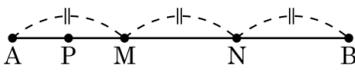




2. 다음 그림에서 점 M, N 은  $\overline{AB}$  의 삼등분점이고, 점 P 는  $\overline{AM}$  의 중점이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



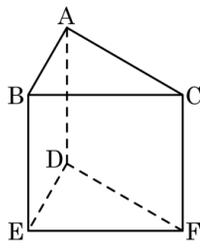
- ①  $3\overline{AM} = \overline{AB}$       ②  $\overline{AP} = \frac{1}{2}\overline{NB}$       ③  $3\overline{AN} = 2\overline{AB}$   
 ④  $\overline{AN} = 3\overline{PM}$       ⑤  $2\overline{AM} = \overline{MB}$

해설

④  $\overline{AN} = 4\overline{PM}$



4. 다음 그림과 같은 삼각기둥에서  $\overline{AB}$  와 꼬인 위치에 있는 모서리는 모두 몇 개인가?

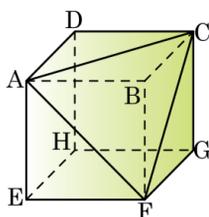


- ① 3 개    ② 4 개    ③ 5 개    ④ 6 개    ⑤ 7 개

해설

$\overline{EF}$ ,  $\overline{DF}$ ,  $\overline{CF}$  로 3 개이다.

5. 다음 그림은 정육면체를 세 꼭짓점 A, F, C를 지나는 평면으로 잘라서 만든 입체도형이다. 모서리 CF와 평행인 면은?

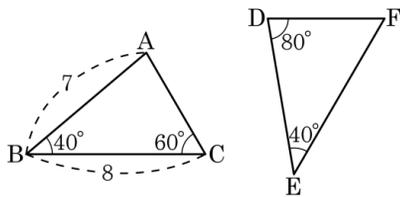


- ① 면 EFGH      ② 면 DHGC      ③ 면 ADC  
 ④ 면 AEF      ⑤ 면 AEHD

해설

모서리 CF와 평행인 면 : 면 AEHD

6. 다음 그림의 두 삼각형 ABC와 DEF가 서로 합동일 때  $\overline{EF}$ 의 길이는?

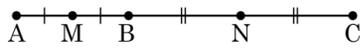


- ① 3      ② 4      ③ 7      ④ 8      ⑤ 13

해설

$\triangle ABC \cong \triangle DEF$  이므로  $\overline{EF} = \overline{BC} = 8$

7. 세 점 A, B, C가 차례로 한 직선 위에 있다. 점 M, N은 각각  $\overline{AB}$ 와  $\overline{BC}$ 의 중점이고,  $\overline{AB} = \frac{1}{2}\overline{BC}$ ,  $\overline{MN} = 6\text{cm}$ 일 때,  $\overline{BC}$ 의 길이는?



- ① 4cm    ② 6cm    ③ 8cm    ④ 10cm    ⑤ 12cm

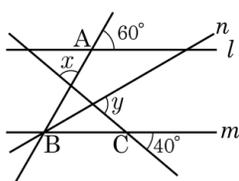
해설

$$\overline{AC} = 2\overline{MN} = 12(\text{cm})$$

$$\therefore \overline{BC} = \frac{2}{3}\overline{AC} = \frac{2}{3} \times 12 = 8(\text{cm})$$



9. 다음 그림에서  $l \parallel m$  이고 직선  $n$ 이  $\angle ABC$ 의 이등분선일 때,  $\angle x + \angle y$ 는?



- ①  $100^\circ$     ②  $105^\circ$     ③  $110^\circ$     ④  $120^\circ$     ⑤  $150^\circ$

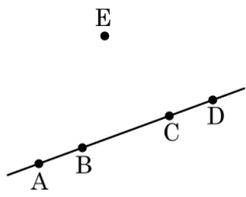
해설

$$\angle x = 180^\circ - (60^\circ + 40^\circ) = 80^\circ$$

$$\angle y = 40^\circ + 60^\circ \div 2 = 70^\circ$$

$$\angle x + \angle y = 80^\circ + 70^\circ = 150^\circ$$

10. 다음 그림과 같이 한 직선 위에 점 A, B, C, D가 있고, 직선 밖에 한 점 E가 있다. 이들 점으로 그을 수 있는 서로 다른 직선의 개수를 구하여라.



▶ 답:                         개

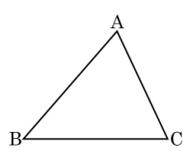
▷ 정답: 5 개

해설

$\overleftrightarrow{EA}$ ,  $\overleftrightarrow{EB}$ ,  $\overleftrightarrow{EC}$ ,  $\overleftrightarrow{ED}$  그리고, 네 점 A, B, C, D를 지나는 직선  
→ 5 개



12. 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?

