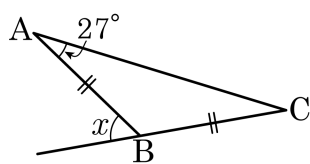


1. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{BC}$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 $\angle A = 27^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?

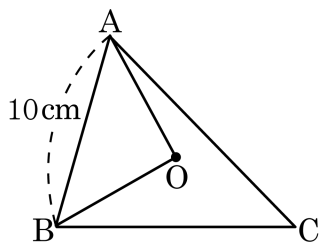


- ① 54° ② 56° ③ 58° ④ 60° ⑤ 62°

해설

$$\angle x = 27^\circ + 27^\circ = 54^\circ$$

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



- ① 3cm ② 4cm ③ 5cm ④ 6cm ⑤ 7cm

해설

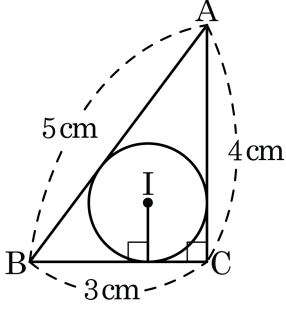
점 O가 $\triangle ABC$ 의 외심이므로 $\overline{OA} = \overline{OB}$

따라서 $\triangle AOB$ 의 둘레의 길이는

$$\overline{OA} + \overline{OB} + \overline{AB} = 2\overline{OA} + 10 = 24$$

$$\therefore \overline{OA} = 7(\text{cm})$$

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

해설

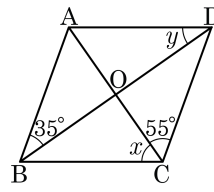
내접원의 반지름의 길이를 r 이라 하면

$$\triangle ABC = \frac{1}{2} \times r \times (3 + 4 + 5) = \frac{1}{2} \times 3 \times 4 \text{ 이다. 따라서 } r = 1\text{cm}$$

이다.

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° ② 25° ③ 30°
 ④ 35° ⑤ 40°



해설

$\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ 이므로 $\angle OAB = \angle OCD = 55^\circ$

$\triangle ABO$ 에서 $\angle AOB = 180^\circ - (35^\circ + 55^\circ) = 90^\circ$

평행사변형의 두 대각선이 서로 수직이므로 $\square ABCD$ 는 마름모가 된다.

$\angle x = 55^\circ, \angle y = 35^\circ$

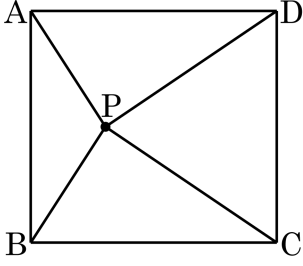
$\therefore \angle x - \angle y = 20^\circ$

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.

해설

④ 삼각형의 두 변의 합은 항상 나머지 한 변보다 크다.

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

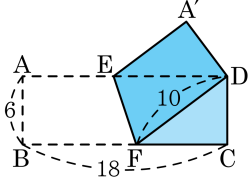


- ① 48 ② 50 ③ 52 ④ 54 ⑤ 56

해설

$\overline{PB}^2 + \overline{PD}^2 = 4^2 + 6^2 = 52$ 이다.

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



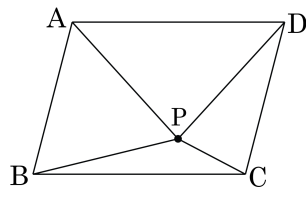
- ① 10 ② 12 ③ 14 ④ 16 ⑤ 18

해설

$$\overline{BF} = \overline{FD}$$

$$\therefore \overline{BF} = 10$$

8. 다음과 같은 평행사변형 ABCD의 넓이는 30 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 :

