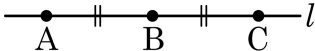
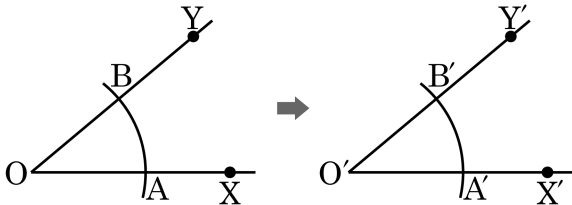


1. 다음과 같이 직선 l 위에서 세 점 A, B, C 가 $\overline{AB} = \overline{BC}$ 가 되도록 작도할 때, 사용하는 작도 도구는?



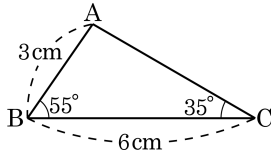
- | | | |
|-----------|-----------|-------|
| ① 눈금 있는 자 | ② 눈금 없는 자 | ③ 컴퍼스 |
| ④ 삼각자 | ⑤ 각도기 | |

2. 다음 <그림>에서 $\angle X'O'Y'$ 은 $\angle XOY$ 를 이동한 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① $\angle XOY$ 와 $\angle X'O'Y'$ 은 포갤 수 있다.
- ② 선분 OA 의 길이와 선분 OB 의 길이는 같다.
- ③ 선분 OA 의 길이와 선분 $O'A'$ 의 길이는 다르다.
- ④ 선분 AB 의 길이와 선분 $A'B'$ 의 길이는 같다.
- ⑤ 선분 $O'A'$ 의 길이와 선분 $O'B'$ 의 길이는 같다.

3. 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle C$ 의 대변의 길이를 a cm, $\overline{BC}$ 의 대각의 크기를 b° 라 할 때, $a + b$ 의 값은?



① 38

② 58

③ 61

④ 93

⑤ 96

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

① 2 cm

② 3 cm

③ 4 cm

④ 5 cm

⑤ 6 cm

5. $\triangle ABC$ 를 작도하려 한다. $\angle B$ 와 $\angle C$ 의 크기를 알고 있을 때, 어떤 조건이 주어져야 작도할 수 있겠는가?

① $\angle A$

② $\overline{AB}$

③ $\overline{CA}$

④ $\overline{BC}$

⑤ 알 수 없다.

6. 다음 보기에서 삼각형이 하나로 결정되는 경우를 모두 찾은 것은?

보기

- ㉠ 세 변의 길이
- ㉡ 두 변의 길이와 그 끼인 각의 크기
- ㉢ 세 각의 크기
- ㉣ 한 변의 길이와 그 양 끝각의 크기
- ㉤ 한 변의 길이와 두 각의 크기

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉠, ㉡, ㉤

④ ㉠, ㉡, ㉣

⑤ ㉠, ㉡, ㉣, ㉤

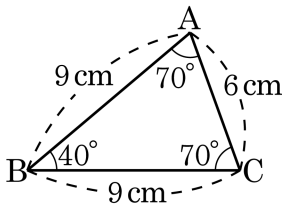
7. 도형의 합동에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 골라라.

- ㉠ 반지름의 길이가 같은 두 원은 합동이다.
- ㉡ 두 도형이 합동이면 모양과 크기가 서로 같다.
- ㉢ 넓이가 서로 같으면 합동이다.
- ㉣ 둘레의 길이가 서로 같으면 합동이다.

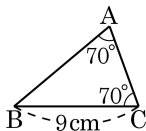
 답: _____

 답: _____

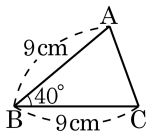
8. 다음 삼각형 중에서 다음 그림의 $\triangle ABC$ 와 SSS 합동이라고 말할 수 있는 삼각형은?



