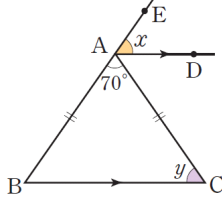


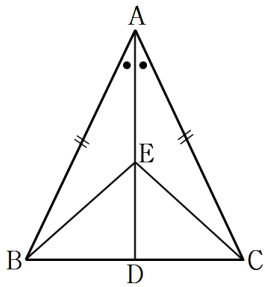
제2교시

수학영역

1. 다음 그림에서의 $\angle x$, $\angle y$ 의 크기를 각각 구하시오.

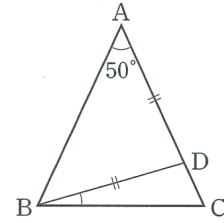


2. 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC에서 $\angle A$ 의 이등분선과 밑변 BC의 교점을 D라 하고, 선분 AD 위의 한 점 E를 잡을 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



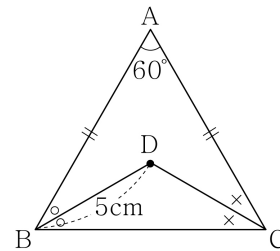
- ① $\angle EBD = \angle ECD$ ② $\triangle EBD \cong \triangle ECD$
 ③ $\triangle ABE \cong \triangle ACE$ ④ $\overline{BE} = \overline{CE}$
 ⑤ $\triangle BDE$ 는 직각삼각형이다.

3. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC에서 $\overline{AD} = \overline{BD}$ 이고, $\angle A = 50^\circ$ 일 때, $\angle DBC$ 의 크기는?

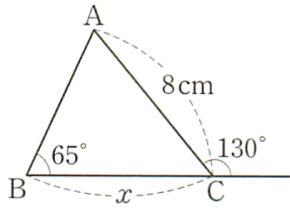


- ① 15° ② 18° ③ 21°
 ④ 24° ⑤ 27°

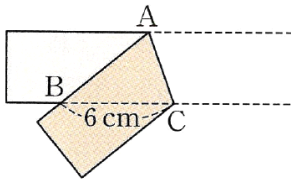
4. 아래 그림과 같이 $\angle A = 60^\circ$, $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC에서 $\angle B$, $\angle C$ 의 이등분선의 교점을 D라 할 때, $\overline{BD} = 5\text{cm}$ 이다. 이때 $\overline{CD}$ 의 길이를 구하시오.



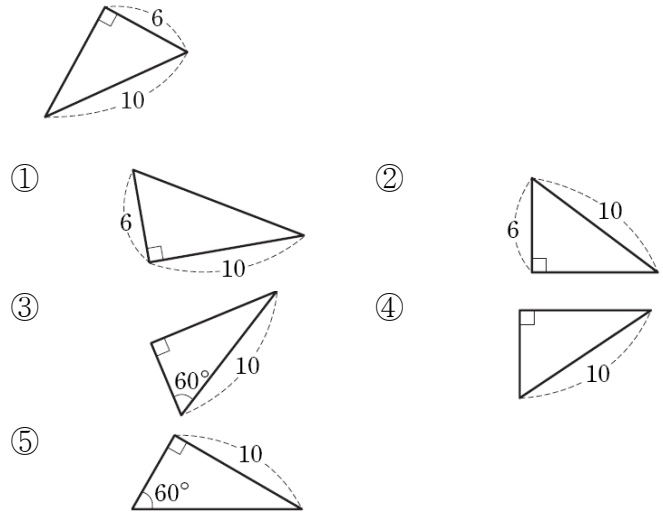
5. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 x 의 값을 구하시오.



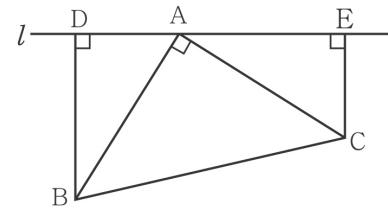
6. 다음 그림과 같이 직사각형 모양의 종이를 $\overline{AC}$ 를 접는 선으로 하여 접었다. $\overline{BC}=6\text{cm}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하시오.



7. 다음에서 아래 그림의 삼각형과 합동인 삼각형은?

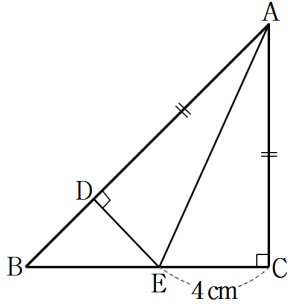


8. $\angle A = 90^\circ$ 인 직각이등변삼각형 ABC 의 꼭짓점 A 를 지나는 직선 l 에 점 B, C 에서 내린 수선의 발을 각각 D, E 라 하고, $\overline{BD}=7$, $\overline{DE}=10$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?



