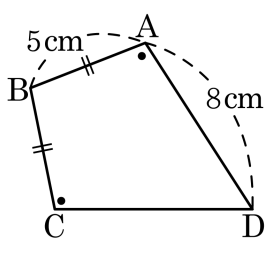
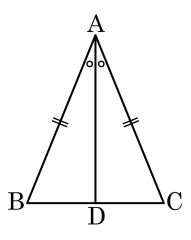
**1.** 다음 그림과 같은 □ABCD 에서 $\overline{AB} = \overline{BC}$, $\angle A = \angle C$ 이다. $\overline{AB} = 5\text{cm}$, $\overline{AD} = 8\text{cm}$ 일 때, □ABCD 의 둘레의 길이는?




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

**2.** 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 $\angle BAD = \angle CAD$ 일 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

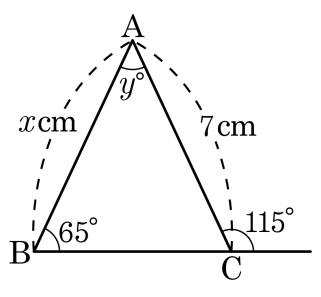



① $\overline{AD} = \overline{BC}$　　② $\angle ADB = \angle ADC$

③ $\angle ADB = 90°$　　④ $\triangle ADB \equiv \triangle ADC$

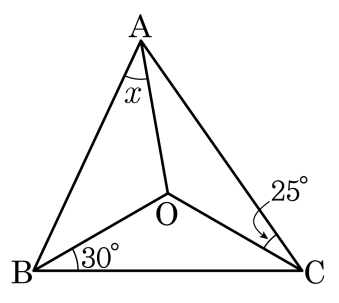
⑤ $\angle B = \angle C$

**3.** 다음 그림과 같이 $\triangle$ABC 가 주어졌을 때, $x$, $y$의 값은?



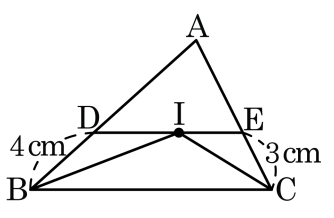

① $x = 6,\ y = 50°$
② $x = 7,\ y = 45°$
③ $x = 7,\ y = 50°$
④ $x = 7,\ y = 65°$
⑤ $x = 8,\ y = 50°$

**4.** 점 O 가 $\triangle$ABC 의 외심일 때, $\angle x$ 의 크기는?



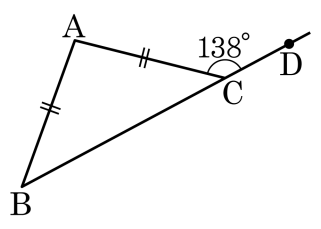

① 15° ② 20° ③ 25° ④ 30° ⑤ 35°

**5.** $\triangle ABC$ 에서 점 I 는 내심이다. 다음 그림과 같이 $\overline{DE}$ 는 내심을 지나면서 $\overline{BC}$ 에 평행일 때, $\overline{DI}$ 의 길이는?



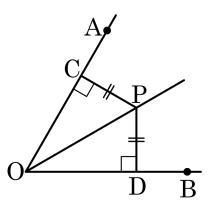

① 1 cm ② 2 cm ③ 3 cm ④ 4 cm ⑤ 5 cm

**6.** 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 $\angle ACD = 138^\circ$ 일 때, $\angle ABC$ 의 크기는?




① 40° ② 42° ③ 44° ④ 46° ⑤ 48°

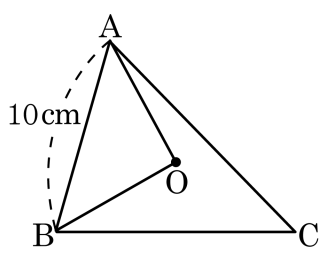
**7.** $\angle AOB$ 의 내부에 한 점 P 에서 두 변 OA, OB 에 내린 수선의 발을 각각 C, D 라고 할 때, $\overline{PC} = \overline{PD}$ 이면 $\triangle COP \equiv \triangle DOP$ 임을 증명하기 위해서 이용한 합동조건은?




