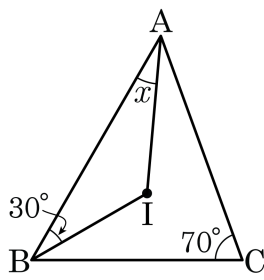
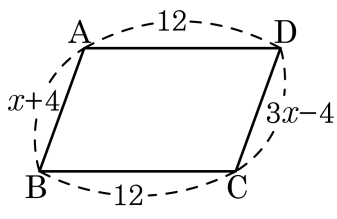


1. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. $\angle IBA = 30^\circ$, $\angle C = 70^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



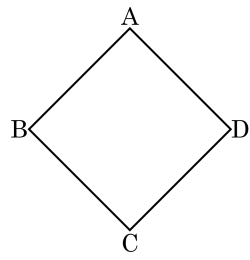
- ① 20° ② 25° ③ 30° ④ 35° ⑤ 40°

2. 다음 그림과 같은 □ABCD가 평행사변형이 되도록 하는 x 의 값은?



- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

4. 다음 보기 중 그림과 같은 마름모 ABCD 가 정사각형이 되도록 하는 조건을 모두 고르면?



- ① $\overline{AC} = \overline{AB}$
- ② $\overline{AC} = \overline{BD}$
- ③ $\angle A + \angle B = 180^\circ$
- ④ $\overline{AC}$ 와 $\overline{BD}$ 가 만나는 점을 O 라고 할 때, $\overline{BA} = 2\overline{AO}$ 이다.
- ⑤ $\overline{AD}$ 의 중점을 M 이라고 할 때, $\overline{BM} = \overline{CM}$ 이다.

5. 다음 보기의 사각형 중에서 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분하는 것을 모두 몇 개인가?

보기

㉠ 등변사다리꼴

㉡ 평행사변형

㉢ 직사각형

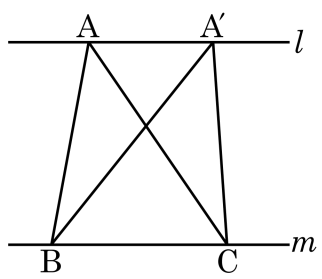
㉣ 마름모

㉤ 정사각형

㉥ 사다리꼴

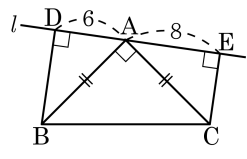
- ① 2개
- ② 3개
- ③ 4개
- ④ 5개
- ⑤ 6개

6. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 이다. $\triangle ABC$ 의 넓이가 30cm^2 일 때, $\triangle A'BC$ 의 넓이는?



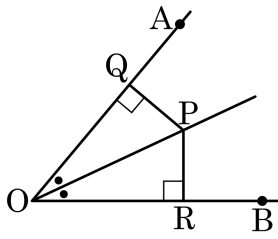
- ① 10cm^2 ② 15cm^2 ③ 20cm^2
 ④ 25cm^2 ⑤ 30cm^2

7. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$, $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 직각이등변삼각형 ABC의 꼭짓점 B, C에서 점 A를 지나는 직선 l 위에 내린 수선의 발을 각각 D, E라 할 때, $\overline{DB} + \overline{EC}$ 의 값은?



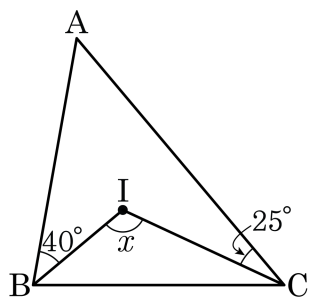
- ① 2 ② 6 ③ 8 ④ 14 ⑤ 16

8. 다음 그림은 「한 점 P 에서 두 변 OA,OB 에 내린 수선의 발을 각각 Q,R 라 할 때, $\overline{PQ} = \overline{PR}$ 이면 $\overline{OP}$ 는 $\angle AOB$ 의 이등분선이다.」를 보이기 위해 그린 것이다. 다음 중 필요한 조건이 아닌 것은?



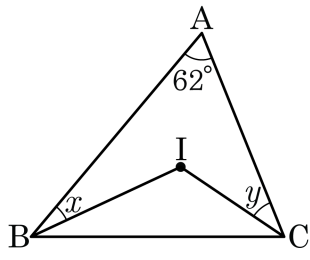
- | | |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| ① $\overline{PQ} = \overline{PR}$ | ② $\overline{OP}$ 는 공통 |
| ③ $\angle PQO = \angle PRO$ | ④ $\angle QOP = \angle ROP$ |
| ⑤ $\triangle POQ \cong \triangle POR$ | |

9. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심일 때, $\angle x$ 의 크기는?



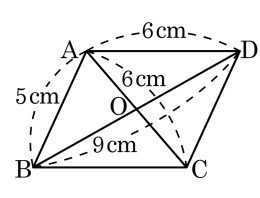
- ① 110° ② 115° ③ 120° ④ 125° ⑤ 130°

10. $\triangle ABC$ 에서 점 I 는 내심이다. 각 A 가 62° 일 때, $\angle x + \angle y$ 의 값은?



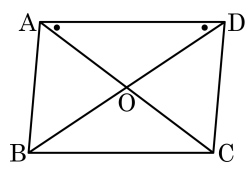
- ① 59° ② 60° ③ 61.5° ④ 62° ⑤ 62.5°

11. 다음 중 평행사변형 ABCD 의 $\triangle OBC$ 와 $\triangle OCD$ 의 둘레를 차례로 나열한 것은?



