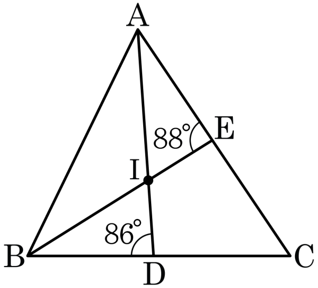
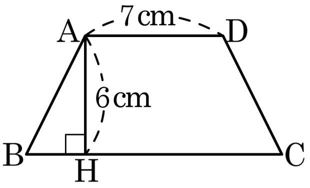
1. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$의 내심이다. $\angle A$의 내각의 이등분선과 $\overline{BC}$의 교점을 D, $\angle B$의 내각의 이등분선과 $\overline{AC}$의 교점을 E라고 할 때, $\angle AEB = 88°$, $\angle ADB = 86°$이다. $\angle C$ 의 크기를 구하여라.



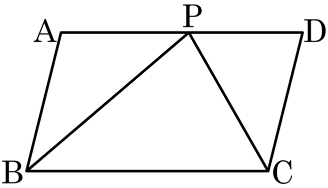
답: ________ °

2. $\square$ABCD 는 $\overline{AD} /\!/ \overline{BC}$ 인 등변사다리꼴이다. 그림에서 $\triangle ABH = 9\text{cm}^2$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?



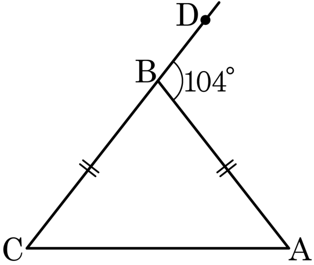
① 9cm ② 10cm ③ 11cm ④ 12cm ⑤ 13cm

3. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 평행사변형이다. $\square ABCD = 28\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle PBC$ 의 넓이를 구하여라.



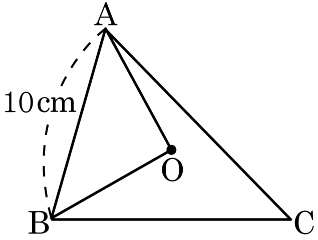
답: ________ cm^2

4. 다음 그림과 같이 $\overline{\mathrm{BA}} = \overline{\mathrm{BC}}$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 $\angle \mathrm{ABD} = 104^\circ$ 일 때, $\angle \mathrm{BAC}$ 의 크기는?



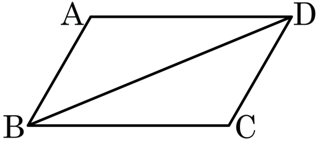
① 46° ② 48° ③ 50° ④ 52° ⑤ 55°

5. 다음 그림에서 점 O는 $\triangle ABC$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 3cm ② 4cm ③ 5cm ④ 6cm ⑤ 7cm

6. 다음은 '평행사변형에서 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.' 를 증명한 것이다. □ 안에 들어갈 알맞은 것은?



평행사변형 ABCD에 점 B와 점 D를 이으면

$\triangle$ABD $\triangle$CDB에서

$\overline{AB} = \overline{CD} \cdots$ ㉠,

$\overline{AD} = \boxed{} \cdots$ ㉡,

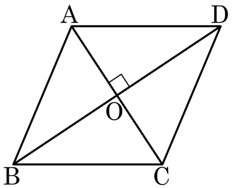
$\overline{BD}$는 공통 $\cdots$ ㉢

㉠, ㉡, ㉢에 의해서 $\triangle ABD \equiv \triangle CDB$ (SSS 합동)

$\therefore \angle A = \angle C, \angle B = \angle D$

① $\overline{CB}$ ② $\overline{AB}$ ③ $\overline{CD}$ ④ $\overline{AD}$ ⑤ $\overline{BD}$

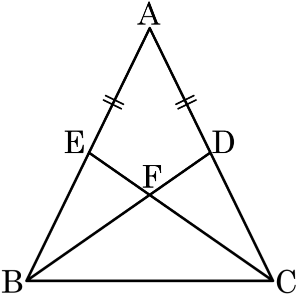
7. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ 일 때, □ABCD 는 어떤 사각형인가?



① 사다리꼴 ② 등변사다리꼴 ③ 직사각형

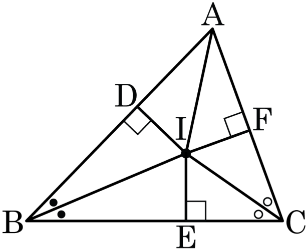
④ 정사각형 ⑤ 마름모

8. 다음 그림과 같은 이등변삼각형ABC 에서 $\overline{AD} = \overline{AE}$ 일 때, $\triangle FBC$ 는 어떤 삼각형인지 구하여라.



답: ________________

9. 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

$\triangle BDI \equiv \triangle BEI$ $\therefore$ $\overline{ID} =$ (㉠)

ⅱ) $\overline{CI}$는 $\angle C$의 이등분선이므로 $\triangle CEI \equiv \triangle CFI$ $\therefore$ $\overline{IE} =$ (㉡)

ⅲ) $\overline{ID} =$ (㉠) $=$ (㉡)

ⅳ) $\overline{ID} = \overline{IF}$이므로 $\triangle ADI \equiv$ (㉢)

$\therefore \angle DAI =$ (㉣)

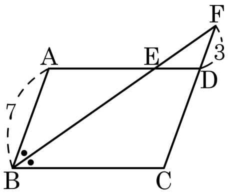
따라서 $\overline{AI}$는 $\angle A$의 (㉤)이다.

따라서 $\triangle ABC$의 세 내각의 이등분선은 한 점에서 만난다.

① ㉠ : $\overline{IE}$ ② ㉡ : $\overline{IF}$ ③ ㉢ : $\triangle BDI$

④ ㉣ : $\angle FAI$ ⑤ ㉤ : 이등분선

10. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD 에서 $\angle B$ 의 이등분선이 $\overline{AD}$ 와 만나는 점을 E , $\overline{CD}$ 의 연장선과 만나는 점을 F 라고 한다. $\overline{AB} = 7$, $\overline{FD} = 3$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라.



답: ________