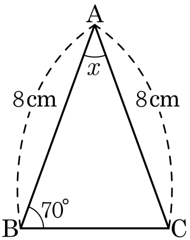
1. 다음과 같은 $\triangle ABC$에서 $\overline{AB} = \overline{AC} = 8\text{cm}$일 때, $\angle x$의 크기는?



① $40°$ ② $45°$ ③ $50°$ ④ $55°$ ⑤ $60°$

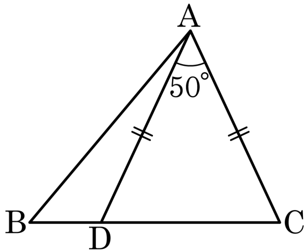
해설

$\triangle ABC$ 는 이등변삼각형이므로

$\angle ACB = 70°$

따라서 $x = 180° - 2 \times 70° = 40°$

2. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\overline{AB} = \overline{BC}$ 인 이등변삼각형이다. 다음 그림을 보고 옳지 않은 것을 모두 고르면?(정답 2개)



① $\angle B = \angle CAD$ 이다.

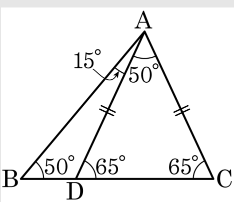
② $\angle B$ 와 $\angle BAD$ 의 크기의 합은 $65°$ 이다.

③ $\overline{BD}$ 와 $\overline{AD}$ 의 길이는 서로 같다.

④ $\triangle ABC$ 와 $\triangle ACD$ 의 밑각의 크기는 모두 같다.

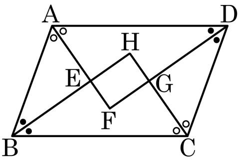
⑤ $\angle B$ 와 $\angle BAD$ 의 크기는 같다.

해설



③ $\triangle ABD$ 에서 $\angle B$ 와 $\angle BAD$ 의 크기가 다르므로 $\overline{BD}$ 와 $\overline{AD}$ 의 길이는 서로 다르다.
⑤ $\angle B = 50°$ $\angle BAD = 15°$ 이므로 크기는 다르다.

3. 평행사변형 ABCD 에서 $\angle A$, $\angle B$, $\angle C$, $\angle D$ 의 이등분선을 그어 그 교점을 각각 E, F, G, H 라 하면 $\angle HEF$ 의 크기는?



① 100°　② 90°　③ 80°

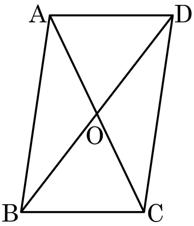
④ 45°　⑤ 30°

해설

$\angle A + \angle B = 180°$

$\angle HEF = \dfrac{1}{2} \times (\angle A + \angle B) = 90°$

4. 다음과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\triangle AOB$ 의 넓이가 8 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?



① 8 ② 10 ③ 12

④ 16 ⑤ 알 수 없다.

해설

$\triangle AOB$ 와 $\triangle OBC$ 의 넓이는 같으므로

$\triangle ABC = 2 \times \triangle AOB = 16$ 이다.

5. 다음 중 평행사변형이 직사각형이 되는 조건으로 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① 두 대각선이 서로 수직으로 만난다.

② 한 내각이 직각이다.

③ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.

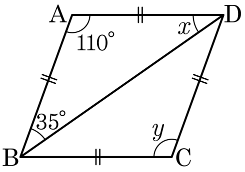
④ 두 대각선의 길이가 같다.

⑤ 두 대각의 크기가 같다.

해설

평행사변형에서 한 내각이 직각이고, 두 대각선의 길이가 같으면 직사각형이 된다.

6. □ABCD 에서 $\angle x + \angle y = (\quad)^{\circ}$ 이다. ( ) 안에 알맞은 수는?



