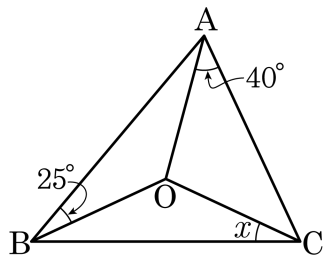


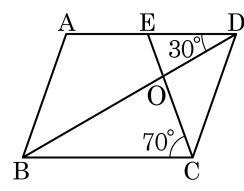
1. 다음 그림에서 점 O는 $\triangle ABC$ 의 외심이다. $\angle CAO = 40^\circ$, $\angle ABO = 25^\circ$ 일 때, $\angle BCO$ 의 크기는?



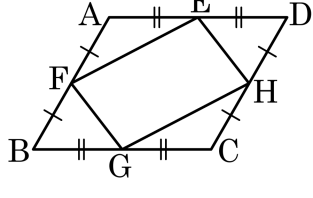
- ① 22° ② 35° ③ 20° ④ 30° ⑤ 25°

2. 평행사변형 ABCD 에서 $\angle BCO = 70^\circ$,
 $\angle EDO = 30^\circ$ 일 때, $\angle DOC$ 의 크기는?

- ① 80° ② 85° ③ 90°
④ 95° ⑤ 100°



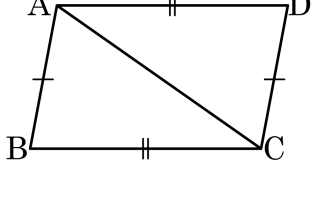
3. 다음은 평행사변형 ABCD 의 각 변의 중점을 연결하여 □EFGH 가 평행사변형임을 보이는 과정이다. 평행사변형의 어떠한 성질을 이용한 것인가?



$\triangle AFE \equiv \triangle CHG$ (SAS 합동)
 $\therefore \overline{EF} = \overline{GH}$
 $\triangle BGF \equiv \triangle DEH$ (SAS 합동)
 $\therefore \overline{FG} = \overline{EH}$
 따라서 □EFGH 는 평행사변형이다.

- ① 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.
- ② 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.
- ③ 한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같다.
- ④ 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.
- ⑤ 이웃하는 두 내각의 합이 180° 이다.

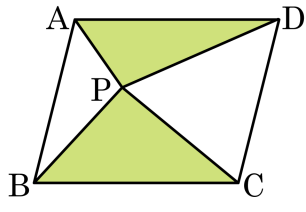
4. 다음은 ‘두 쌍의 대변의 길이가 각각 같은 사각형은 평행사변형이다.’를 증명하는 과정이다. □ 안에 들어갈 알맞은 것은?



$\overline{AB} = \overline{DC}$, $\overline{AD} = \overline{BC}$ 인 □ABCD에서
 점 A와 점 C를 이으면
 △ABC와 △CDA에서
 $\overline{AB} = \overline{DC}$ (가정) ...㉠
 $\overline{BC} = \overline{AD}$ (가정) ...㉡
 □는 공통 ...㉢
 ㉠, ㉡, ㉢에 의해서 △ABC ≅ △CDA (SSS 합동)
 $\angle BAC = \angle DCA$ 이므로
 $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$...㉣
 $\angle ACB = \angle CAD$ 이므로
 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$...㉤
 ㉣, ㉤에 의해서 □ABCD는 평행사변형이다.

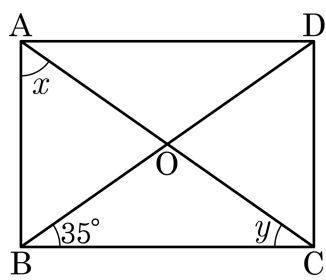
- ① $\overline{DC}$ ② $\overline{BC}$ ③ $\overline{DA}$ ④ $\overline{AC}$ ⑤ $\overline{BA}$

5. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 $\square ABCD = 20\text{cm}^2$ 일 때, 어두운 부분의 넓이의 합은?



- ① 3cm^2 ② 4cm^2 ③ 6cm^2
④ 8cm^2 ⑤ 10cm^2

6. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서 $\angle DBC = 35^\circ$ 일 때, $\angle x + \angle y$ 의 크기는?



- ① 55° ② 65° ③ 90° ④ 100° ⑤ 120°

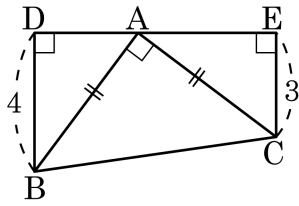
7. 다음은 이등변삼각형의 두 밑각의 크기가 같음을 증명하는 과정이다.