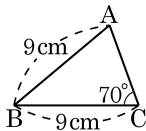
①



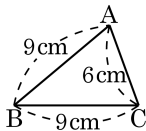
②



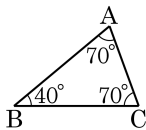
③



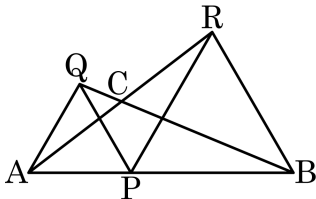
④



⑤

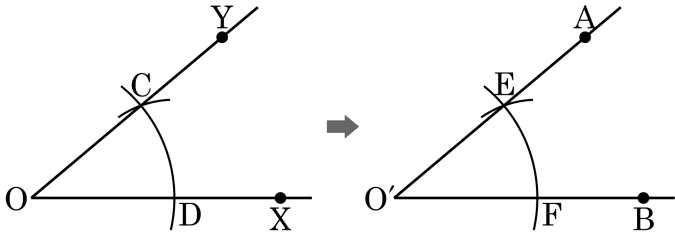


9. 다음 그림에서 $\triangle APQ$, $\triangle BPR$ 는 정삼각형이고, $\overline{AR}$ 와 $\overline{BQ}$ 의 교점이 C 일 때 다음 설명 중 옳은 것을 고르면?



- ① $\triangle APQ \equiv \triangle BPR$ (SAS 합동)
- ② $\triangle APR \equiv \triangle QPB$ (ASA 합동)
- ③ $\angle QPR = 120^\circ$
- ④ $\angle PQB = \angle PAR$
- ⑤ $\angle APR = \angle QPB = 60^\circ$

10. 다음 그림은 $\angle XOY$ 와 크기가 같은 $\angle AOB$ 를 작도한 것이다. 다음 중 길이가 같은 선분끼리 모아 놓은 것은?



① $\overline{CD} = \overline{O'F}$

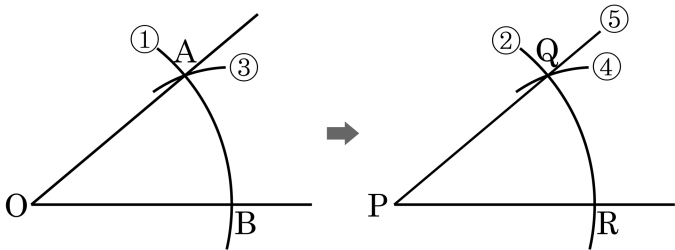
② $\overline{OC} = \overline{EF}$

③ $\overline{OD} = \overline{EF}$

④ $\overline{OD} = \overline{O'F}$

⑤ $\overline{CD} = \overline{OE}$

11. 다음 그림은 $\angle AOB$ 와 같은 $\angle QPR$ 의 작도 과정을 나타낸 것이다.
다음 중 옳지 않은 것은?



① $\overline{OA} = \overline{PQ}$

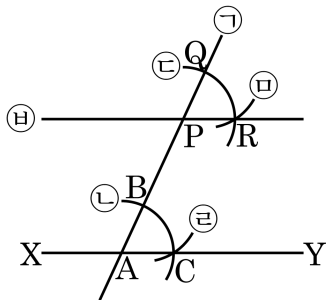
② $\overline{AB} = \overline{QR}$

③ $\angle AOB = \angle QPR$

④ $\overline{PR} = \overline{QR}$

⑤ $\angle OAB = \angle PQR$

12. 다음 그림에서 $\overline{QR}$ 의 길이와 같은 선분은?



① $\overline{AC}$

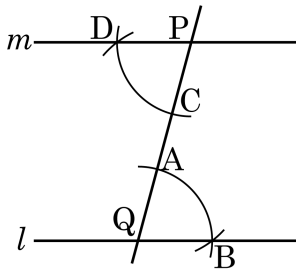
② $\overline{PR}$

③ $\overline{AB}$

④ $\overline{PQ}$

⑤ $\overline{BC}$

13. 다음은 직선 l 위에 있지 않은 한 점 P 를 지나고 직선 l 에 평행한 직선을 작도한 것이다. 다음 중 $\overline{QA}$ 와 길이가 같지 않은 것을 2 개 고르면?



① $\overline{CD}$

② $\overline{QB}$

③ $\overline{PC}$

④ $\overline{PD}$

⑤ $\overline{AB}$

14. 삼각형의 세 변의 길이가 각각 a , $a+2$, $a+6$ 이라할 때, a 의 값이 될 수 없는 것은?