① 135 ② 140 ③ 145
④ 150 ⑤ 155

해설

$\overline{AB} = \overline{AD}$ 이므로 $x = 35^{\circ}$

$y = \angle BAD$

$\angle BAD = 180^{\circ} - (35^{\circ} + 35^{\circ}) = 110^{\circ}$

따라서 $y = 110^{\circ}$ 이고, $\angle x + \angle y = 35^{\circ} + 110^{\circ} = 145^{\circ}$ 이다.

7. 다음 조건에 알맞은 사각형을 모두 구하면?

대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.

① 평행사변형, 등변사다리꼴, 마름모, 정사각형

② 등변사다리꼴, 평행사변형, 마름모

③ 평행사변형, 직사각형, 마름모, 정사각형

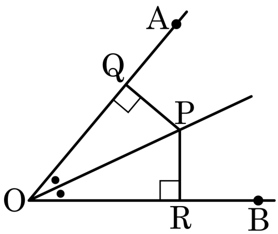
④ 등변사다리꼴, 직사각형, 정사각형

⑤ 마름모, 정사각형

해설

평행사변형은 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분한다. 직사각형, 마름모, 정사각형은 평행사변형의 성질을 가지므로 위의 성질도 가진다.

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?

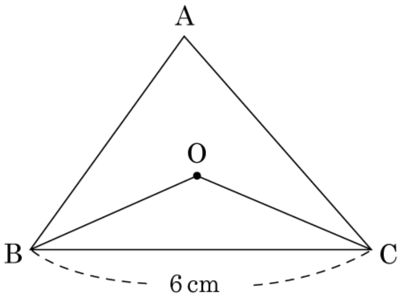


① $\overline{PQ} = \overline{PR}$
② $\overline{OP}$ 는 공통
③ $\angle PQO = \angle PRO$
④ $\angle QOP = \angle ROP$
⑤ $\triangle POQ \equiv \triangle POR$

해설

④는 옳다는 것을 보여야 할 대상이므로 필요한 조건이 아니다.
$\triangle QPO$ 와 $\triangle RPO$ 에서
i) $\overline{OP}$ 는 공통 (②)
ii) $\overline{PQ} = \overline{PR}$ (가정) (①)
iii) $\angle PQO = \angle PRO = 90°$ (가정) (③)
i), ii), iii) 에 의해 $\triangle QPO \equiv \triangle RPO$ (RHS 합동) (⑤) 이다.
합동인 도형의 대응각은 같으므로
$\angle QOP = \angle ROP$ 이므로 $\overline{OP}$ 는 $\angle AOB$ 의 이등분선이다.

9. 다음 그림에서 점 O는 $\triangle ABC$의 외심이다. $\overline{BC} = 6\,\text{cm}$, $\triangle OBC$의 둘레의 길이가 $14\,\text{cm}$일 때, $\triangle ABC$의 외접원의 넓이를 구하여라. (단, 단위는 생략한다.)



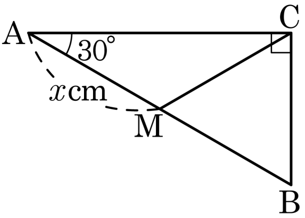
▶ 답 :

▷ 정답 : 16π

해설

$\triangle OBC$의 둘레의 길이가 $14\,\text{cm}$이고
$\triangle OBC$는 $\overline{OB} = \overline{OC}$인 이등변삼각형이므로
$\overline{OB} = \overline{OC} = 4\,\text{cm}$
따라서 외접원의 반지름의 길이는 $4\,\text{cm}$이므로
넓이는 $\pi r^2 = \pi \times 4^2 = 16\pi$이다.

10. 다음 그림의 $\triangle ABC$에서 $\angle C = 90°$인 직각삼각형이다. $\overline{AM} = \overline{BM}$, $\angle A = 30°$이고, $\triangle BMC$의 둘레의 길이가 $18cm$일 때, x의 값을 구하여라.



