면 $\triangle ABC$ 가 된다.

9. 다음 그림의 정오각형에서 x 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 36

해설

정오각형이므로 $\triangle CDE$ 는 이등변 삼각형이다.

$$\angle ECD = \angle CED = (180 - 108) \times \frac{1}{2} = 36^\circ$$

또한, 정오각형이므로 $\triangle BCA$ 는 이등변 삼각형이다.

$$\angle BCA = \angle BAC = (180 - 108) \times \frac{1}{2} = 36^\circ$$

따라서 $\angle x = 108^\circ - 36^\circ - 36^\circ = 36^\circ$ 이다.

10. 칠각형 ABCDEFG 에서 $\angle DEF$ 의 크기는 $\angle DEF$ 의 외각의 크기의 8 배 일 때, $\angle DEF$ 의 외각의 크기는?

① 20° ② 60° ③ 80° ④ 100° ⑤ 160°

해설

$\angle DEF$ 의 외각의 크기를 x 라고 하면 $\angle DEF = 8x^\circ$ 이다.

$$8x + x = 180^\circ$$

$$9x = 180^\circ$$

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