① 4

② 5

③ 6

④ 7

⑤ 8

15. 다음 중 $\triangle ABC$ 가 하나로 결정되는 것을 모두 고르면?

① $\overline{AB} = 5\text{ cm}$, $\overline{BC} = 6\text{ cm}$, $\angle B = 80^\circ$

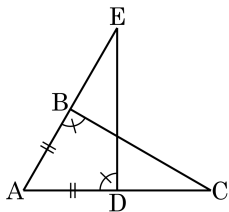
② $\overline{AB} = 6\text{ cm}$, $\overline{BC} = 10\text{ cm}$, $\overline{CA} = 4\text{ cm}$

③ $\overline{BC} = 8\text{ cm}$, $\angle B = 90^\circ$, $\angle C = 95^\circ$

④ $\overline{AC} = 12\text{ cm}$, $\angle A = 30^\circ$, $\angle C = 50^\circ$

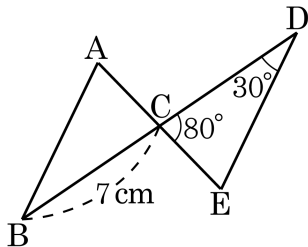
⑤ $\angle A = 40^\circ$, $\angle B = 50^\circ$, $\angle C = 90^\circ$

16. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AD}$, $\angle ABC = \angle ADE$ 일 때, $\triangle ABC \cong \triangle ADE$ 이다. 이때, 사용된 합동조건은?



- ① $\overline{AB} = \overline{AD}$, $\overline{AC} = \overline{AE}$, $\overline{BC} = \overline{DE}$
- ② $\overline{AB} = \overline{AD}$, $\overline{AC} = \overline{AE}$, $\angle A$ 는 공통
- ③ $\overline{AB} = \overline{AD}$, $\angle A$ 는 공통, $\angle ABC = \angle ADE$
- ④ $\overline{BC} = \overline{DE}$, $\overline{AC} = \overline{AE}$, $\angle A$ 는 공통
- ⑤ $\angle A$ 는 공통, $\angle ABC = \angle ADE$, $\angle ACB = \angle AED$

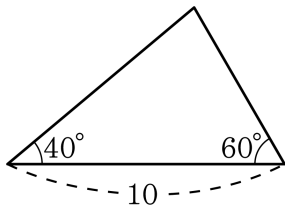
17. 다음 그림은 SAS 합동에 의한 $\triangle ABC \equiv \triangle EDC$ 을 나타낸 그림이다.
 $\angle ABC + \angle ACD$ 의 값을 구하면?



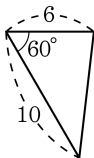
- ① 100° ② 110° ③ 120° ④ 130° ⑤ 140°

18. 다음 보기의 삼각형과 합동인 것을 모두 찾으면?

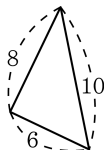
보기



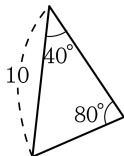
①



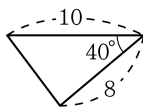
②



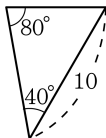
③



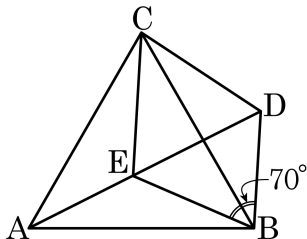
④



⑤



19. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 와 $\triangle CED$ 는 정삼각형이고, $\angle EBD$ 의 크기는 70° 이다. $\angle AEB$ 의 크기를 구하면?



① 100°

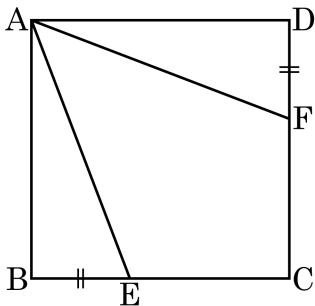
② 110°

③ 120°

④ 130°

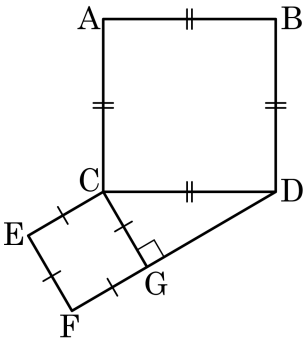
⑤ 140°

20. 다음 그림의 정사각형 ABCD 에서 $\overline{BE} = \overline{DF}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2 개)