㉠~㉣ 중 알맞지 않은 것을 고르면?

【가정】△ABC 에서 (㉠) = (㉡)
【결론】∠B = ∠C
【증명】△ABC 에서 꼭지각 A 의 이등분선이 밑변 BC 와 만나는
점을 D 라고 하면,
△ (㉢) 와 △ACD 에서
(㉠) = (㉡) (가정)
∠BAD = ∠CAD
(㉣)는 공통
∴ △ (㉢) ≡ △ACD (㉣)
∴ ∠B = ∠C

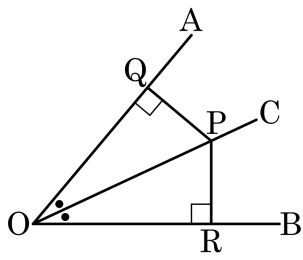
- ① ㉠ $\overline{AB}$ ② ㉡ $\overline{AC}$ ③ ㉣ABD
- ④ ㉣ $\overline{AD}$ ⑤ ㉣ASA 합동

8. 다음 그림에 대한 설명 중 틀린 것은?



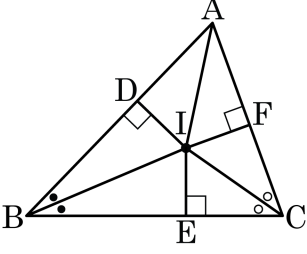
- ① $\triangle ABD \cong \triangle CAE$ 일 합동조건은 RHS 합동이다.
- ② $\triangle ABD \cong \triangle CAE$ 일 합동조건은 RHA 합동이다.
- ③ $\angle DAB = \angle ECA$
- ④ $\angle DAB + \angle EAC = 90^\circ$
- ⑤ $\overline{DE} = 7$

9. 다음 그림에서 $\angle AOB$ 의 이등분선 $\overline{OC}$ 위의 점 P로부터 변 OA, OB에 내린 수선의 발을 각각 Q, R이라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



- ① $\angle POQ = \angle POR$ ② $\angle OQP = \angle ORP$
 ③ $\triangle POQ \cong \triangle POR$ ④ $\overline{PQ} = \overline{PR}$
 ⑤ $\overline{OQ} = \overline{OR} = \overline{OP}$

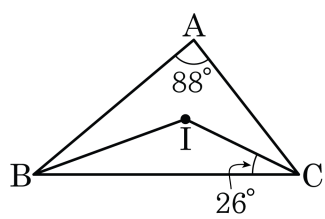
10. 다음은 ‘삼각형 ABC의 세 내각의 이등분선은 한 점에서 만난다’를 나타내는 과정이다. ㉠ ~ ㉥ 중 잘못된 것은?



$\angle B, \angle C$ 의 이등분선의 교점을 I라 하면
i) $\overline{BI}$ 는 $\angle B$ 의 이등분선이므로
 $\triangle BDI \cong \triangle BEI \therefore \overline{ID} = (\text{㉠})$
ii) $\overline{CI}$ 는 $\angle C$ 의 이등분선이므로 $\triangle CEI \cong \triangle CFI \therefore \overline{IE} = (\text{㉡})$
iii) $\overline{ID} = (\text{㉠}) = (\text{㉡})$
iv) $\overline{ID} = \overline{IF}$ 이므로 $\triangle ADI \cong (\text{㉢})$
 $\therefore \angle DAI = (\text{㉣})$
따라서 $\overline{AI}$ 는 $\angle A$ 의 (㉤) 이다.
따라서 $\triangle ABC$ 의 세 내각의 이등분선은 한 점에서 만난다.

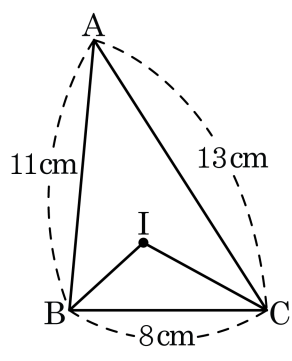
- ① ㉠ : $\overline{IE}$
- ② ㉡ : $\overline{IF}$
- ③ ㉢ : $\triangle BDI$
- ④ ㉣ : $\angle FAI$
- ⑤ ㉤ : 이등분선

11. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. $\angle A = 88^\circ$ 일 때, $\angle BIC$ 의 크기는?



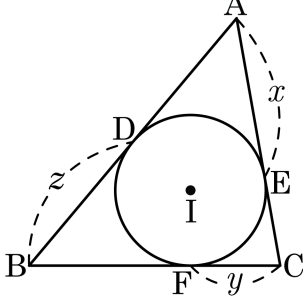
- ① 44° ② 67° ③ 84° ④ 134° ⑤ 176°

12. 삼각형ABC 에서 점 I 는 내심이고 $\triangle ABC = 48\text{ cm}^2$ 일 때, $\triangle IBC$ 의 넓이는?