▷ 정답 : -2

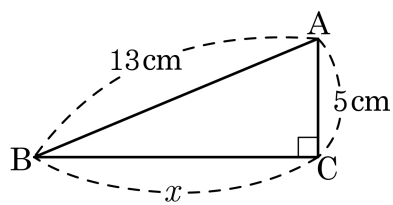
해설

$\triangle ABP + \triangle CDP = \triangle ADP + \triangle BCP$ 이므로

$$a + 6 = 8 + b$$

$$\therefore b - a = 6 - 8 = -2$$

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



▶ 답 : cm

▷ 정답 : 48 cm

해설

피타고라스 정리를 활용하면

$$13^2 = 5^2 + x^2$$

$$x^2 = 169 - 25 = 144$$

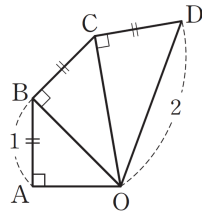
$$\therefore x = 12(\text{cm}) (\because x > 0)$$

따라서 $\overline{BC}$ 를 한 변으로 하는 정사각형의 둘레는

$$4 \times \overline{BC} = 4 \times 12 = 48(\text{cm}) \text{ 이다.}$$

10.

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



▶ 답 :

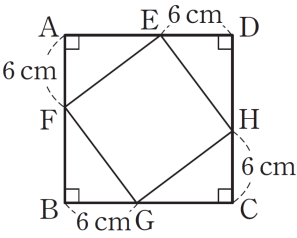
▷ 정답 : 1

해설

$\triangle ODC$ 에서 $\overline{OC}^2 = 2^2 - 1 = 3$
 $\triangle OCB$ 에서 $\overline{OB}^2 = 3 - 1 = 2$
 $\triangle OBA$ 에서 $\overline{OA}^2 = 2 - 1 = 1$
 $\therefore \overline{OA} = 1$

11.

오른쪽 그림과 같이 넓이가
 196 cm^2 인 정사각형 ABCD
에서
 $\overline{AF} = \overline{BG} = \overline{CH} = \overline{DE} = 6\text{ cm}$
일 때, □EFGH의 둘레의 길
이를 구하시오.



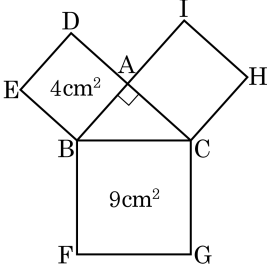
▶ 답 :

▷ 정답 : 40cm

해설

□ABCD = 196 cm^2 이므로 $\overline{AD} = 14\text{ cm}$
 $\therefore \overline{AE} = 14 - 6 = 8\text{ (cm)}$
 $\triangle AFE \equiv \triangle BGF \equiv \triangle CHG \equiv \triangle DEH$ (SAS 합
동)이므로 $\overline{EF} = \overline{FG} = \overline{GH} = \overline{HE}$
즉, □EFGH는 정사각형이다.
 $\triangle AFE$ 에서 $\overline{EF}^2 = 6^2 + 8^2 = 100$
 $\therefore \overline{EF} = 10\text{ (cm)}$
 $\therefore (\square EFGH\text{의 둘레의 길이}) = 4 \times 10 = 40\text{ (cm)}$

12. 다음 그림은 직각삼각형 ABC의 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.)



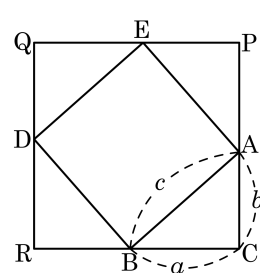
▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : 5 cm^2

해설

($\square ABED$ 의 넓이) + ($\square ACHI$ 의 넓이)
= ($\square BFGC$ 의 넓이)이므로 공식을 적용하면
 $\square ACHI$ 의 넓이는 5 cm^2 이다.

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



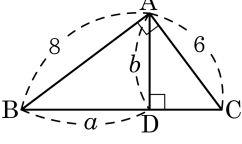
[가정] $\triangle ABC$ 에서 $\angle C = 90^\circ$
[결론] $a^2 + b^2 = c^2$
[증명] 직각삼각형 ABC 에서 두 선분 CB , CA 를 연장하여 정사각형 $CPQR$ 를 만들고, $\overline{PE} = \overline{QD} = b$ 인 두 점 D , E 를 잡아 정사각형 $AEDB$ 를 그린다.
 $\square CPQR = (\text{㉠}) + 4 \times (\text{㉡})$
 $(\text{㉢}) = c^2 + 4 \times \frac{1}{2} \times ab$
 $a^2 + 2ab + b^2 = c^2 + (\text{㉣})$
따라서 (㉤) 이다.

