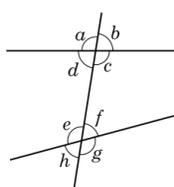


1. 다음 중  $\angle c$ 의 동위각과 엇각을 바르게 짝지은 것은?

- 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.

2. 다음 중 두 직선이 만나는 경우를 모두 골라라.

- |         |              |
|---------|--------------|
| ㉠ 평행하다. | ㉡ 꼬인 위치에 있다. |
| ㉢ 일치한다. | ㉣ 수직이다.      |

▶ 답 :

▶ 답 :

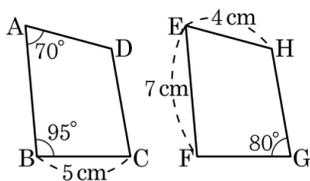
▶ 정답 : ㉢

▶ 정답 : ㉣

**해설**

- ㉠ 평행한 두 직선은 만나지 않는다.
- ㉡ 꼬인 위치에 있는 직선은 만나지 않는다.

3. 다음 그림에서  $\square ABCD$ 와  $\square EFGH$ 가 합동일 때,  $\overline{AD}$ 의 길이와  $\angle F$ 의 크기를 차례로 나열한 것은?



- ① 4 cm,  $70^\circ$       ② 4 cm,  $95^\circ$       ③ 5 cm,  $95^\circ$   
 ④ 5 cm,  $80^\circ$       ⑤ 7 cm,  $115^\circ$

**해설**

두 도형이 서로 합동이면 대응변의 길이와 대응각의 크기가 서로 같다.

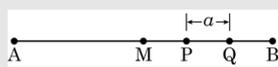
$\overline{AD} = 4 \text{ cm}$ ,  $\angle F = 95^\circ$

4. 선분 AB의 중점을 M이라고 하고, 선분 MB의 삼등분점을 각각 P, Q라 할 때,  $\frac{\overline{AM} + \overline{MQ}}{\overline{PQ}}$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 5

해설

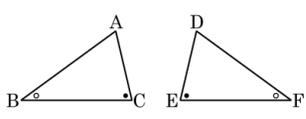


$\overline{PQ} = a$  라 하면

$\overline{AM} = \overline{MB} = 3a$ ,  $\overline{MQ} = \overline{MP} + \overline{PQ} = 2a$  이므로

$$\frac{\overline{AM} + \overline{MQ}}{\overline{PQ}} = \frac{3a + 2a}{a} = 5$$

5. 다음 그림의 두 삼각형에서  $\angle B = \angle F$ ,  $\angle C = \angle E$ 이다. 두 삼각형이 ASA 합동이기 위해 필요한 나머지 한 조건을 모두 고르면?



- ①  $\overline{AB} = \overline{DE}$       ②  $\overline{AB} = \overline{DF}$       ③  $\overline{AC} = \overline{DF}$   
 ④  $\overline{BC} = \overline{FE}$       ⑤  $\angle A = \angle D$

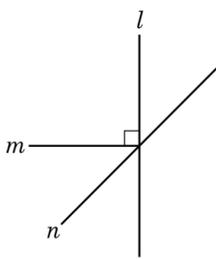
**해설**

$\angle B = \angle F$ ,  $\angle C = \angle E$  이므로  $\angle A = \angle D$  이다.  
 두 삼각형이 ASA 합동이기 위해서는  $\overline{AB} = \overline{DF}$  또는  $\overline{BC} = \overline{FE}$  또는  $\overline{AC} = \overline{DE}$  이다.





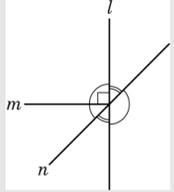
8. 다음 그림과 세 직선이 다음과 같이 만날 때 생기는 맞꼭지각은 모두 몇 쌍인가?



- ① 3쌍      ② 2쌍      ③ 1쌍  
④ 없다.      ⑤ 무수히 많다.

해설

다음 그림과 같이 맞꼭지각은 모두 2 쌍이다.



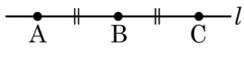
9. 삼각형의 세 변의 길이가 5cm, 7cm,  $x$ cm 이고,  $x$ 는 정수일 때,  $x$ 의 최솟값은?

① 2cm    ② 3cm    ③ 4cm    ④ 5cm    ⑤ 6cm

해설

가장 긴 변이 7일 때,  $5 + x > 7$ ,  $x > 2$   
가장 긴 변이  $x$ 일 때,  $5 + 7 > x$ ,  $12 > x$   
따라서  $2 < x < 12$ 이므로  $x$ 의 최솟값은 3이다.

10. 다음과 같이 직선  $l$  위에서 세 점 A, B, C 가  $\overline{AB} = \overline{BC}$  가 되도록 작도할 때, 사용하는 작도 도구는?



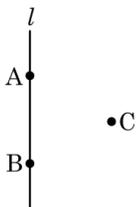
- ① 눈금 있는 자      ② 눈금 없는 자      ③ 컴퍼스  
④ 삼각자            ⑤ 각도기

**해설**

길이가 같은 선분을 작도하기 위해서는 컴퍼스를 이용해서 작도한다.



