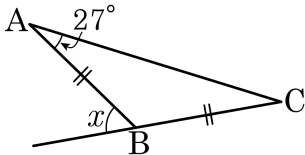


1. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = \overline{BC}$  인 이등변삼각형 ABC 에서  $\angle A = 27^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기는?



①  $54^\circ$

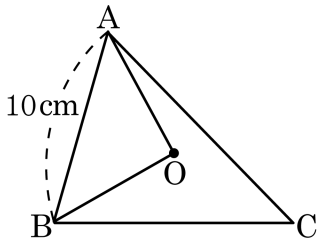
②  $56^\circ$

③  $58^\circ$

④  $60^\circ$

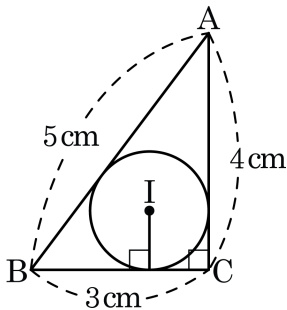
⑤  $62^\circ$

2. 다음 그림에서 점  $O$ 는  $\triangle ABC$ 의 외심이다.  $\overline{AB} = 10\text{ cm}$ 이고,  $\triangle AOB$ 의 둘레의 길이가  $24\text{ cm}$ 일 때,  $\triangle ABC$ 의 외접원의 반지름의 길이는?



- ①  $3\text{ cm}$       ②  $4\text{ cm}$       ③  $5\text{ cm}$       ④  $6\text{ cm}$       ⑤  $7\text{ cm}$

3. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AB} = 5\text{cm}$  ,  $\overline{AC} = 4\text{cm}$  ,  $\overline{BC} = 3\text{cm}$  이고,  $\angle C = 90^\circ$  일 때, 내접원 I 의 반지름의 길이는?



- ① 1cm      ② 2cm      ③ 3cm      ④ 4cm      ⑤ 5cm

4. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 에서  $\angle ABD = 35^\circ$ ,  $\angle ACD = 55^\circ$  일 때,  $\angle x - \angle y$  의 값은?

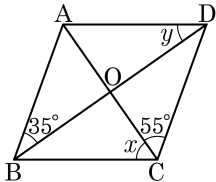
①  $20^\circ$

②  $25^\circ$

③  $30^\circ$

④  $35^\circ$

⑤  $40^\circ$



5. 세 변의 길이가 각각  $a, b, c$  인 삼각형에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은?

(단,  $a$ 가 가장 긴 변의 길이이다.)

①  $a^2 = b^2 + c^2$  이면 직각삼각형이다.

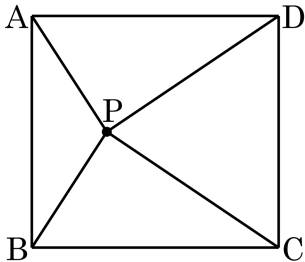
②  $a^2 > b^2 + c^2$  이면 둔각삼각형이다.

③  $a = b$  이고  $b = c$  이면 정삼각형이다.

④  $a + b \geq c$  이다.

⑤  $a^2 < b^2 + c^2$  이면 예각삼각형이다.

6. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서  $\overline{PA} = 4$ ,  $\overline{PC} = 6$  일 때,  $\overline{PB}^2 + \overline{PD}^2$  의 값을 구하여라.



① 48

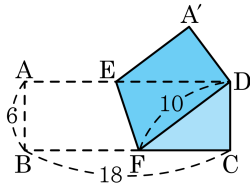
② 50

③ 52

④ 54

⑤ 56

7. 다음 그림은 직사각형 ABCD 의 점 B 가 점 D 에 오도록 접은 것이다.  $\overline{BF}$  의 길이는?



① 10

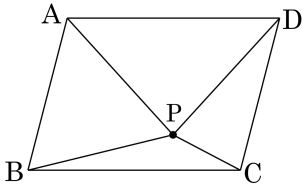
② 12

③ 14

④ 16

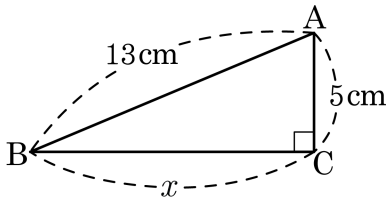
⑤ 18

8. 다음과 같은 평행사변형 ABCD의 넓이는  $30\text{ cm}^2$  이고,  $\triangle CDP = 6\text{ cm}^2$ ,  $\triangle ADP = 8\text{ cm}^2$  일 때,  $\triangle ABP = a\text{ cm}^2$ ,  $\triangle BCP = b\text{ cm}^2$  이다. 이 때,  $b - a$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

9. 다음 그림에서  $\overline{BC}$  를 한 변으로 하는 정사각형의 둘레의 길이를 구하여라.