① SSS 합동 ② SAS 합동 ③ ASA 합동

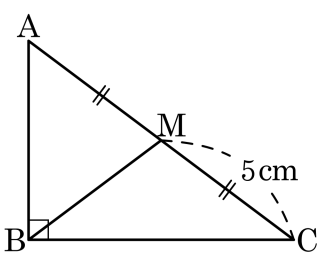
④ RHA 합동 ⑤ RHS 합동

**8.** 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?



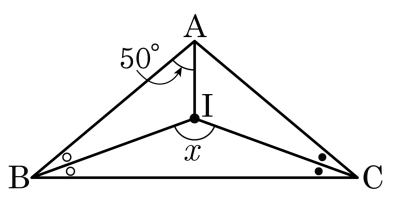

① 3cm ② 4cm ③ 5cm ④ 6cm ⑤ 7cm

**9.** 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{CM} = 5\text{cm}$ 이고 점 M 이 삼각형의 외심일 때, $\overline{BM}$ 의 길이는?



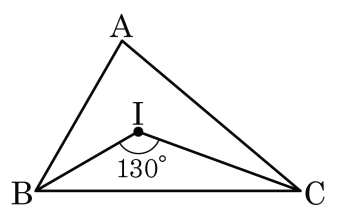

① 1cm ② 2cm ③ 3cm ④ 4cm ⑤ 5cm

**10.** 다음 그림에서 점 I는 $\angle B$와 $\angle C$의 내각의 이등분선의 교점이다. $\angle IAB = 50°$일 때, $\angle x$의 크기는?



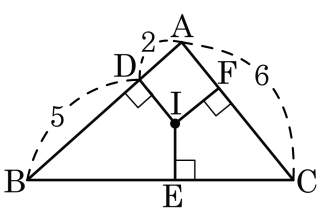

① 120° ② 130° ③ 140° ④ 150° ⑤ 160°

**11.** 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$의 내심이다. $\angle BIC = 130°$일 때, $\angle A$의 크기는?



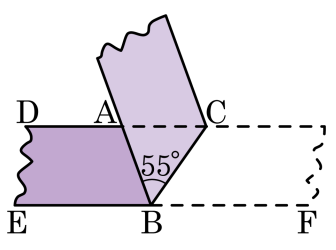

① 80° ② 70° ③ 60° ④ 50° ⑤ 75°

**12.** 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$의 내심이다. $\overline{BC}$의 길이는?




① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

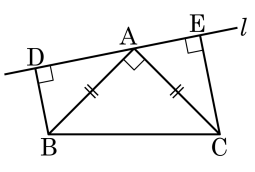
**13.** 다음 그림과 같이 폭이 일정한 종이 테이프를 접었다. $\angle ABC = 55°$ 일 때, 다음 중 각의 크기가 $55°$인 것을 모두 고르면?




① $\angle ABE$ ② $\angle DAB$ ③ $\angle ACB$

④ $\angle CAB$ ⑤ $\angle CBF$

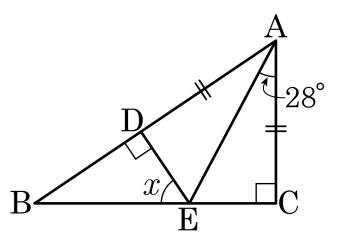
**14.** $\triangle ABC$ 에서 $\angle A = 90°$ 이다. $\overline{DB} = 4cm$ , $\overline{EC} = 6cm$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는 ?




① $20cm^2$ ② $24cm^2$ ③ $26cm^2$

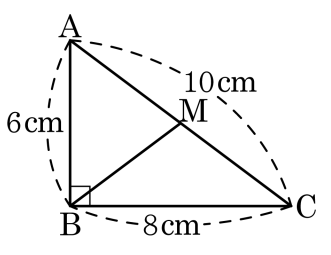
④ $30cm^2$ ⑤ $50cm^2$

**15.** 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AC} = \overline{AD}$ , $\angle EAC = 28°$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.




① 54° ② 56° ③ 58° ④ 60° ⑤ 62°

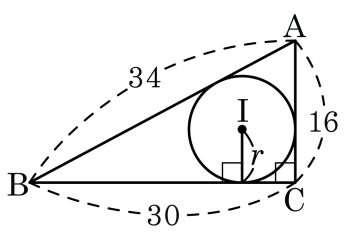
**16.** 다음 그림은 $\angle B$가 직각인 삼각형이다. 점 M이 $\triangle ABC$의 외심이고, $\overline{AB} = 6cm$, $\overline{BC} = 8cm$, $\overline{CA} = 10cm$일 때, $\triangle MBC$ 의 넓이는?