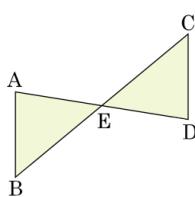


- ①  $\angle A, \angle B$       ②  $\angle B, \angle C$       ③  $\angle A, \overline{AC}$   
④  $\angle A, \overline{BC}$       ⑤  $\overline{BC}, \overline{CA}$

해설

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

13. 다음 그림에서  $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ,  $\overline{AB} = \overline{CD}$  일 때, 두 삼각형  $\triangle ABE$ ,  $\triangle DCE$  가 합동이다. 이때 합동조건을 구하여라.



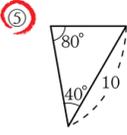
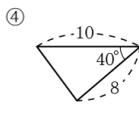
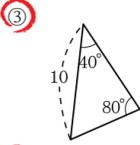
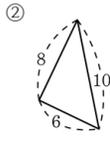
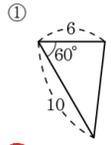
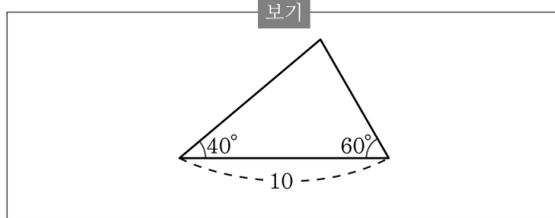
▶ 답: 합동

▷ 정답: ASA 합동

해설

$\angle BAE = \angle CDE$ (엇각),  
 $\angle ABE = \angle DCE$ (엇각),  
 $\overline{AB} = \overline{CD}$  이므로 ASA 합동이다.

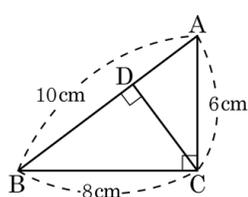
14. 다음 보기의 삼각형과 합동인 것을 모두 찾으시오?



**해설**

보기의 삼각형은 변 10cm 길이의 양 끝 각  $40^\circ$ 와  $60^\circ$ 가 주어진 ASA 합동을 나타내는 그림이다.  
 ③ 주어진 각의 크기가  $40^\circ$ 와  $80^\circ$ 이므로 나머지 각의 크기는  $60^\circ$ 이다.  
 그러면 주어진 변 10cm를 사이로 양 끝 각이  $40^\circ$ 와  $60^\circ$ 가 되므로 보기와 똑같은 ASA 합동이다.

15. 다음 그림과 같이 세 변의 길이가 각각 6cm, 8cm, 10cm 이고  $\overline{AB} \perp \overline{CD}$ ,  $\overline{AC} \perp \overline{BC}$  일 때, 점 C와 AB 사이의 거리를 구하여라.



▶ 답:            cm

▷ 정답: 4.8 cm

해설

$$\begin{aligned} \triangle ABC \text{의 넓이} &= \frac{1}{2} \times \overline{BC} \times \overline{AC} \\ &= \frac{1}{2} \times \overline{AB} \times \overline{CD} \end{aligned}$$

$$\therefore \frac{1}{2} \times 8 \times 6 = \frac{1}{2} \times 10 \times \overline{CD}$$

$$\overline{CD} = \frac{48}{10} = 4.8(\text{cm})$$

점 C와  $\overline{AB}$  사이의 거리는  $\overline{CD}$ 와 같으므로  $\overline{CD} = 4.8(\text{cm})$  이다.





18. 삼각형 세 변의 길이가  $a$ cm, 13cm, 15cm 라고 할 때,  $a$  의 범위를 구하면?

①  $a < 10$

②  $a < 15$

③  $0 < a < 28$

④  $0 < a < 15$

⑤  $2 < a < 28$

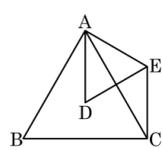
해설

$$\textcircled{5} \quad 15 - 13 < a < 15 + 13$$

$$\therefore 2 < a < 28$$



20. 한 변의 길이가  $a$  인 정삼각형  $ABC$  와 한 변의 길이가  $b$  인 정삼각형  $ADE$  가 꼭짓점  $A$  를 공유한 상태로 다음 그림과 같이 겹쳐져 있다. 꼭짓점  $B$  와  $D$  의 거리가  $c$  만큼 떨어져 있고, 꼭짓점  $B$  와  $D$  를 이은 직선이 변  $DE$  를 포함한다고 할 때,  $\overline{AE} + \overline{EC}$  의 길이를  $a, b, c$  로 나타내어라.



▶ 답:

▷ 정답:  $b + c$

해설

$\triangle ABD$  와  $\triangle ACE$  에서  
 $\overline{AB} = \overline{AC}$ ,  $\overline{AD} = \overline{AE}$ ,  
 $\angle BAD = 60^\circ - \angle DAC = \angle CAE$   
 $\therefore \triangle ABD \cong \triangle ACE$  (SAS 합동)  
 따라서  $\overline{BD} = \overline{CE}$  이므로  
 $\overline{AE} + \overline{EC} = \overline{AD} + \overline{DB} = \overline{DE} + \overline{DB} = b + c$