- ① $\square AEDB$
- ② $\triangle ABC$
- ③ $\triangle ABC$
- ④ $2ab$
- ⑤ $a^2 + b^2 = c^2$

해설

$\square CPQR = (a + b)^2$

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



▶ 답 :

▷ 정답 : 10

해설

$\overline{BC} = 10$ 이므로 삼각형의 넓이가 같음을 이용하면 $6 \times 8 = 10 \times b$

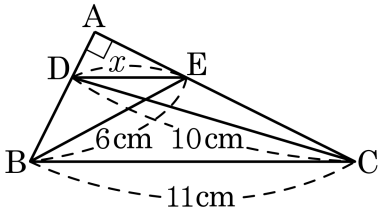
따라서 $b = 4.8$

닮은 삼각형의 성질을 이용하면

$$\overline{DC} = \frac{36}{10} = 3.6 \text{ 이므로 } a = 6.4$$

그러므로 $a + b - 1.2 = 6.4 + 4.8 - 1.2 = 10$

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.



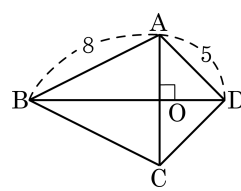
▶ 답 :

▷ 정답 : 15

해설

$$6^2 + 10^2 = 11^2 + x^2 \text{ 이므로 } x^2 = 136 - 121 = 15$$

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



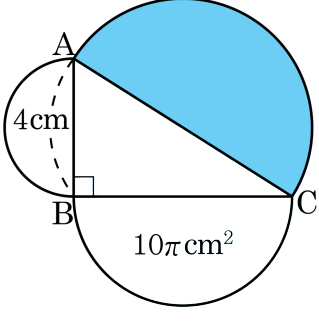
▶ 답 :

▷ 정답 : 39

해설

$$\begin{aligned} 8^2 + \overline{CD}^2 &= 5^2 + \overline{BC}^2 \\ \overline{BC}^2 - \overline{CD}^2 &= 8^2 - 5^2 = 39 \end{aligned}$$

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 : $\pi\text{ cm}^2$

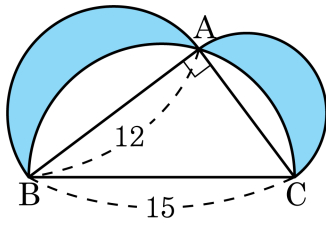
▷ 정답 : $12\pi\text{ cm}^2$

해설

반지름 r 인 원의 넓이는 $r^2\pi$ 이므로 지름이 4cm 인 반원의 넓이는 $2^2\pi \times \frac{1}{2} = 2\pi(\text{cm}^2)$

따라서 색칠한 부분의 넓이는 $10\pi + 2\pi = 12\pi(\text{cm}^2)$ 이다.

18. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이는?

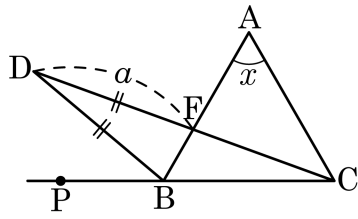


- ① 27 ② 54 ③ 81 ④ 100 ⑤ 108

해설

색칠한 부분의 넓이는 큰 반원 안 직각삼각형의 넓이와 같다.
 직각삼각형의 나머지 한 변이 9 이므로 그 넓이는 $\frac{1}{2} \times 12 \times 9 = 54$
 따라서 넓이는 54이다.

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.



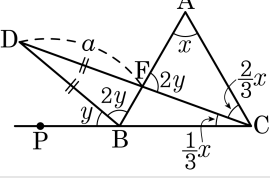
- ㉠ $\angle DCB = \frac{1}{3}\angle x$
- ㉡ $\angle DCA = \frac{2}{3}\angle x$
- ㉢ $2\angle DBP = \angle DBF = \angle DFB$

▶ 답 :

▷ 정답 : $3a$

해설

$\angle PBD = \angle y$ 라고 하면



$\triangle AFC$ 에서 $2\angle y + \frac{5}{3}\angle x = 180^\circ$ 이고

또 $\angle A + \angle ACB = \angle PBA$ 이므로

$2\angle x = 3\angle y$ 에서 $\angle y = \frac{2}{3}\angle x$ 이다.