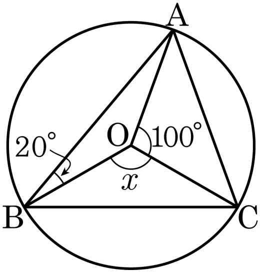
▶ 답 : ______ cm

▷ 정답 : 6 cm

해설

$\angle A = 30°$이면 $\angle B = 60°$이다.
$\overline{AM} = \overline{BM} = \overline{CM}$이므로, $\triangle BMC$는 정삼각형이다.
따라서 한 변의 길이는 $6cm$ 이므로 $\overline{BM} = 6cm$
$\therefore x = 6(cm)$

11. 다음 그림에서 점 O가 삼각형 ABC의 외심이고, $\angle ABO = 20°$, $\angle AOC = 100°$일 때, $\angle x$의 크기는?



① $100°$　② $105°$　③ $110°$　④ $115°$　⑤ $120°$

해설

$\triangle AOC$는 $\overline{OA} = \overline{OC}$인 이등변삼각형이므로

$\angle OAC = \angle OCA = 40°$

$\triangle OAB$는 $\overline{OA} = \overline{OB}$인 이등변삼각형이므로

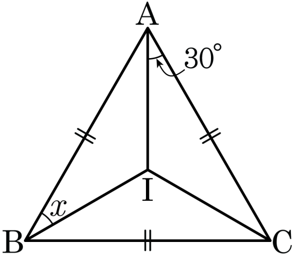
$\angle OAB = \angle OBA = 20°$

$\therefore\ \angle BAC = \angle BAO + \angle CAO = 60°$

점 O가 삼각형의 외심이므로

$\angle BOC = 2 \times \angle BAC = 2 \times 60° = 120°$

12. 다음 그림에서 $\triangle ABC$는 정삼각형이고 점 I는 $\triangle ABC$의 내심일 때, x의 값을 구하여라.



▶ 답 : $\underline{\quad\quad}$ °

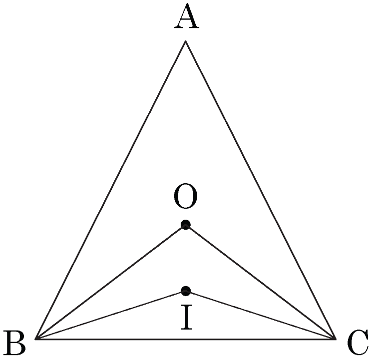
▷ 정답 : 30 °

해설

정삼각형이므로 $\angle B = 60°$이다. 또한, 점 I가 $\triangle ABC$의 내심이므로

$\angle x = 60° \div 2 = 30°$

13. 다음 그림에서 점 O 는 $\triangle ABC$ 의 외심이고, 점 I 는 $\triangle OBC$ 의 내심이다. $\angle BIC = 144°$ 일 때, $\angle A$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : ________ °

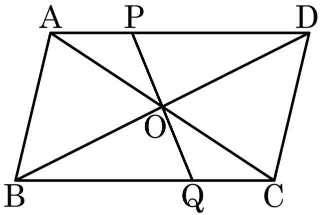
▷ 정답 : 54 °

해설

$90° + \frac{1}{2}\angle BOC = 144°$ 이므로 $\angle BOC = 108°$ 이다.

따라서 $\angle A = \frac{1}{2}\angle BOC = 54°$ 이다.

14. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD의 두 대각선의 교점 O를 지나는 직선이 변 AD, BC와 만나는 점을 각각 P, Q라 할 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\overline{OA} = \overline{OC}$

② $\overline{OB} = \overline{OC}$

③ $\overline{OP} = \overline{OQ}$

④ $\overline{OD} = \overline{OB}$

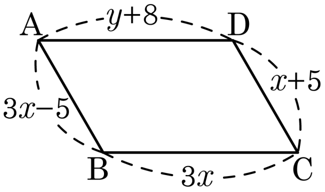
⑤ $\triangle AOP \equiv \triangle COQ$

해설

$\overline{AO} = \overline{OC}$, $\angle AOP = \angle COQ$, $\angle OAP = \angle OCQ$이므로 $\triangle AOP \equiv \triangle COQ$이다.