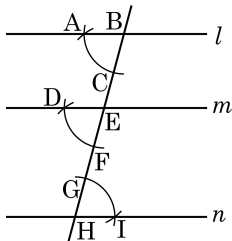
- ① $\triangle ABE \equiv \triangle ADF$ (SSS합동)
- ② $\triangle ABC \equiv \triangle ADC$ (SSS합동)
- ③ $\triangle AEC \equiv \triangle AFC$ (SAS합동)
- ④ $\triangle ABE \equiv \triangle ADF$ (SAS합동)
- ⑤ $\triangle AEC \equiv \triangle AFC$ (ASA합동)

21. 다음 그림의 $\triangle CGD$ 는 직각삼각형이고, 정사각형 $ABCD$ 와 $CEFG$ 가 다음과 같이 놓여있다. $\triangle CED$ 는 $\triangle CGA$ 와 합동이라고 할 때, 어느 조건을 만족해야 합동임을 보일 수 있는가?



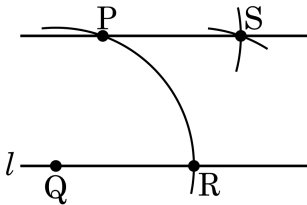
- ① $\overline{CE} = \overline{CG}$, $\overline{AC} = \overline{CD}$, $\angle ECD = \angle GCA$
- ② $\overline{AG} = \overline{ED}$, $\overline{AC} = \overline{CD}$, $\angle ECD = \angle GCA$
- ③ $\overline{CE} = \overline{CG}$, $\overline{AC} = \overline{CD}$, $\angle CAG = \angle CED$
- ④ $\overline{CE} = \overline{CG}$, $\angle ACD = \angle ECG$, $\angle GCD = \angle CDG$
- ⑤ $\overline{AC} = \overline{CD}$, $\angle ACD = \angle ECG$, $\angle GCD = \angle CDG$

22. 다음 그림은 점 B 를 지나고 직선 n 에 평행한 직선 l , 점 E 를 지나고 직선 n 에 평행한 직선 m 을 작도한 것이다. 다음 설명 중 옳지 않은 것은?



- ① $\overline{AB}$ 와 길이가 같은 선분은 5 개이다.
- ② 작도에 이용된 성질은 ‘엇각의 크기가 같으면 두 직선은 평행하다’ 이다.
- ③ $\overline{AC} = \overline{DF} = \overline{GI}$ 이다.
- ④ $\angle GHI$ 와 같은 각은 1 개이다.
- ⑤ 직선 l, m, n 은 평행하다.

23. 그림은 점 P 를 지나고 직선 l 에 평행한 직선 PS 를 작도하는 과정을 나타낸 것이다. 사각형 PQRS 는 어떤 사각형인가?



① 정사각형

② 직사각형

③ 사다리꼴

④ 마름모

⑤ 등변사다리꼴

24. 다음 중 삼각형이 결정되는 개수가 다른 것을 고르면?

① $\angle A = 50^\circ$, $\overline{AB} = 5\text{cm}$, $\overline{AC} = 4\text{cm}$

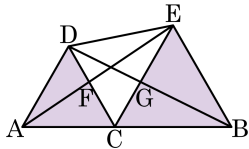
② $\angle A = 60^\circ$, $\overline{BC} = 5\text{cm}$, $\angle B = 55^\circ$

③ $\angle B = 60^\circ$, $\overline{BC} = 6\text{cm}$, $\angle C = 55^\circ$

④ $\overline{AB} = 7\text{cm}$, $\angle A = 35^\circ$, $\overline{BC} = 5\text{cm}$

⑤ $\overline{AB} = 3\text{cm}$, $\overline{BC} = 4\text{cm}$, $\overline{AC} = 5\text{cm}$

25. 다음 그림과 같이 선분 AB 위에 한 점 C를 잡아 $\overline{AC}$, $\overline{CB}$ 를 각각 한 변으로 하는 정삼각형 ACD, CBE를 만들었다. 다음 중 옳지 않은 것은?