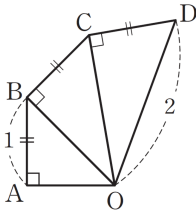


답:

cm

10.

오른쪽 그림에서  
 $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = 1$  일 때  $\overline{OA}$  의  
 길이를 구하시오.

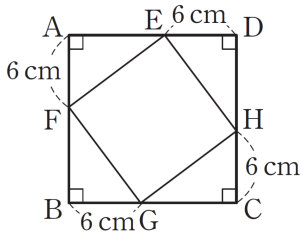


답: \_\_\_\_\_

11.

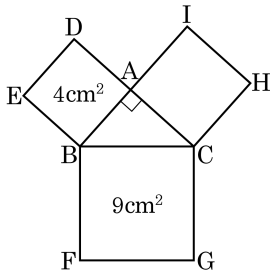
오른쪽 그림과 같이 넓이가  
 $196\text{ cm}^2$ 인 정사각형 ABCD  
 에서

$\overline{AF} = \overline{BG} = \overline{CH} = \overline{DE} = 6\text{ cm}$   
 일 때,  $\square EFGH$ 의 둘레의 길  
 이를 구하시오.



답: \_\_\_\_\_

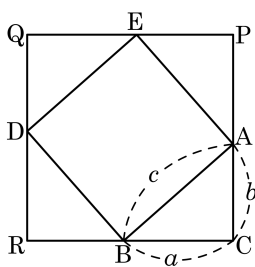
12. 다음 그림은 직각삼각형  $ABC$  의 각 변을 한 변으로 하여 정사각형을 그린 것이다.  $\square ABED = 4\text{cm}^2$ ,  $\square BFGC = 9\text{cm}^2$  일 때,  $\square ACHI$  의 넓이를 구하여라. (단, 단위는 생략한다.)



답:

\_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

13. 다음은 그림을 이용하여 피타고라스 정리를 설명한 것이다. 이때 ( ) 안에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?



[가정]  $\triangle ABC$  에서  $\angle C = 90^\circ$

[결론]  $a^2 + b^2 = c^2$

[증명] 직각삼각형  $ABC$  에서 두 선분  $CB$ ,  $CA$  를 연장하여 정사각형  $CPQR$  를 만들고,  $\overline{PE} = \overline{QD} = b$  인 두 점  $D$ ,  $E$  를 잡아 정사각형  $AEDB$  를 그린다.

$\square CPQR = ( \text{①} ) + 4 \times ( \text{②} )$

$( \text{③} ) = c^2 + 4 \times \frac{1}{2} \times ab$

$a^2 + 2ab + b^2 = c^2 + ( \text{④} )$

따라서  $( \text{⑤} )$  이다.

①  $\square AEDB$

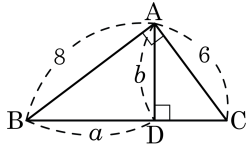
②  $\triangle ABC$

③  $\triangle ABC$

④  $2ab$

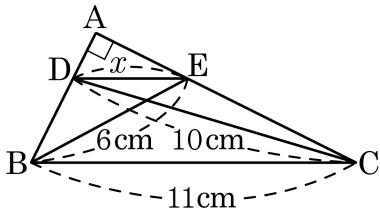
⑤  $a^2 + b^2 = c^2$

14. 다음은 직각삼각형의 한 점에서 수선을 그은 것이다.  $a + b - 1.2$  의 값을 구하여라.



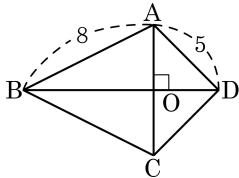
답: \_\_\_\_\_

15. 다음 그림과 같이  $\angle A = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC 에서  $\overline{BC} = 11\text{cm}$  ,  $\overline{CD} = 10\text{cm}$  ,  $\overline{BE} = 6\text{cm}$  일 때,  $x^2$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

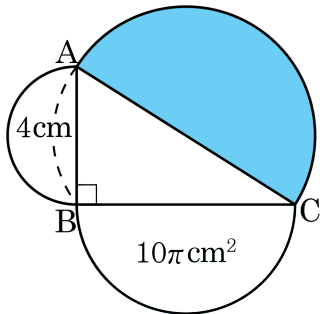
16. 다음 삼각형에서  $\overline{BC}^2 - \overline{CD}^2$  의 값을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

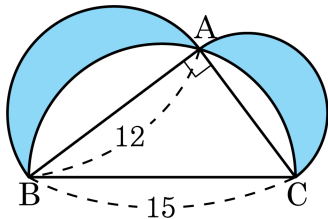
17. 다음 그림과 같이  $\angle B = 90^\circ$ ,  $\overline{AB} = 4\text{cm}$  인 직각삼각형 ABC 의 각 변을 지름으로 하는 세 반원을 그렸다.  $\overline{BC}$  를 지름으로 하는 반원의 넓이가  $10\pi\text{cm}^2$  일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



답:

$\pi\text{cm}^2$

18. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이는?