또한, 평행사변형의 두 대각선은 서로를 이등분하므로 $\overline{OB} \neq \overline{OC}$이다.

15. 다음 그림과 같은 □ABCD가 평행사변형이 되도록 하는 x, y의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : $x = 5$

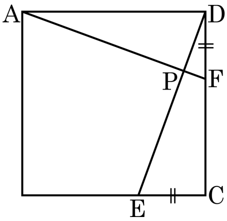
▷ 정답 : $y = 7$

해설

$3x - 5 = x + 5$에서 $x = 5$

$y + 8 = 3x = 15$에서 $y = 7$

16. 정사각형 ABCD 에서 $\overline{EC} = \overline{FD}$ 이다. 이때, $\angle DPA$ 의 크기를 구하여라.



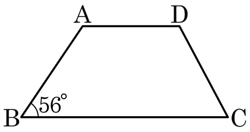
▶ 답 : ________ °

▷ 정답 : $\angle DPA = 90$ °

해설

$\triangle DEC \equiv \triangle AFD$ 이므로 $\angle CDE + \angle AFD = 90^\circ$
따라서 $\angle DPA = 90^\circ$

17. 다음 그림과 같은 사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{BC} = \overline{AB} + \overline{AD}$ 일 때, $\angle D$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\qquad\qquad\quad}$ °

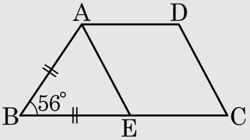
▷ 정답 : 118 °

해설

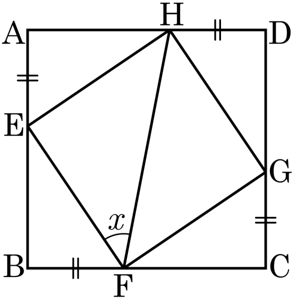
$\overline{AB} = \overline{BE}$ 인 점 E 를 $\overline{BC}$ 위에 잡으면 □AECD 는 평행사변형이다.

$\angle BEA = (180° - 56°) \div 2 = 62°$

$\angle D = \angle AEC = 180° - 62° = 118°$



18. 다음 그림과 같은 정사각형 ABCD에서 $\overline{EB} = \overline{FC} = \overline{GD} = \overline{HA}$가 되도록 각 변 위에 점 E, F, G, H를 잡을 때, $\angle x$의 크기는?

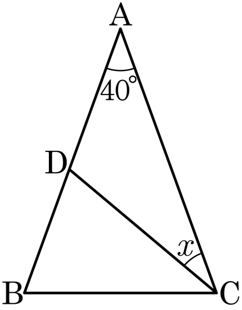


① $20°$ ② $25°$ ③ $30°$ ④ $40°$ ⑤ $45°$

해설

$\overline{AE} = \overline{BF} = \overline{CG} = \overline{DH}$이므로 $\overline{EH} = \overline{EF} = \overline{FG} = \overline{GH}$이다.
또한 $\angle AEH = \angle EFB$, $\angle AHE = \angle BEF$이므로 $\angle EFG = 90°$이다.
따라서 □EFGH는 정사각형이고, $\angle x = 45°$이다.

19. 다음 $\triangle ABC$에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\overline{CB} = \overline{CD}$, $\angle A = 40°$일 때, $\angle x$의 크기는?



① $20°$ ② $25°$ ③ $30°$ ④ $35°$ ⑤ $40°$

해설

$\triangle ABC$에서

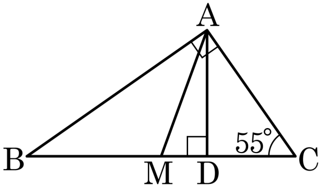
$\angle ABC = \angle ACB = \frac{1}{2}(180° - 40°) = 70°$

$\triangle CDB$에서

$\angle BCD = 180° - (2 \times 70°) = 40°$

따라서 $\angle x = 70° - 40° = 30°$이다.

