

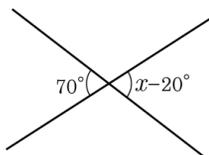
1. 다음 각 중에서 둔각을 고르면?

- ①  $22.5^\circ$     ②  $65^\circ$     ③  $140^\circ$     ④  $90^\circ$     ⑤  $54^\circ$

해설

- ① 예각  
② 예각  
④ 직각  
⑤ 예각

2. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기는?



- ①  $60^\circ$     ②  $70^\circ$     ③  $80^\circ$     ④  $90^\circ$     ⑤  $100^\circ$

해설

맞꼭지각의 크기는 서로 같으므로

$$70^\circ = x - 20^\circ$$

$$\therefore \angle x = 90^\circ$$

3. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

① 두 직선  $m$ 과  $n$ 이 서로 평행하다  $\Rightarrow m // n$

② 두 직선  $m$ 과  $n$ 이 서로 수직이다  $\Rightarrow m \perp n$

③ 직선 위의 두 점 A, B 사이의 거리  $\Rightarrow \overline{AB}$

④ 끝점이 B 인 반직선  $\Rightarrow \overrightarrow{AB}$

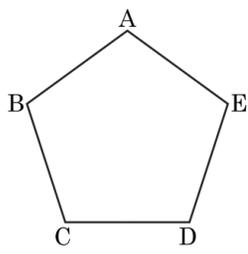
⑤ M 이 선분 AB 의 중점  $\Rightarrow \overline{AM} = \overline{BM}$

해설

끝점이 B 인 반직선  $\Rightarrow \overrightarrow{BA}$



5. 다음 그림의 정오각형 ABCDE 에서 각각의 변을 연장시켜 생기는 직선에 대하여 직선 BC 와 한 점에서 만나는 직선의 개수를 구하여라.



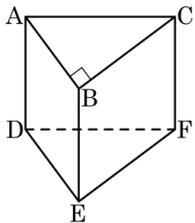
▶ 답:                         개

▷ 정답: 4 개

해설

직선 BC 와 한 점에서 만나는 직선의 개수: 4 개

6. 다음 그림의 삼각기둥에서 면 DEF 에 평행한 면을 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답: 면 ABC

해설

면 DEF 에 평행한 면은 면 ABC 이다.

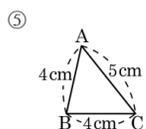
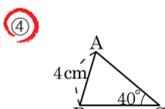
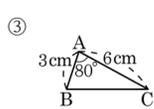
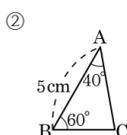
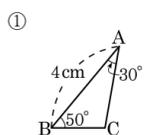
7. 다음 중 작도할 때의 자의 용도는?

- 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 그릴 때 사용

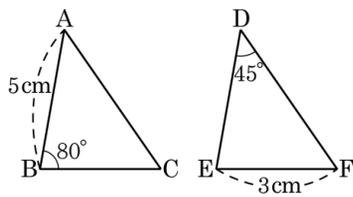
8. 다음 중 삼각형이 하나로 결정되지 않는 것은?



해설

④  $\angle C$ 는  $\overline{AB}$ 와  $\overline{BC}$ 의 끼인각이 아니다.

9. 다음 그림에서 두 도형이 합동일 때,  $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라.



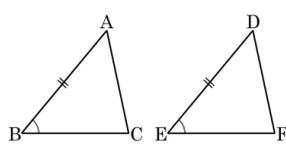
▶ 답:          cm

▷ 정답: 3 cm

해설

두 삼각형은 합동이므로  $\overline{BC} = 3$  cm이다.

10. 다음 그림에서  $\overline{AB} = \overline{DE}$ ,  $\angle B = \angle E$  일 때,  $\triangle ABC$  와  $\triangle DEF$  가 서로 합동이기 위해 필요한 조건을 모두 고르면?



- ①  $\angle A = \angle D$      
 ②  $\angle B = \angle F$      
 ③  $\overline{AC} = \overline{DF}$   
 ④  $\overline{BC} = \overline{EF}$      
 ⑤  $\overline{AB} = \overline{DF}$

해설

$\overline{AB} = \overline{DE}$ ,  $\angle B = \angle E$ ,  $\overline{BC} = \overline{EF}$  : SAS 합동  
 $\overline{AB} = \overline{DE}$ ,  $\angle B = \angle E$ ,  $\angle A = \angle D$  : ASA 합동

11. 다음 그림을 보고 옳지 않은 것을 고르면?