① $10cm^2$ ② $12cm^2$ ③ $13cm^2$

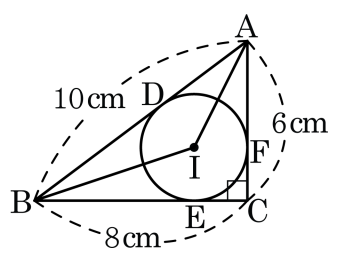
④ $15cm^2$ ⑤ $16cm^2$

**17.** 다음 그림에서 점 I 는 직각삼각형 ABC 의 내심이다. 내접원의 반지름 길이 $r$ 의 값은?




① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

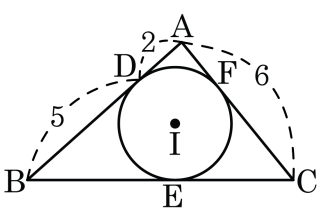
**18.** 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 세 변의 길이가 각각 6cm, 8cm, 10cm 인 직각삼각형이고, 점 I 는 $\triangle ABC$ 의 내심일 때, $\triangle IAB$ 의 넓이는?




① $4cm^2$ ② $6cm^2$ ③ $8cm^2$

④ $10cm^2$ ⑤ $12cm^2$

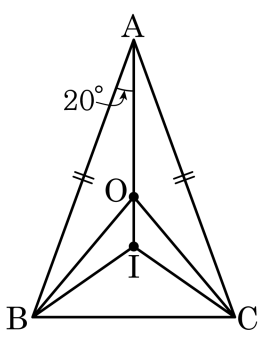
**19.** 다음 그림에서 원 I 는 $\triangle ABC$ 의 내접원이고, 세 점 D, E, F 는 내접원과 삼각형 ABC 의 접점일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?




① 6 cm ② 7 cm ③ 8 cm

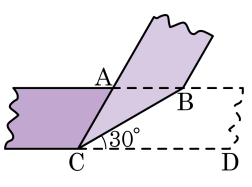
④ 9 cm ⑤ 10 cm

**20.** 다음 그림과 같은 이등변삼각형 ABC 에서 점 I 와 점 O 는 각각 $\triangle ABC$ 의 내심과 외심이다. $\angle BAO = 20^\circ$ 일 때, $\angle BIC - \angle BOC$ 의 크기는?




① $30^\circ$ ② $40^\circ$ ③ $50^\circ$ ④ $60^\circ$ ⑤ $70^\circ$

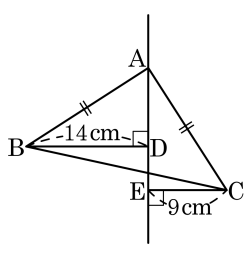
**21.** 직사각형 모양의 종이를 다음 그림과 같이 접었을 때, $\angle BCD = 30°$ 이다. 이때, $\angle BAC$ 의 크기를 구하여라.




① 100°　② 110°　③ 120°

④ 130°　⑤ 140°

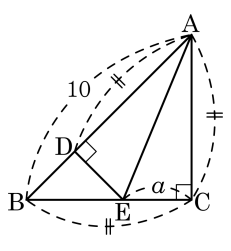
**22.** 다음 그림과 같이 직각이등변삼각형 ABC 의 두 점 B, C 에서 점 A 를 지나는 직선에 내린 수선의 발을 각각 D, E 라 하자. $\overline{BD} = 14\text{cm}$, $\overline{CE} = 9\text{cm}$ 일 때, $\overline{DE}$ 의 길이는 ?




① 3cm ② 3.5cm ③ 4cm

④ 4.5cm ⑤ 5cm

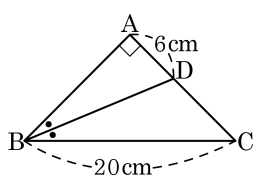
**23.** 다음 직각이등변삼각형에서 $\overline{AD} = \overline{AC}$, $\overline{ED} \perp \overline{AB}$ 일 때, $\overline{AD}$ 의 길이를 $a$ 로 나타내면?




① $2a$ ② $a+2$ ③ $\frac{a+10}{2}$

④ $10-2a$ ⑤ $10-a$

**24.** 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BD}$ 는 $\angle B$ 의 이등분선이고 $\overline{BC} = 20\,\text{cm}$, $\overline{AD} = 6\,\text{cm}$ 일 때, $\triangle DBC$ 의 넓이는?




① $50\,\text{cm}^2$ ② $52\,\text{cm}^2$ ③ $58\,\text{cm}^2$

④ $60\,\text{cm}^2$ ⑤ $64\,\text{cm}^2$