20. 다음 그림과 같이 직각삼각형 ABC 의 직각인 꼭짓점 A 에서 빗변 BC 에 내린 수선의 발을 D 라 하고, $\overline{BC}$ 의 중점을 M 이라 하자. $\angle C = 55°$ 일 때, $\angle AMB - \angle DAM$ 의 크기는?

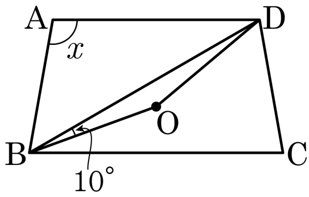


① 70° ② 75° ③ 80° ④ 85° ⑤ 90°

해설

직각삼각형의 빗변 $\overline{BC}$ 의 중점 M 은 $\triangle ABC$ 의 외심이다.
$\therefore \overline{BM} = \overline{AM} = \overline{CM}$
$\angle ABM = 35°$, $\angle DAC = 35°$ 이고 $\triangle ABM$ 은 이등변삼각형($\because \overline{BM} = \overline{AM}$)
$\therefore \angle ABM = \angle BAM = 35°$
$\angle AMB = 180° - 35° - 35° = 110°$
$\angle DAM = \angle A - \angle BAM - \angle DAC = 90° - 35° - 35° = 20°$
따라서 $\angle AMB - \angle DAM = 110° - 20° = 90°$

21. 다음 그림에서 점 O 는 $\triangle$ABD 와 $\triangle$BDC 의 외심이다. $\angle$OBD $= 10°$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.

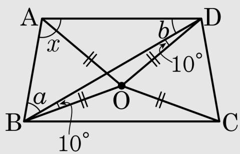


▶ **답 :** ______ °

▷ **정답 :** 100 °

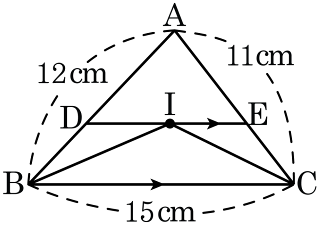
해설

점 O 는 $\triangle$BDC 의 외심이므로 $\overline{OB} = \overline{OD}$
$\triangle$ODB 는 이등변삼각형이므로 $\angle$OBD $= 10°$
$\therefore\ \angle$DOB $= 180° - 20° = 160°$



점 O 는 $\triangle$ABD 의 외심이므로 $\overline{OB} = \overline{OA} = \overline{OD}$ 이고 $\angle$ABD $=$ a, $\angle$ADB $= b$ 라 하면
$\triangle$ABO 는 이등변삼각형이므로 $\angle$OAB $= a + 10°$
$\triangle$ADO 도 이등변삼각형이므로 $\angle$OAD $= b + 10°$
따라서 사각형 OBAD 의 합은 360° 이므로
$\angle$OBA $+ \angle$BAD $+ \angle$ADO $+ \angle$DOB
$= (a + 10°) + (a + 10° + b + 10°) + (b + 10°) + 160°$
$= 2a + 2b + 200°$
$= 360°$
$\therefore\ a + b = 80°$
$\therefore\ \angle$A $= a + b + 20° = 80° + 20° = 100°$

22. 다음 그림에서 점 I 는 $\triangle ABC$ 의 내심이고, $\overline{DE} // \overline{BC}$, $\overline{AB} = 12\text{cm}$, $\overline{BC} = 15\text{cm}$, $\overline{AC} = 11\text{cm}$ 일 때, $\triangle ADE$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



▶ 답 : ______ cm

▷ 정답 : 23 cm

해설

$\triangle DBI$ 에서

점 I 가 내심이므로 $\angle DBI = \angle IBC \cdots$ ㉠

$\overline{DE} // \overline{BC}$ 이므로 $\angle IBC = \angle DIB$ (엇각) $\cdots$ ㉡

㉠, ㉡에서 $\angle DBI = \angle DIB$ 이므로 $\triangle DBI$ 는 이등변삼각형이다.