① 27

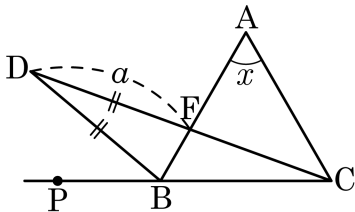
② 54

③ 81

④ 100

⑤ 108

19. 다음 그림에서  $\triangle BDF$  는  $\overline{DB} = \overline{DF}$  인 이등변삼각형이다. 주어진 [조건]에 따랐을 때,  $\triangle ABC$  의 둘레의 길이를  $a$  로 나타내어라.



㉠  $\angle DCB = \frac{1}{3}\angle x$

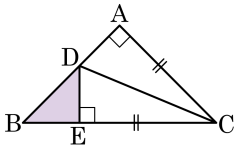
㉡  $\angle DCA = \frac{2}{3}\angle x$

㉢  $2\angle DBP = \angle DBF = \angle DFB$



답:

20. 그림의  $\triangle ABC$ 는  $\angle A = 90^\circ$ 이고,  $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 직각이등변삼각형이다.  $\overline{AC} = \overline{EC}$ ,  $\overline{BC} \perp \overline{DE}$ 이고  $\overline{AD} = 6\text{ cm}$ 일 때,  $\triangle DBE$ 의 넓이는?



①  $10\text{ cm}^2$

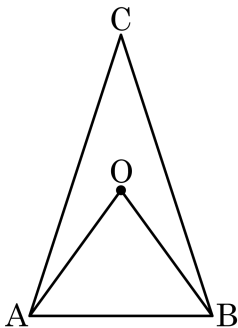
②  $14\text{ cm}^2$

③  $18\text{ cm}^2$

④  $22\text{ cm}^2$

⑤  $26\text{ cm}^2$

21.  $\triangle ABC$ 의 외심을 O라 하고  $\angle A + \angle B : \angle C = 4 : 1$ 일 때,  $\angle AOB$ 의 크기를 구하여라.

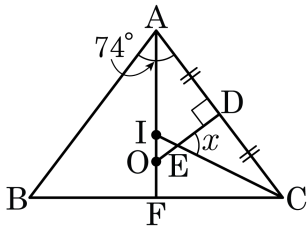


답:

°

\_\_\_\_\_

22. 다음 그림에서  $\overline{AF}$  위의 두 점 O 와 점 I 는 각각 이등변삼각형 ABC 의 외심, 내심이다.  $\angle BAC = 74^\circ$  ,  $\overline{AD} = \overline{CD}$  일 때,  $\angle x$  의 크기를 구하면?



①  $62^\circ$

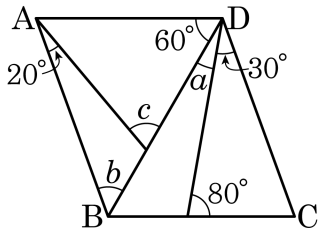
②  $62.5^\circ$

③  $63^\circ$

④  $63.5^\circ$

⑤  $64^\circ$

23. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 에서  $\angle a$ ,  $\angle b$ ,  $\angle c$  의 크기를 차례대로 구하여라.

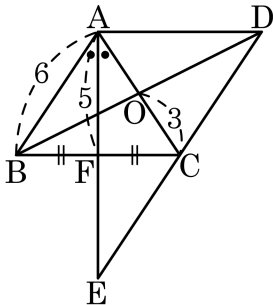


> 답:  $\angle a =$  \_\_\_\_\_  $^\circ$

> 답:  $\angle b =$  \_\_\_\_\_  $^\circ$

> 답:  $\angle c =$  \_\_\_\_\_  $^\circ$

24. 다음 평행사변형 ABCD에서  $\angle BAC$ 의 이등분선이  $\overline{BC}$ 의 중점을 지나고,  $\overline{AF} = 5$ ,  $\overline{AB} = 6$ ,  $\overline{OC} = 3$ 일 때,  $\triangle ACE$ 의 둘레를 구하면?



① 20

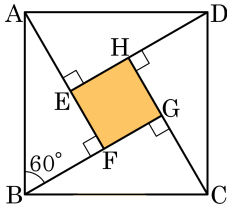
② 21

③ 22

④ 23

⑤ 24

25. 정사각형 ABCD 에서  $\angle ABF = 60^\circ$  이고,  
 $\overline{BF} = \overline{CG} = \overline{DH} = \overline{AE}$  가 되도록 E, F, G, H  
를 잡았을 때, 사각형 EFGH는 어떤 사각형  
인지 말하여라.