따라서 $2\left(\frac{2}{3}\angle x\right) + \frac{5}{3}\angle x = 180^\circ$ 이므로 $\angle x = 60^\circ, \angle y = 40^\circ$

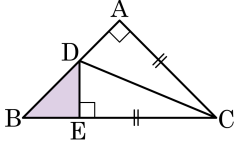
$\triangle ABC$ 는 정삼각형

$\triangle BDF$ 와 $\triangle DBC$ 에서 $\angle BDF = 20^\circ, \angle BCD = 20^\circ$ 이므로

$\triangle DBC$ 는 $\overline{BD} = \overline{BC}$ 인 이등변삼각형

따라서 $\overline{BC} = a$ 이므로 $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이는 $3a$ 이다.

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?

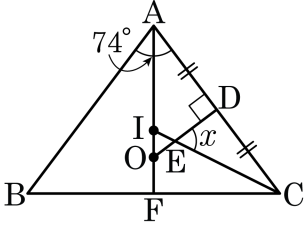


- ① 10 cm^2
 ② 14 cm^2
 ③ 18 cm^2
- ④ 22 cm^2
 ⑤ 26 cm^2

해설

$\triangle ABC$ 는 직각이등변삼각형이므로 $\angle ABC = 45^\circ$ 이다.
 따라서 $\triangle BED$ 도 직각이등변삼각형이다.
 $\triangle ADC \equiv \triangle EDC$ (RHS 합동), $\overline{AD} = \overline{DE}$ 이다. 따라서 $\overline{ED} = \overline{EB}$ 이다.
 그러므로, $\triangle BED$ 는 밑변 6 cm , 높이 6 cm 인 직각이등변삼각형이다.
 따라서, 넓이는 $\frac{1}{2} \times 6 \times 6 = 18\text{ (cm}^2\text{)}$ 이다.

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° ② 62.5° ③ 63° ④ 63.5° ⑤ 64°

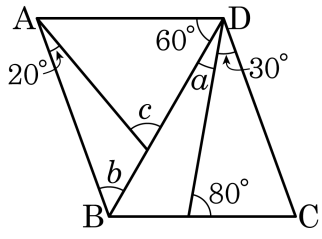
해설

$$\angle ACB = \angle ABC = \frac{1}{2}(180^\circ - 74^\circ) = 53^\circ$$

$$\angle ACI = \frac{1}{2}\angle ACB = \frac{1}{2} \times 53^\circ = 26.5^\circ$$

따라서 $\triangle CDE$ 에서 $\angle x = 90^\circ - \angle ACI = 90^\circ - 26.5^\circ = 63.5^\circ$ 이다.

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



▶ 답: 1

▶ **답:** 0

► [Lernaktivitäten > 1. Teilklausur > 1. Teilklausur 2019](#)

▷ 정답 : $\angle a = 20^\circ$

▷ 정답 : $\angle b = 50^\circ$

▷ 정답 : $\angle c = 70^\circ$

해설

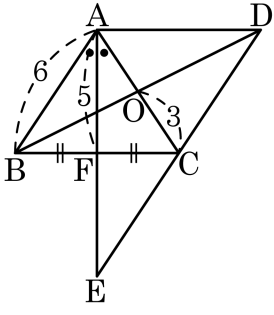
$$\angle BCD = 180^\circ - 30^\circ - 80^\circ = 70^\circ$$

$$\angle ADC + \angle BCD = 180^\circ, 60^\circ + \angle a + 30^\circ + 70^\circ = 180^\circ, \angle a = 20^\circ$$

$$\angle BAD = \angle BCD, \triangle ABD \text{ 에서 } 70^\circ + 60^\circ + \angle b = 180^\circ, \angle b = 50^\circ$$

$$\angle c = \angle b + 20^\circ, \angle c = 70^\circ$$

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?