12. 다음 그림에 대한 설명으로 옳은 것은?

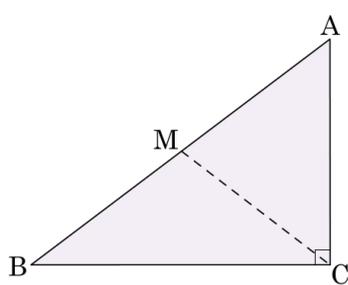


- ① 점 C는 직선  $l$  위에 있다.
- ② 점 A, B를 지나는 직선은 두 개이다.
- ③ 점 A는 직선  $l$  위에 있지 않다.
- ④ 점 A, B, C를 지나는 직선은 하나뿐이다.
- ⑤ 점 B는 직선  $l$  위에 있다.

해설

- ① 점 C는 직선  $l$  위에 있지 않다.
- ② 점 A, B를 지나는 직선은 한 개이다.
- ③ 점 A는 직선  $l$  위에 있다.
- ④ 점 A, B, C를 지나는 직선은 없다.

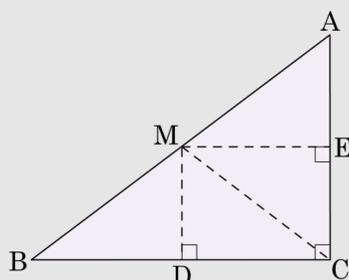
13. 다음 그림의 삼각형 ABC는  $\overline{AB} = 5$ ,  $\overline{BC} = 4$ ,  $\overline{AC} = 3$ 인 직각 삼각형이다. 점 M은 변 AB의 중점일 때, 삼각형 MBC의 넓이를 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답: 3

해설



점 M에서  $\overline{BC}$ ,  $\overline{AC}$ 에 내린 수선의 발을 각각 D, E라 하면  $\triangle AME$ 와  $\triangle MDB$ 에서  $\overline{AM} = \overline{MB}$ ,  $\angle MAE = \angle MBD$  (동위각),  $\angle AEM = \angle MDB$  (동위각)이므로

$\triangle AME \cong \triangle MDB$  (ASA 합동)

$\triangle AME$ 와  $\triangle MDC$ 에서  $\overline{ME} = \overline{CD}$ ,

$\angle MDC = \angle AEM = 90^\circ$ ,  $\overline{MD} = \overline{AE}$  ( $\triangle AME \cong \triangle MDB$ )이므로

$\therefore \triangle AME \cong \triangle MDC$  (SAS 합동)

따라서  $\triangle AME \cong \triangle MDB \cong \triangle MDC$ 이므로

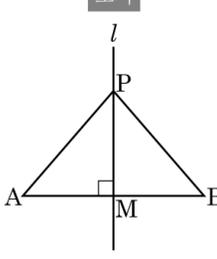
$$\overline{ME} = \overline{BD} = \overline{CD} = 2, \overline{AE} = \overline{EC} = \overline{MD} = \frac{3}{2}$$

$$\therefore \triangle MBC = \frac{1}{2} \times 4 \times \frac{3}{2} = 3$$



15. 다음 그림과 같이 점 P가  $\overline{AB}$ 의 수직이등분선  $l$  위의 한 점일 때,  $\overline{PA} = \overline{PB}$ 임을 보인 것이다. ( ) 안에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?

보기



$\triangle PAM$ 과  $\triangle PBM$ 에서  
 $\overline{PM}$ 은 공통변이다...㉠  
 점 M은  $\overline{AB}$ 의 중점이므로  $\overline{AM} = \overline{BM}$ 이다...㉡  
 $\overline{AB} \perp l$ 이므로  $\angle PMA = \angle PMB = 90^\circ$ ...㉢  
 ㉠, ㉡, ㉢에 의해  
 $\triangle PAM \cong \triangle PBM$  (㉣ 합동)  
 이 때,  $\overline{PA}$ 에 대응하는 변은 (㉤)이므로  $\overline{PA} = \overline{PB}$ 이다.

- ①  $\overline{BM}$                       ②  $\angle PMB$                       ③ SAS  
 ④  $\overline{PM}$                       ⑤  $\overline{PB}$

해설

$\triangle PAM$ 과  $\triangle PBM$ 에서  
 $\overline{PM}$ 은 공통변이다...㉠  
 점 M은  $\overline{AB}$ 의 중점이므로  $\overline{AM} = \overline{BM}$ 이다...㉡  
 $\overline{AB} \perp l$ 이므로  $\angle PMA = \angle PMB = 90^\circ$ ...㉢  
 ㉠, ㉡, ㉢에 의해  
 $\triangle PAM \cong \triangle PBM$  (SAS 합동)  
 이 때,  $\overline{PA}$ 에 대응하는 변은  $\overline{PB}$ 이므로  $\overline{PA} = \overline{PB}$ 이다.