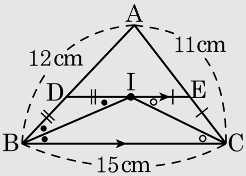
$\overline{DB} = \overline{DI}$

같은 방법으로 $\triangle EIC$ 도 이등변삼각형이다.

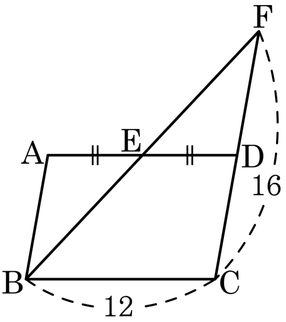
$\overline{EC} = \overline{EI}$

따라서 $\triangle ADE$ 의 둘레의 길이는

$\overline{AD} + \overline{DE} + \overline{AE} = \overline{AB} + \overline{AC} = 12 + 11 = 23(\text{cm})$



23. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AD}$ 의 중점을 E , $\overline{BE}$ 의 연장선과 $\overline{CD}$ 의 연장선의 교점을 F 라 할 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답 : ______ cm

▷ 정답 : 8 cm

해설

$\triangle AEB \equiv \triangle DEF(ASA)$ 이므로

$\overline{AB} = \overline{DF} = \overline{CD} = 16 \div 2 = 8(cm)$ 이다.

24. 다음 중 □ABCD 가 평행사변형인 것은? (단, 점 O 는 대각선의 교점이다.)

① $\angle A = 110\,°$, $\angle B = 70\,°$, $\angle C = 110\,°$

② $\overline{AB} = \overline{BC} = 4\,\mathrm{cm}$, $\overline{CD} = \overline{DA} = 6\,\mathrm{cm}$

③ $\overline{AB} \,/\!/\, \overline{CD}$, $\overline{AB} = 6\,\mathrm{cm}$, $\overline{CD} = 5\,\mathrm{cm}$

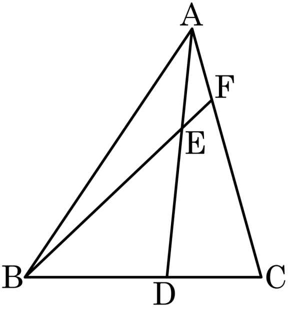
④ $\overline{AB} \,/\!/\, \overline{CD}$, $\overline{AB} = 4\,\mathrm{cm}$, $\overline{BC} = 4\,\mathrm{cm}$

⑤ $\overline{OA} = 5\,\mathrm{cm}$, $\overline{OB} = 5\,\mathrm{cm}$, $\overline{OC} = 3\,\mathrm{cm}$, $\overline{OD} = 3\,\mathrm{cm}$

해설

① 두 쌍의 대각의 크기가 같아 평행사변형이다.

25. 다음과 같이 넓이가 36 인 삼각형 ABC 에서 $\overline{BD}=2\overline{DC}$, $\overline{ED}=3\overline{AE}$ 이고, 선분 BE 의 연장선과 변 AC 의 교점을 F 라 할 때, $\overline{BE}=5\overline{EF}$ 일 때, $\triangle ABE+\square CDEF$ 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 16.8

해설

$\overline{BE}=5\overline{EF}$ 이므로 $\triangle ABE=5\triangle AEF$

$\overline{ED}=3\overline{AE}$ 이므로 $\triangle EBD=3\triangle ABE$

따라서 $\triangle EBD=15\triangle AEF$

$\overline{BD}=2\overline{DC}$ 이므로 $\triangle ABD=2\triangle ACD$ 이다.