- ① 8 cm^2 ② 12 cm^2 ③ 14 cm^2
 ④ 16 cm^2 ⑤ 18 cm^2

13. 다음 그림에서 점 I 가 삼각형 ABC 의 내심이고, 점 D,E,F 는 내접원의 접점일 때, $\triangle ABC$ 의 둘레가 24cm 이다. $x+y+z$ 의 값은 얼마인지 보기에서 찾아라.



보기

㉠ 11cm

㉡ 12cm

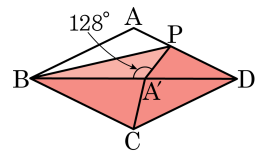
㉢ 13cm

㉣ 14cm

㉤ 15cm

➡ 답: _____

14. 마름모 ABCD 에서 꼭짓점 A 를 대각선 위에 오도록 접었다. 꼭짓점 A 가 대각선 위에 대응되는 점을 A' 이라 할 때, $\angle DA'C$ 의 크기는?



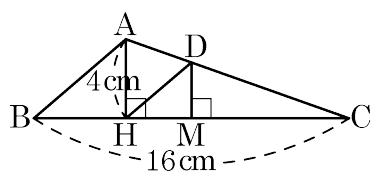
- ① 103° ② 105° ③ 106° ④ 108° ⑤ 110°

15. 다음 () 안에 들어갈 단어가 옳게 짝지어진 것은?

두 대각선의 길이가 서로 같고, 서로 다른 것을 이등분하는 도형은 (㉠) 이고, 두 대각선의 길이가 서로 같고 서로 다른 것을 수직이등분하는 것은 (㉡) 이다.

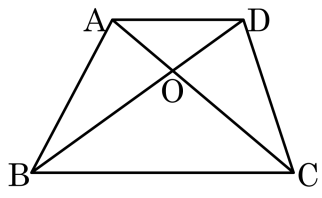
- ① ㉠: 평행사변형 ㉡: 직사각형
- ② ㉠: 정사각형 ㉡: 직사각형
- ③ ㉠: 마름모 ㉡: 정사각형
- ④ ㉠: 직사각형 ㉡: 정사각형
- ⑤ ㉠: 직사각형 ㉡: 마름모

16. 다음 그림에서 점 M은 $\overline{BC}$ 의 중점일 때, $\triangle DHC$ 의 넓이는?



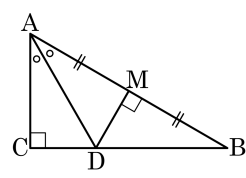
- ① 4 cm^2 ② 8 cm^2 ③ 12 cm^2
 ④ 14 cm^2 ⑤ 16 cm^2

17. 다음 사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{AD} // \overline{BC}$, $\overline{AO} : \overline{OC} = 1 : 2$ 이고 $\triangle DOC = 12\text{cm}^2$ 이다. 사다리꼴 ABCD 의 넓이는?



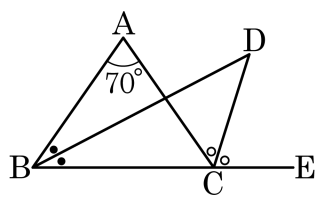
- ① 32cm^2 ② 48cm^2 ③ 54cm^2
 ④ 63cm^2 ⑤ 72cm^2

18. 다음 그림과 같이 $\angle C = 90^\circ$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A$ 의 이등분선과 $\overline{AB}$ 의 수직이등분선이 $\overline{BC}$ 위의 점 D 에서 만날 때, $\angle MAD$ 의 크기는?



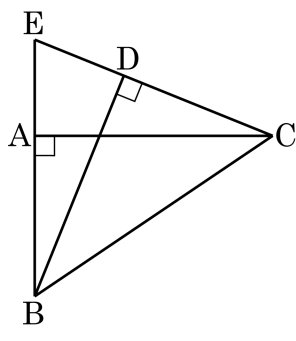
- ① 10° ② 20° ③ 30°
 ④ 40° ⑤ 50°

19. $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 이고, $\angle C$ 의 외각의 이등분선과 $\angle B$ 의 이등분선의 교점을 D 라고 한다, $\angle A = 70^\circ$ 일 때, $\angle D$ 의 크기는?