답: \_\_\_\_\_

**26.** 빗변의 길이가  $m^2 + n^2$  이고, 다른 한 변의 길이가  $m^2 - n^2$  인 직각삼각형의 나머지 한 변의 길이는? (단,  $m > 0, n > 0$ )

①  $m + n$

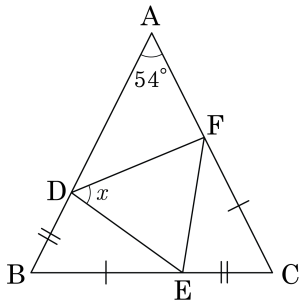
②  $2m + n$

③  $m + 2n$

④  $2(m + n)$

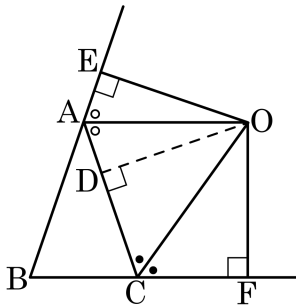
⑤  $2mn$

27.  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인  $\triangle ABC$  에서  $\overline{BD} = \overline{EC}$ ,  
 $\overline{BE} = \overline{FC}$  이다.  $\angle DAF$  의 크기가  $54^\circ$   
 일 때,  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

28. 오른쪽 그림에서  $\triangle ABC$ 의  $\angle A$ 의 외각의 이등분선과  $\angle C$ 의 외각의 이등분선의 교점을 O라 하고, O에서  $\overline{BA}$ ,  $\overline{BC}$ 의 연장선 위에 내린 수선의 발을 각각 E, F라고 할 때, 다음 중 성립하지 않는 것은?



①  $\angle DOC = \angle FOC$

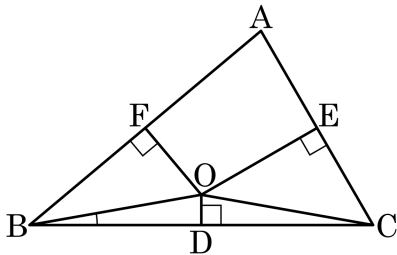
②  $\angle AOD = \angle COD$

③  $\overline{AE} + \overline{CF} = \overline{AC}$

④  $\triangle EOA \cong \triangle DOA$

⑤  $\overline{OE} = \overline{OD} = \overline{OF}$

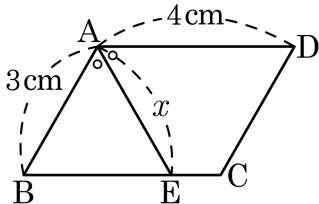
29. 다음 그림에서 점  $O$ 는  $\triangle ABC$ 의 외심이다.  $\angle ABO = 30^\circ$ ,  $\angle OBC = 10^\circ$ 일 때,  $\angle OCA$ 의 크기를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

°

30. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = 3\text{cm}$ ,  $\overline{AD} = 4\text{cm}$  인 평행사변형 ABCD 에서  $\angle A$  의 이등분선과  $\overline{BC}$  와의 교점을 E라 할 때,  $x$ 의 길이는? (단,  $\angle B = \frac{1}{2}\angle A$  )



① 2.5cm

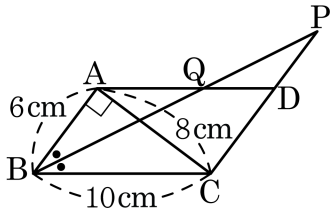
② 2.7cm

③ 3cm

④ 3.3cm

⑤ 3.5cm

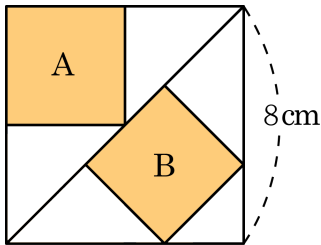
31. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서  $\square QBCD$  의 넓이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

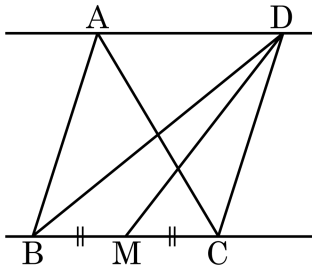
32. 다음은 한 변의 길이가 8cm 인 정사각형에서 하나의 대각선을 중심으로 두 개의 정사각형 A, B 를 그린 것이다. A 와 B 의 넓이의 합을 구하여라.



답:

cm<sup>2</sup>

33. 다음 그림에서  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  이고 점 M은  $\overline{BC}$ 의 중점이다.  $\triangle DMC = 15 \text{ cm}^2$  일 때,  $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.



①  $10 \text{ cm}^2$

②  $15 \text{ cm}^2$

③  $20 \text{ cm}^2$

④  $25 \text{ cm}^2$

⑤  $30 \text{ cm}^2$