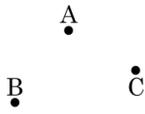


- ①  $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD}$       ②  $\overleftarrow{CD} = \overrightarrow{DC}$       ③  $\overline{BC} = \overline{CB}$   
④  $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BC}$       ⑤  $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{BD}$

해설

④ 시작점과 방향이 같아야 같은 반직선이다.

12. 다음과 같이 평면 위에 서로 다른 세 개의 점이 놓여 있을 때, 직선, 반직선, 선분의 개수를 간단한 정수의 비로 나타내면?



- ① 1:1:2      ② 1:2:2      ③ 2:1:1  
④ 1:2:3      ⑤ 1:2:1

해설

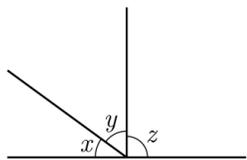
직선  $\overleftrightarrow{AB}$ ,  $\overleftrightarrow{AC}$ ,  $\overleftrightarrow{BC} \Rightarrow 3$  개

반직선  $\overrightarrow{AB}$ ,  $\overrightarrow{BA}$ ,  $\overrightarrow{AC}$ ,  $\overrightarrow{CA}$ ,  $\overrightarrow{BC}$ ,  $\overrightarrow{CB} \Rightarrow 6$  개

선분  $\overline{AB}$ ,  $\overline{AC}$ ,  $\overline{BC} \Rightarrow 3$  개

따라서 직선 : 반직선 : 선분 = 3 : 6 : 3 = 1 : 2 : 1 이다.

13. 다음 그림에서  $x^\circ : y^\circ : z^\circ = 2 : 3 : 5$  일 때, 세 각 중에서 가장 작은 각의 크기는?



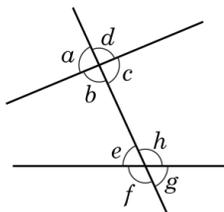
- ① 18      ② 30      ③ 36      ④ 48      ⑤ 50

해설

가장 작은 각의 크기는  $x^\circ$  이므로  $x^\circ = 180^\circ \times \frac{2}{10} = 36^\circ$  이다.



15. 다음 그림에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

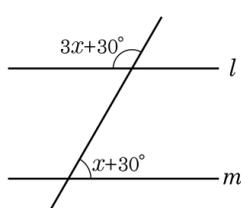


- ①  $\angle a$  와  $\angle c$  는 맞꼭지각이다.    ②  $\angle b$  와  $\angle h$  는 엇각이다.
- ③  $\angle a$  와  $\angle e$  는 동위각이다.    ④  $\angle a$  와  $\angle h$  는 엇각이다.
- ⑤  $\angle c$  와  $\angle g$  는 동위각이다.

해설

④  $\angle h$  와  $\angle b$  가 엇각이다.

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



- ①  $10^\circ$     ②  $20^\circ$     ③  $30^\circ$     ④  $40^\circ$     ⑤  $50^\circ$

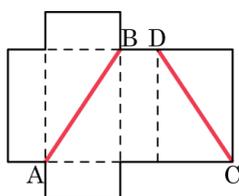
해설

$l \parallel m$ 일 때, 동위각의 크기는 같으므로  
 $(3x + 30^\circ) + (x + 30^\circ) = 180^\circ$   
 $4x + 60^\circ = 180^\circ$   
 $4x = 120^\circ$   
 $\therefore \angle x = 30^\circ$



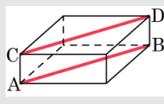


19. 다음 그림은 직육면체의 전개도이다.  $\overline{AB}$  와  $\overline{CD}$  의 위치 관계는?



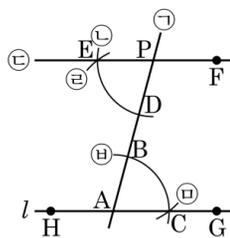
- ① 평행하다.
- ② 수직이다.
- ③ 한 점에서 만난다.
- ④ 일치한다.
- ⑤ 꼬인 위치이다.

해설



$\overline{AB}$  와  $\overline{CD}$  는 평행하다.

20. 다음 그림은 직선  $l$  위에 있지 않은 한 점  $P$  를 지나며 직선  $l$  에 평행한 직선을 작도한 것이다.  $\angle DPE$  와 같은 것을 찾으려면?