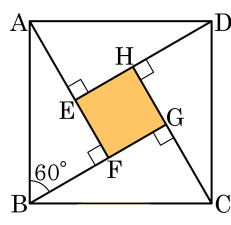


- ① 20 ② 21 ③ 22 ④ 23 ⑤ 24

해설

$\angle AFB = \angle CFE$, $\angle BAF = \angle FEC$ 이고, $\overline{BF} = \overline{FC}$ 이므로 $\triangle ABF \cong \triangle ECF$ 이다.
따라서 $\triangle ACE$ 의 둘레는 $6 + 6 + 5 + 5 = 22$ 이다.

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 :

▷ 정답 : 정사각형

해설

사각형 EFGH 에서 $\angle AEH = 90^\circ$ 이므로 $\angle HEF = 90^\circ$ 이고, $\overline{EF} = \overline{FG} = \overline{GH} = \overline{EH}$ 이므로 정사각형이다.

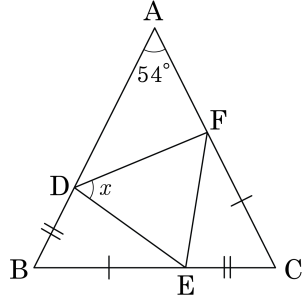
26. 빗변의 길이가 $m^2 + n^2$ 이고, 다른 한 변의 길이가 $m^2 - n^2$ 인 직각삼각형의 나머지 한 변의 길이는? (단, $m > 0, n > 0$)

- ① $m + n$
- ② $2m + n$
- ③ $m + 2n$
- ④ $2(m + n)$
- ⑤ $2mn$

해설

나머지 한 변의 길이를 X 라 하면
 $(m^2 + n^2)^2 = (m^2 - n^2)^2 + X^2$
 $m^4 + 2m^2n^2 + n^4 = m^4 - 2m^2n^2 + n^4 + X^2$
 $X^2 = 4m^2n^2 = (2mn)^2$
 $X > 0, m > 0, n > 0$ 이므로 $X = 2mn$ 이다.

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



▶ 답 :

▷ 정답 : 58.5°

해설

$\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형이므로

$$\angle ABC = \angle ACB = \frac{1}{2}(180^\circ - 54^\circ) = 63^\circ$$

$\angle ABC = \angle ACB$, $\overline{BD} = \overline{EC}$,

$\overline{BE} = \overline{FC}$ 이므로

$\triangle BDE \cong \triangle CEF$ (SAS 합동)

다음 그림의 $\triangle DBE$ 에서 $\angle a + \angle b +$

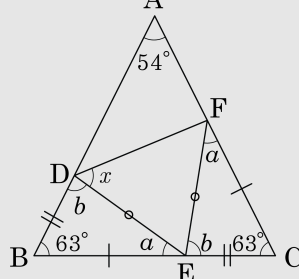
$63^\circ = 180^\circ$ 이므로

$$\angle a + \angle b = 117^\circ$$

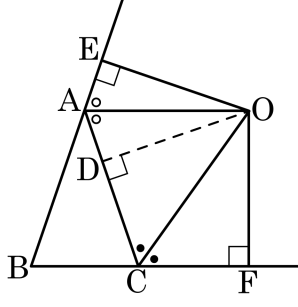
따라서 각 BEC 는 평각이므로

$$\angle DEF = 180^\circ - 117^\circ = 63^\circ$$

$$\therefore \angle x = \frac{1}{2}(180^\circ - 63^\circ) = 58.5^\circ$$



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



- ① $\angle DOC = \angle FOC$

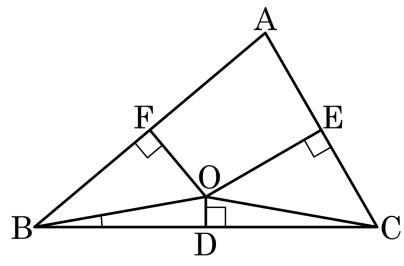
② $\angle AOD = \angle COD$
- ③ $\overline{AE} + \overline{CF} = \overline{AC}$

④ $\triangle EOA \cong \triangle DOA$
- ⑤ $\overline{OE} = \overline{OD} = \overline{OF}$

해설

$\triangle EOA \cong \triangle DOA$ (RHA 합동), $\triangle DOC \cong \triangle FOC$ (RHA 합동) 이므로 ①,③,④,⑤는 맞다.