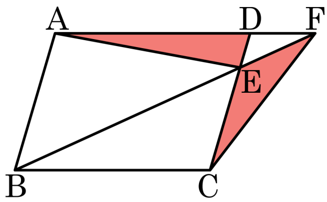
$\triangle AEF$ 의 넓이를 k 라 하면

$\triangle ABD=5k+15k=20k$

따라서 $\triangle ABC=30k=36$ 이므로 $k=\dfrac{6}{5}$ 이다.

$$\begin{aligned}\therefore\ \triangle ABE+\square CDEF &= 5k+(10k-k)\\ &= 14k\\ &= 14\times\frac{6}{5}\\ &= 16.8\end{aligned}$$

26. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{DE} : \overline{EC} = 1 : 3$ 이다. $\square$ABCD 의 넓이가 60 일 때, $\triangle ADE + \triangle FEC$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 15

해설

$\triangle ADE$ 와 $\triangle BCE$ 는 높이는 같고 밑변이 $1 : 3$ 이므로 $\triangle ADE : \triangle BCE = 1 : 3$

$\triangle ADE = \triangle ACD \times \dfrac{1}{1+3} = \dfrac{1}{2}\square ABCD \times \dfrac{1}{4}$

$= \dfrac{1}{8}\square ABCD$

$\triangle BCE = 3\triangle ADE = \dfrac{3}{8}\square ABCD$

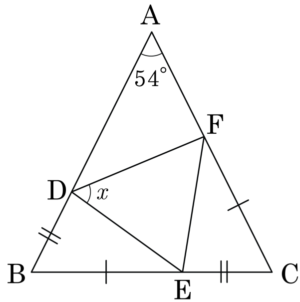
$\overline{AF} \,//\, \overline{BC}$ 이므로

$\triangle FBC = \triangle DBC = \dfrac{1}{2}\square ABCD$

$\triangle FEC = \triangle FBC - \triangle BCE = \left(\dfrac{1}{2} - \dfrac{3}{8}\right) \times \square ABCD = \dfrac{1}{8}\square ABCD$

$\therefore \triangle ADE + \triangle FEC = \dfrac{1}{4}\square ABCD = \dfrac{1}{4} \times 60 = 15$

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

$\angle ABC = \angle ACB = \dfrac{1}{2}(180° - 54°) = 63°$

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

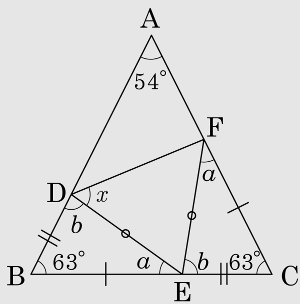
$\triangle BDE \equiv \triangle CEF$ (SAS 합동)

다음 그림의 $\triangle DBE$에서 $\angle a + \angle b + 63° = 180°$이므로

$\angle a + \angle b = 117°$

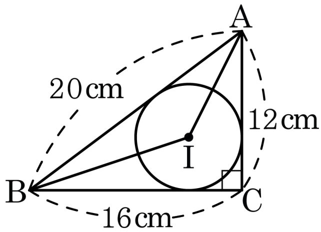
따라서 각 BEC는 평각이므로

$\angle DEF = 180° - 117° = 63°$



$\therefore\ \angle x = \dfrac{1}{2}(180° - 63°) = 58.5°$

28. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\angle C = 90°$ 인 직각삼각형이다. $\overline{AB} = 20\text{cm}, \overline{BC} = 16\text{cm}, \overline{CA} = 12\text{cm}$ 이고 점 I 가 $\triangle ABC$ 의 내심일 때, $\triangle IAB$ 의 넓이를 구하여라.



① 30cm^2 ② 35cm^2 ③ 40cm^2 ④ 45cm^2 ⑤ 50cm^2

해설

$\triangle ABC$ 의 내접원의 반지름의 길이를 $r\text{cm}$ 라 하면

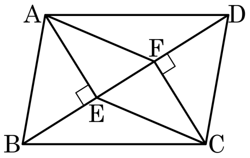
$\triangle ABC = \frac{1}{2} \times r \times (20 + 16 + 12) = 24r$

이 때, $\triangle ABC = \frac{1}{2} \times 16 \times 12 = 96(\text{cm}^2)$ 이므로

$24r = 96 \therefore r = 4(\text{cm})$

$\therefore \triangle IAB = \frac{1}{2} \times 20 \times 4 = 40(\text{cm}^2)$

29. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 의 꼭짓점 A, C 에서 대각선 BD 에 내린 수선의 발을 각각 E, F 라 할 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① $\overline{AB} = \overline{DC}$ ② $\angle ABE = \angle CDF$