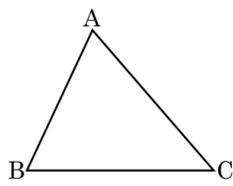


- ①  $\angle DPF$       ②  $\angle BAC$       ③  $\angle BAH$   
 ④  $\angle DAH$       ⑤  $\angle APF$

해설

엇각의 성질을 이용해서 작도한 것이기 때문에  $\angle DPE = \angle BAC$  이다

21. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에 대하여 안에 알맞은 것으로 짝지어진 것은?



$\angle C$  의 대변은 이고,  $\overline{AC}$  의 대각은 이다.

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

해설

대변: 한 각과 마주 보는 변, 대각: 한 변과 마주 보는 각

22.  $\overline{AB}$ ,  $\overline{AC}$ 의 길이,  $\angle A$ 의 크기가 주어졌을 때, 다음 중  $\triangle ABC$ 의 작도 순서로 알맞지 않은 것은?

①  $\angle A \rightarrow \overline{AB} \rightarrow \overline{AC}$

②  $\angle A \rightarrow \overline{AC} \rightarrow \overline{AB}$

③  $\overline{AB} \rightarrow \angle A \rightarrow \overline{AC}$

④  $\overline{AC} \rightarrow \angle A \rightarrow \overline{AB}$

⑤  $\overline{AB} \rightarrow \overline{AC} \rightarrow \angle A$

해설

$\overline{AB} \rightarrow \overline{AC} \rightarrow \angle A$ 는 옳지 않다.

23. 다음 중 SAS 합동 조건을 만족하는 것은?

①  $\overline{AB} = 5\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 4\text{cm}$ ,  $\angle C = 40^\circ$

②  $\overline{DE} = 3\text{cm}$ ,  $\overline{EF} = 4\text{cm}$ ,  $\angle E = 40^\circ$

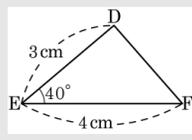
③  $\overline{AC} = 8\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 3\text{cm}$ ,  $\angle A = 40^\circ$

④  $\overline{DE} = 5\text{cm}$ ,  $\overline{DF} = 4\text{cm}$ ,  $\angle F = 70^\circ$

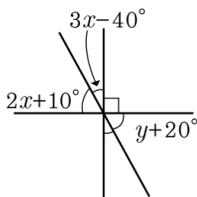
⑤  $\overline{AB} = 5\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = 4\text{cm}$ ,  $\angle B = 50^\circ$

해설

②



24. 다음 그림에서  $\angle x + \angle y$ 의 크기는?



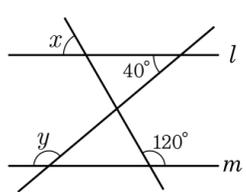
- ①  $24^\circ$     ②  $38^\circ$     ③  $46^\circ$     ④  $62^\circ$     ⑤  $70^\circ$

해설

$$\begin{aligned}(2x + 10^\circ) + (3x - 40^\circ) &= 90^\circ \\ 5x &= 120^\circ \\ \therefore \angle x &= 24^\circ \\ 32^\circ + (y + 20^\circ) &= 90^\circ \\ \therefore \angle y &= 38^\circ \\ \therefore \angle x + \angle y &= 62^\circ\end{aligned}$$



26. 다음 그림의 두 직선  $l$ ,  $m$  이 평행할 때,  $\angle x$ ,  $\angle y$  의 값을 구하면?

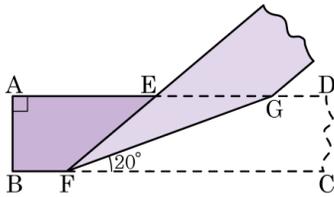


- ①  $\angle x = 60^\circ$ ,  $\angle y = 130^\circ$       ②  $\angle x = 60^\circ$ ,  $\angle y = 140^\circ$   
③  $\angle x = 60^\circ$ ,  $\angle y = 150^\circ$       ④  $\angle x = 70^\circ$ ,  $\angle y = 130^\circ$   
⑤  $\angle x = 70^\circ$ ,  $\angle y = 140^\circ$

해설

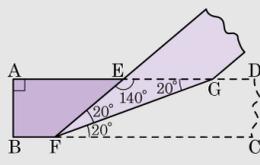
$$\begin{aligned}\angle x &= 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ \\ \angle y &= 180^\circ - 40^\circ = 140^\circ\end{aligned}$$

27. 다음 그림과 같이 종이테이프를 접었을 때,  $\angle FEG$  의 크기를 구하면?