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



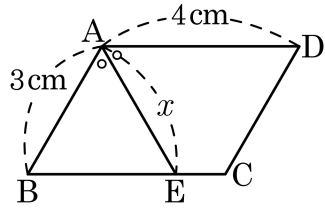
▶ 답: 1

▶ 정답 : 50°

해설

점 O가 외심이므로 $\overline{OA} = \overline{OB} = \overline{OC}$
 $\triangle OAB$ 에서 $\angle OAB = \angle OBA = 30^\circ$
 $\triangle OBC$ 에서 $\angle OCB = \angle OBC = 10^\circ$
 $\triangle OCA$ 에서 $\angle OAC = \angle x$ 라 하면
 $\angle OCA = \angle x$, $\angle AOC = 2 \times \angle ABC = 80^\circ$
 $80^\circ + 2\angle x = 180^\circ$, $2\angle x = 100^\circ$
 $\therefore \angle x = 50^\circ$

30. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = 3\text{cm}$, $\overline{AD} = 4\text{cm}$ 인 평행사변형 ABCD에서 $\angle A$ 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

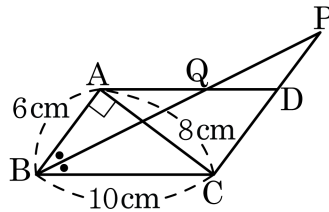
해설

$$\angle B = \frac{1}{2}\angle A = 180 \times \frac{1}{3} = 60^\circ$$

$$\triangle ABE \text{는 이등변삼각형이고 } \angle B = 60^\circ \text{이므로 정삼각형이다.}$$

$$\therefore x = \overline{AE} = 3\text{cm}$$

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



▶ 답: cm²

▷ 정답 : 33.6 cm^2

해설

$\triangle ABC$ 에서 높이를 h 라고 하면

$$\frac{1}{2} \times 6 \times 8 = \frac{1}{2} \times 10 \times h, h = 4.8 (\text{cm})$$

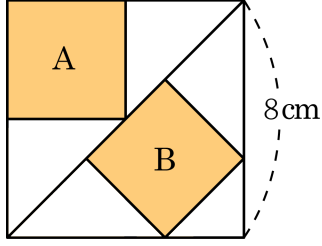
$\triangle ABQ$ 에서 $\overline{AQ} = \overline{AB} = 6 \text{ (cm)}$ 이므로

$$\Delta ABQ = \frac{1}{2} \times 6 \times 4.8$$

$$= 14.4 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$\begin{aligned}\therefore \square QBCD &= 10 \times 4.8 - 14.4 \\ &= 48 - 14.4 \\ &= 33.6 \text{ (cm}^2\text{)}\end{aligned}$$

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.

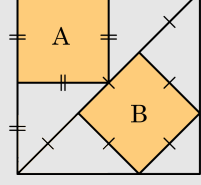


▶ 답 : cm^2

▷ 정답 : $\frac{272}{9}$ cm^2

해설

두 개의 직각삼각형의 넓이는 각각 $8 \times 8 \times \frac{1}{2} = 32(\text{cm}^2)$ 이고, 길이가 같은 것을 표시하면 다음 그림과 같다.



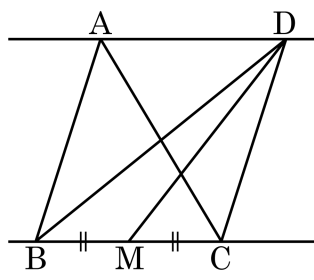
따라서 다음이 성립한다.

$$(\text{A의 넓이}) = 32 \times \frac{1}{2} = 16(\text{cm}^2)$$

$$(\text{B의 넓이}) = 32 \times \frac{4}{9} = \frac{128}{9}(\text{cm}^2)$$

$\therefore$ 두 넓이의 합은 $\frac{272}{9}\text{cm}^2$ 이다.

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



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

해설

$\overline{AD} // \overline{BC}$ 이므로
 $\triangle DBC = 2\triangle DMC = 2 \times 15 = 30 \text{ (cm}^2\text{)}$
 $\triangle DBC = \triangle ABC = 30 \text{ (cm}^2\text{)}$