③ $\triangle ABE \equiv \triangle CDF$ ④ $\overline{AE} /\!/ \overline{CF}$

⑤ $\overline{AE} = \overline{CE}$

해설

$\triangle ABE$ 와 $\triangle CDF$ 에서 $\angle AEB = \angle CFD = 90°$

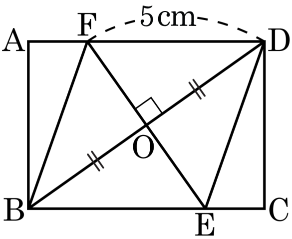
$\overline{AB} = \overline{CD}$

$\angle ABE = \angle CDF$ (엇각)

$\therefore$ $\triangle ABE \equiv \triangle CDF$ (RHA 합동)

$\therefore$ $\overline{AE} /\!/ \overline{CF}$, $\overline{AE} = \overline{CF}$

30. 다음 직사각형 ABCD에서 $\overline{BD} \perp \overline{FE}$일 때, 사각형 FBED의 둘레의 길이를 구하여라.



① 18 cm　② 20 cm　③ 22 cm　④ 24 cm　⑤ 26 cm

해설

$\triangle FBO \equiv \triangle FDO$(SAS합동)이므로

$\overline{FB} = \overline{FD}$

$\triangle FOD \equiv \triangle EOB$(ASA합동)이므로

$\overline{FD} = \overline{EB}$

$\triangle BEO \equiv \triangle DEO$(SAS합동)이므로

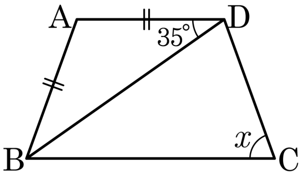
$\overline{EB} = \overline{ED}$

따라서 $\overline{FB} = \overline{EB} = \overline{ED} = \overline{FD}$이므로 □FBED는 마름모이다.

따라서 □FBED의 둘레의 길이는

$\overline{FB} + \overline{BE} + \overline{ED} + \overline{DF} = 4 \times 5 = 20\,(\text{cm})$

31. 다음 그림과 같이 $\overline{AD} // \overline{BC}$ 인 등변사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{AB} = \overline{AD}$, $\angle ADB = 35°$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : ________ °

▷ 정답 : 70 °

해설

$\angle ADB = 35°$ 이고, $\triangle ABD$ 가 이등변삼각형이므로

$\angle ABD = \angle ADB$ 이고, $\angle BAD = 180° - 70° = 110°$ 이다.

$\therefore\ \angle ABC = 180° - 110° = 70° = \angle BCD$

$\therefore\ \angle x = 70°$

32. 다음 중 평행사변형은 모두 몇 개인가?

직사각형, 사다리꼴, 정사각형, 등변사다리꼴, 마름모

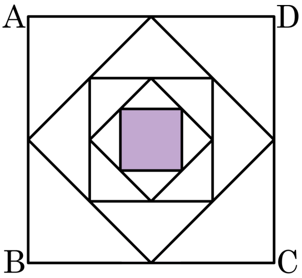
▶ **답 :** ＿＿＿＿＿＿＿＿ 개

▷ **정답 :** 3 개

해설

평행사변형이 되는 것은 정사각형, 직사각형, 마름모이다.

33. 다음 그림은 정사각형 ABCD 의 변의 중점을 잡아 계속해서 작은 정사각형을 그린 것이다. 색칠한 부분의 넓이가 $8\,\mathrm{cm}^2$ 일 때, □ABCD 의 넓이를 구하여라.



▶ 답 : $\underline{\qquad\qquad\ \mathrm{cm}^2}$

▷ 정답 : $128\,\underline{\mathrm{cm}^2}$

해설

정사각형을 그릴 때마다 넓이는 $\frac{1}{2}$ 배가 된다.

$8 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 128\,(\mathrm{cm}^2)$