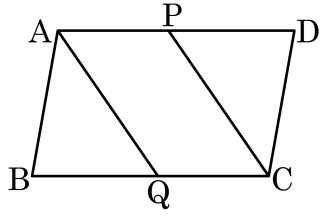
- ① 32.5° ② 35° ③ 37.5° ④ 40° ⑤ 42.5°

20. 다음 그림에서 두 개의 삼각형 ABC 와 DBC 는 $\angle A = \angle D = 90^\circ$ 인 직각삼각형이다. $\overline{AB}$ 의 연장선과 $\overline{CD}$ 의 연장선이 만나는 점을 E 라 하고 $\overline{AB} = \overline{CD}$, $\angle ACB = 34^\circ$ 일 때, $\angle E$ 의 크기를 구하여라.



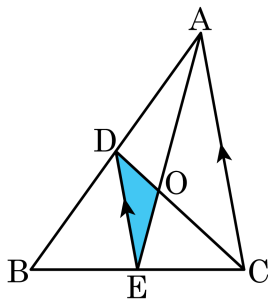
▶ 답: _____ °

21. $\overline{AD} = 80\text{cm}$ 인 평행사변형 ABCD 에서 점 P 는 3cm/s 의 속도로 꼭짓점 A 에서 꼭짓점 D 로 움직이고, 점 Q 는 7cm/s 의 속도로 꼭짓점 C 에서 꼭짓점 B 로 움직인다. 점 P 가 움직이기 시작하고 4 초 후에 점 Q 가 움직인다면 점 P 가 움직인지 몇 초 후에 $\square AQCP$ 가 평행사변형이 되겠는가?



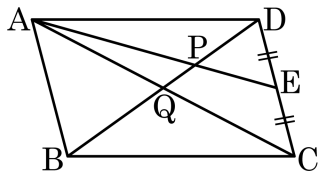
- ① 6 초 후 ② 7 초 후 ③ 8 초 후
 ④ 9 초 후 ⑤ 10 초 후

22. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$ 이고, $\triangle BCD = 90\text{cm}^2$, $\triangle OEC = 25\text{cm}^2$ 이다. $\overline{DE}$ 가 $\triangle ABE$ 의 넓이를 이등분할 때, $\triangle DEO$ 의 넓이를 구하여라.



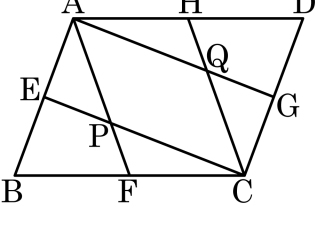
▶ 답: _____ cm^2

23. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 점 E는 $\overline{CD}$ 의 중점이고 $\overline{AP} : \overline{PE} = 2 : 1$ 이다. □ABCD의 넓이가 60일 때, $\triangle APQ$ 의 넓이를 구하여라.



➤ 답: _____

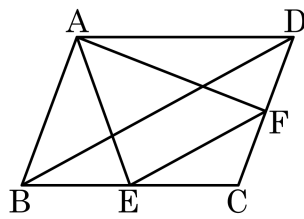
24. 다음은 평행사변형 ABCD의 각 변의 중점을 각각 E, F, G, H라 하고 AF와 CE의 교점을 P, AG와 CH의 교점을 Q라 할 때, □APCQ는 평행사변형임을 증명하는 과정이다. ㉠, ㉡에 알맞은 것을 써 넣으면?



□AFCH에서
 $\overline{AH} \parallel \overline{FC}$, $\overline{AH} = \overline{FC}$ 이므로
□AFCH는 평행사변형
 $\overline{AF} \parallel \overline{HC}$
□...㉠
□AECG에서
 $\overline{AE} \parallel \overline{GC}$, $\overline{AE} = \overline{GC}$ 이므로
□AECG는 평행사변형
 $\overline{AG} \parallel \overline{EC}$
즉, □...㉡
㉠, ㉡에 의하여 □APCQ는 평행사변형이다.

- ① ㉠ : $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$, ㉡ : $\overline{AQ} = \overline{PC}$
- ② ㉠ : $\overline{AP} = \overline{QC}$, ㉡ : $\overline{AQ} = \overline{PC}$
- ③ ㉠ : $\overline{AE} = \overline{EB}$, ㉡ : $\overline{AD} \parallel \overline{CB}$
- ④ ㉠ : $\overline{AP} \parallel \overline{QC}$, ㉡ : $\overline{AQ} \parallel \overline{PC}$
- ⑤ ㉠ : $\overline{AF} = \overline{CH}$, ㉡ : $\overline{AH} \parallel \overline{FC}$

25. 평행사변형 ABCD에서 $\overline{EF} \parallel \overline{BD}$ 이다. $\triangle ABE = 15 \text{ cm}^2$ 일 때, $\triangle AFD$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm^2