- ① 11 cm, 12 cm
 ② 12.5 cm, 12.5 cm
- ③ 12 cm, 13 cm
 ④ 13.5 cm, 12.5 cm
- ⑤ 13 cm, 13 cm

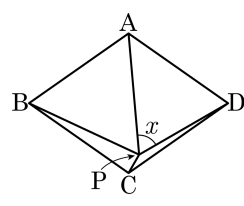
12. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에 다음 조건을 추가할 때, 직사각형이 되지 않는 것은?



- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| ① $\angle A = \angle B$ | ② $\overline{AC} = \overline{BD}$ |
| ③ $\overline{AO} = \overline{DO}$ | ④ $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ |
| ⑤ $\angle DAO = \angle ADO$ | |

13. □ABCD 는 마름모이고 △ABP 는 정삼각형이다. $\angle ABC = 70^\circ$ 일 때, $\angle APD = (\quad)^\circ$ 이다. () 안에 알맞은 수는?

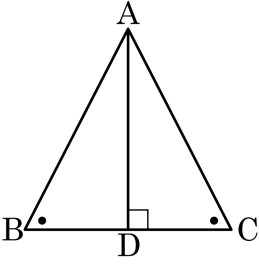
- ① 65 ② 60 ③ 55
 ④ 50 ⑤ 45



14. 다음 중 옳은 것은?

- ① 등변사다리꼴의 한 내각이 직각이면 직사각형이다.
- ② 한 내각이 직각이면 직사각형이다.
- ③ 마름모의 두 대각선의 길이가 같다.
- ④ 이웃하는 두 변의 길이가 같으면 마름모이다.
- ⑤ 대각선의 길이가 같은 사각형은 직사각형이다.

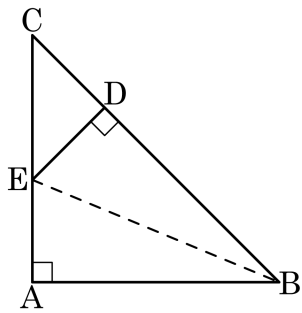
15. 다음은 이등변삼각형의 어떤 성질을 보인 것인가?



꼭짓점 A 에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 D 라 하면
 $\triangle ABD$ 와 $\triangle ACD$ 에서
 $\angle B = \angle C$
 $\angle ADB = \angle ADC \cdots \textcircled{㉠}$
삼각형의 세 내각의 크기의 합은 180° 이므로
 $\angle BAD = \angle CAD \cdots \textcircled{㉡}$
 $\overline{AD}$ 는 공통 $\cdots \textcircled{㉢}$
 $\textcircled{㉠}, \textcircled{㉡}, \textcircled{㉢}$ 에 의하여
 $\triangle ABD \cong \triangle ACD$ (ASA 합동) 이므로
 $\overline{AB} = \overline{AC}$
따라서 $\triangle ABC$ 는 이등변삼각형이다.

- ① 두 밑각의 크기가 같은 삼각형은 이등변삼각형이다.
- ② 세 내각의 크기가 같은 삼각형은 이등변삼각형이다.
- ③ 두 변의 길이가 같은 삼각형은 이등변삼각형이다.
- ④ 이등변삼각형의 꼭지각의 이등분선은 밑변의 중점을 잇는다.
- ⑤ 이등변삼각형의 꼭지각의 이등분선은 밑변과 수직으로 만난다.

16. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 는 $\angle A = 90^\circ$, $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 직각이등변삼각형이다. $\overline{BA} = \overline{BD}$, $\overline{ED} = \overline{DC}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

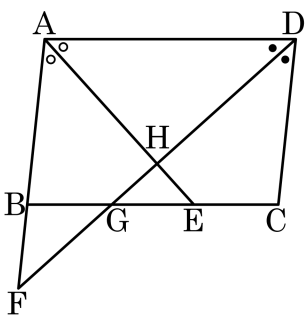


- ① $\triangle ABE \cong \triangle DBE$ ② $\angle DBE = \angle ABE$
 ③ $\overline{AE} = \overline{EC}$ ④ $\overline{AE} = \overline{DE} = \overline{DC}$
 ⑤ $\angle DEC = \angle DCE$

17. 어떤 직각삼각형 ABC의 외접원의 원의 넓이가 $36\pi\text{ cm}^2$ 이라고 할 때, 이 직각삼각형의 빗변의 길이는?

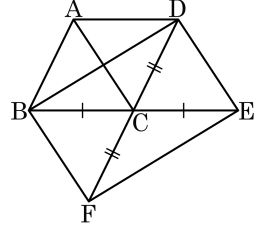
- ① 4cm ② 6 cm ③ 9cm ④ 12cm ⑤ 18cm

18. 다음 그림에서 $\overline{AE}$, $\overline{DF}$ 는 각각 $\angle A$, $\angle D$ 의 이등분선이다. $\angle ABC = 84^\circ$ 일 때, $\angle AEC + \angle DCE$ 의 크기를 구하여라.



- ① 208° ② 228° ③ 238° ④ 248° ⑤ 250°

19. $\square ABCD$ 는 평행사변형이고 $\overline{BC} = \overline{CE}$, $\overline{DC} = \overline{CF}$ 일 때, $\square ABFC$ 도 평행사변형이 된다. 무슨 조건에 의하여 평행사변형이 되는가?



- ① 두 쌍의 대변이 각각 평행한다.
- ② 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.
- ③ 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.
- ④ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.
- ⑤ 한 쌍의 대변이 평행하고 길이가 같다.

20. 다음 정사각형 ABCD는 한 변의 길이가 4cm 이고 $\angle PCQ = 45^\circ$ 일때, $\triangle APQ$ 의 둘레의 길이는?

- ① 2 ② 4 ③ 6
④ 8 ⑤ 10