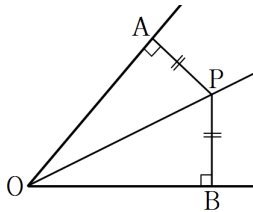
- ① 28 ② 29 ③ 33
④ 35 ⑤ 38

9. 다음 그림과 같이 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각이등변삼각형 ABC에서 $\overline{AC} = \overline{AD}$ 이고 $\overline{EC} = 4\text{cm}$ 일 때, $\overline{BD}$ 의 길이는?



- ① 2cm ② 3cm ③ 4cm
④ 5cm ⑤ 6cm

10. 다음 그림에서 $\angle PAO = \angle PBO = 90^\circ$, $\overline{PA} = \overline{PB}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



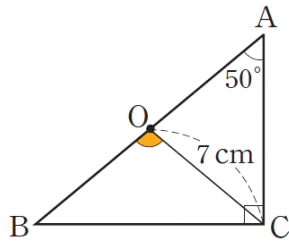
- ① $\overline{AO} = \overline{BO}$
② $\angle APO = \angle BPO$
③ $\angle AOB = \frac{1}{2} \angle APB$
④ $\angle AOP = \angle BOP$
⑤ $\triangle AOP \cong \triangle BOP$

11. 다음 중 삼각형의 외심에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

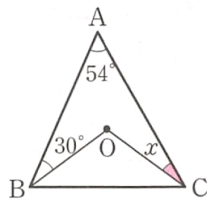
- ① 삼각형의 외접원의 중심이다.
② 외심은 단 하나 존재한다.
③ 외심은 삼각형의 외부에 있을 수도 있다.
④ 외심은 삼각형의 세 내각의 이등분선의 교점이다.
⑤ 외심에서 삼각형의 한 꼭짓점까지의 거리를 반지름으로 하는 원을 그리면 나머지 두 꼭짓점을 모두 지난다.

12. 빗변의 길이가 6cm인 직각삼각형의 외접원의 넓이를 구하시오.

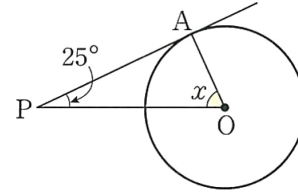
13. 다음 그림에서 점 O 는 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 의 외심이다. $\overline{OC} = 7\text{ cm}$, $\angle A = 50^\circ$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이와 $\angle BOC$ 의 크기를 차례로 구하시오.



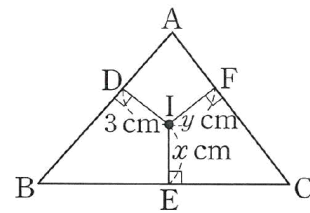
14. 다음 그림에서 점 O 는 $\triangle ABC$ 의 외심이다. $\angle A = 54^\circ$, $\angle ABO = 30^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하시오.



15. 다음 그림에서 직선 PA 가 원 O 의 접선일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하시오.



16. 다음 그림에서 점 I 는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. $\overline{ID} = 3\text{ cm}$ 일 때, $x + y$ 의 값은?



① 4

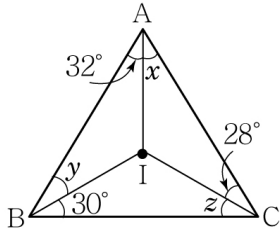
② 6

③ 8

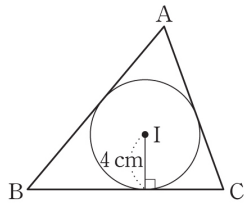
④ 9

⑤ 10

17. 다음 그림에서 점 I가 $\triangle ABC$ 의 내심일 때, $\angle x$, $\angle y$, $\angle z$ 의 크기를 각각 구하시오.

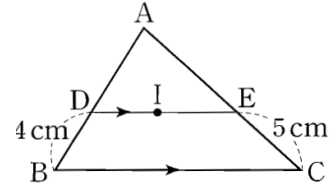


18. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이고, 내접원의 반지름의 길이가 4cm이다. $\triangle ABC$ 의 넓이가 60cm^2 일 때, $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이는?



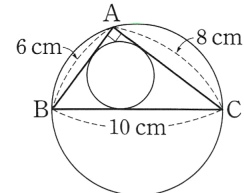
- ① 20cm ② 25cm ③ 30cm
④ 35cm ⑤ 40cm

19. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이고, $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 이다. $\overline{BD}=4\text{cm}$, $\overline{EC}=5\text{cm}$ 일 때, $\overline{DE}$ 의 길이를 구하면?



- ① 6cm ② 7cm ③ 8cm
④ 9cm ⑤ 10cm

20. 다음 그림은 세 변의 길이가 $\overline{AB}=6\text{cm}$, $\overline{BC}=10\text{cm}$, $\overline{AC}=8\text{cm}$, $\angle A=90^\circ$ 인 삼각형 ABC의 내접원과 외접원을 그린 것이다. 내접원의 반지름의 길이를 $r\text{cm}$, 외접원의 반지름을 $R\text{cm}$ 라 할 때, $R+r$ 의 값은?



- ① 6 ② 7 ③ 8
④ 9 ⑤ 10