- ①  $120^\circ$     ②  $140^\circ$     ③  $150^\circ$     ④  $160^\circ$     ⑤  $165^\circ$

해설



$\therefore \angle x = 180^\circ - 20^\circ - 20^\circ = 140^\circ$

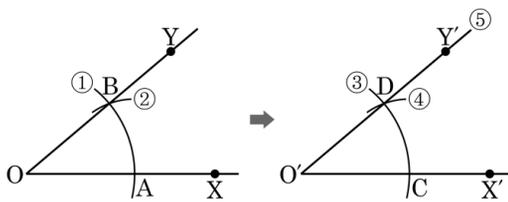
28. 공간에 있는 서로 다른 세 직선  $l, m, n$  과 서로 다른 세 평면  $P, Q, R$  에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?

- ①  $l // m, m // n$  이면,  $l // n$  이다.
- ②  $l \perp m, m \perp n$  이면,  $l \perp n$  이다.
- ③  $P // Q, P // R$  이면,  $Q // R$  이다.
- ④  $P \perp Q, P // R$  이면  $Q \perp R$  이다.
- ⑤  $P \perp l, P // Q$  이면,  $Q \perp l$  이다.

**해설**

②  $l \perp m, m // n$  이면  $l$  과  $n$  은 수직으로 만나거나 꼬인 위치에 있다.

29. 다음은  $\angle XOY$  와 크기가 같은 각을  $\overrightarrow{OX'}$  를 한 변으로 하여  $\triangle BOA \cong \triangle DO'C$  가 SSS 합동임을 보이기 위해 작도하는 과정이다. 작도 순서대로 번호를 나열한 것은?



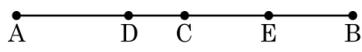
- ① ①-②-④-⑤-③      ② ①-②-③-④-⑤      ③ ①-⑤-③-②-④  
 ④ ①-③-②-④-⑤      ⑤ ①-④-③-②-⑤

**해설**

컴퍼스와 눈금 없는 자를 이용하여

- ① 컴퍼스로  $\overline{OA}$  의 길이를
- ③  $\overline{OD}$ ,  $\overline{OC}$  로 옮긴다.
- ②  $\overline{AB}$  의 길이를
- ④  $\overline{CD}$  로 옮긴다.
- ⑤ 눈금없는 자로  $\overline{OD}$  를 잇는다.

30.  $\overline{AB} = 36\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = \frac{1}{2}\overline{AB}$ ,  $\overline{AC} = 3\overline{DC}$ ,  $\overline{CE} = \frac{1}{2}\overline{BC}$  일 때,  $\overline{DE}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답:                      cm

▷ 정답: 15 cm

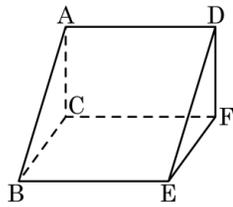
해설

$$\overline{DC} = \frac{1}{3}\overline{AC} = \frac{1}{3} \times \frac{1}{2}\overline{AB} = 6(\text{cm}),$$

$$\overline{CE} = \frac{1}{2}\overline{BC} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}\overline{AB} = 9(\text{cm}),$$

$$\therefore \overline{DE} = 6 + 9 = 15(\text{cm})$$

31. 다음 그림의 삼각기둥에서 다음 중 모서리  $\overline{EF}$  와 꼬인 위치에 있는 모서리는?



- ①  $\overline{BC}$     ②  $\overline{DF}$     ③  $\overline{AC}$     ④  $\overline{CF}$     ⑤  $\overline{BE}$

해설

$\overline{EF}$  와 꼬인 위치의 모서리는  $\overline{AC}$ ,  $\overline{AD}$ ,  $\overline{AB}$  이다.

32. 삼각형의 세 변의 길이가 5 cm, 8 cm,  $x$  cm 이고  $x$ 는 정수일 때,  $x$ 의 최솟값은?

- ① 4 cm    ② 5 cm    ③ 6 cm    ④ 7 cm    ⑤ 8 cm

해설

( i )  $5 + x > 8, x > 3$

( ii )  $5 + 8 > x, x < 13$

따라서  $3 < x < 13$ 이므로  $x$ 의 최솟값은 4이다.