① $\angle ACE = \angle DCB$

② $\overline{AE} = \overline{DB}$

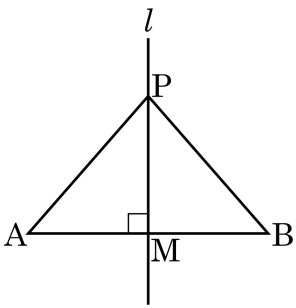
③ $\angle FAC = \angle GDC$

④ $\triangle AEC \equiv \triangle DBC$

⑤ $\angle DFE = \angle FAC + \angle ACF$

26. 다음 그림과 같이 점 P 가 $\overline{AB}$ 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 M 은 $\overline{AB}$ 의 중점이므로 $\overline{AM} = (\text{㉠})$ 이다...㉡
 $\overline{AB} \perp l$ 이므로 $\angle PMA = (\text{㉡}) = 90^\circ \dots \text{㉢}$
 ㉠, ㉡, ㉢에 의해
 $\triangle PAM \cong \triangle PBM$ (㉢ 합동)
 이 때, $\overline{PA}$ 에 대응하는 변은 (㉣) 이므로 $\overline{PA} = (\text{㉤})$ 이다.

① $\overline{BM}$

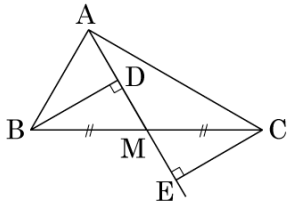
② $\angle PMB$

③ SAS

④ $\overline{PM}$

⑤ $\overline{PB}$

27. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 변 BC 의 중점을 M , 점 B 와 C 에서 직선 AM 에 내린 수선의 발을 각각 D , E 라 할 때 $\triangle BDM$ 과 $\triangle CEM$ 이 합동이 되는 조건은?



① SSS 합동

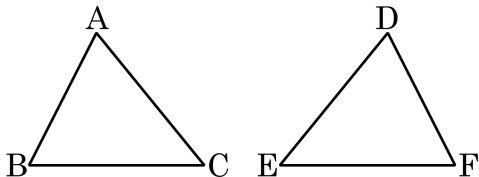
② SAS 합동

③ ASA 합동

④ AAA 합동

⑤ 합동이 아니다.

28. 다음 그림에서 $\angle B = \angle F$, $\angle C = \angle E$ 이다. 두 삼각형이 합동이기 위한 나머지 한 조건이 될 수 없는 것을 모두 고르면?



① $\angle B = \angle E$

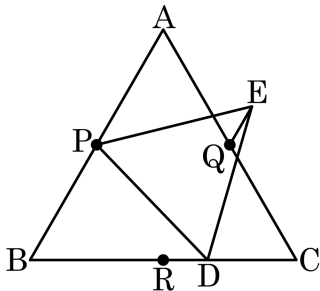
② $\overline{BC} = \overline{FE}$

③ $\overline{AC} = \overline{DE}$

④ $\angle A = \angle D$

⑤ $\overline{AB} = \overline{DF}$

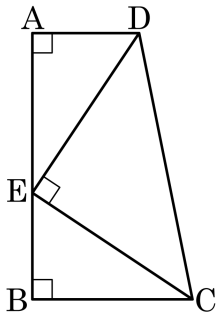
29. 다음 그림에서 삼각형 ABC는 한 변의 길이가 12 cm인 정삼각형이고, 세 점 P, Q, R는 각 변의 중점이다. 변 BC 위에 $\overline{BD} = 8\text{cm}$ 인 점 D를 잡고, 변 PD를 한 변으로 하는 정삼각형 DEP를 그릴 때, 선분 QE의 길이를 구하여라.



답:

cm

30. 다음 그림에서 $\angle A = \angle B = 90^\circ$ 이고 삼각형 DEC 는 $\angle DEC = 90^\circ$ 인 직각이등변삼각형이다. 선분 AB 는 15cm 이고 선분 BC 는 9cm 일 때, 사각형 ABCD 의 넓이를 구하여라.



답:

cm²
