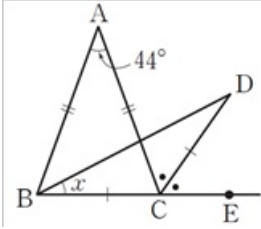
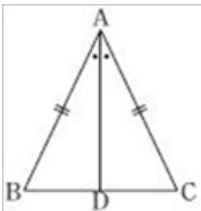


1. 다음 그림에서  $\triangle ABC$  와  $\triangle CDB$  는 각각 이등변삼각형이고  $\angle ACD = \angle DCE$  이다.  $\angle A = 44^\circ$  일 때,  $\angle x$ 의 크기는?



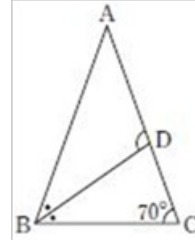
- ①  $27^\circ$
- ②  $28^\circ$
- ③  $29^\circ$
- ④  $30^\circ$
- ⑤  $31^\circ$

2. 아래 그림과 같이  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 이등변삼각형  $ABC$  에서  $\angle A$ 의 이등분선과  $\overline{BC}$  의 교점을  $D$  라고 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



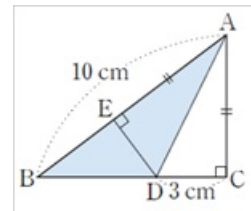
- ①  $\overline{BD} = \overline{CD}$
- ②  $\overline{AB} = \overline{BC}$
- ③  $\overline{AD} \perp \overline{BC}$
- ④  $\angle B = \angle C$
- ⑤  $\triangle ABD \cong \triangle ACD$

3. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = \overline{AC}$  인 이등변삼각형  $ABC$  에서  $\angle B$ 의 이등분선과  $\overline{AC}$ 의 교점을  $D$ 라 하자.  $\angle C = 70^\circ$  일때,  $\angle ADB$ 의 크기는?



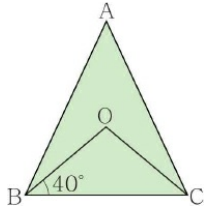
- ①  $90^\circ$
- ②  $95^\circ$
- ③  $100^\circ$
- ④  $105^\circ$
- ⑤  $110^\circ$

4. 다음 그림과 같이  $\angle C = 90^\circ$  인 직각삼각형  $ABC$  에서  $\overline{AB} \perp \overline{DE}$  이 고  $\overline{AC} = \overline{AE}$  이다.  $\overline{AB} = 10$  cm 이고  $\overline{CD} = 3$  cm 일때,  $\triangle ABD$ 의 넓이는?



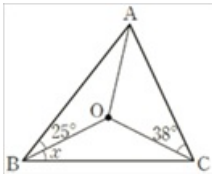
- ①  $10 \text{ cm}^2$
- ②  $15 \text{ cm}^2$
- ③  $20 \text{ cm}^2$
- ④  $25 \text{ cm}^2$
- ⑤  $30 \text{ cm}^2$

10. 그림에서 점 O가 외심이고,  $\angle OBC = 40^\circ$ 이다.  
 $\angle A$ 의 크기는?



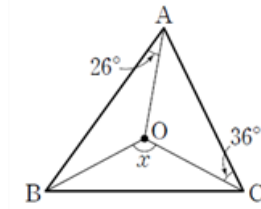
- ①  $60^\circ$
- ②  $50^\circ$
- ③  $40^\circ$
- ④  $30^\circ$
- ⑤  $20^\circ$

11. 다음 그림에서 점 O는  $\triangle ABC$ 의 외심이다.  
 $\angle ABO = 25^\circ$ ,  $\angle ACO = 38^\circ$ 일 때,  $\angle x$ 의 크기는?



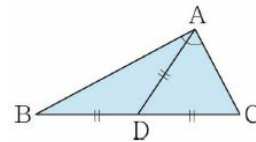
- ①  $25^\circ$
- ②  $26^\circ$
- ③  $27^\circ$
- ④  $28^\circ$
- ⑤  $29^\circ$

12. 다음 그림에서 점 O가 삼각형 ABC의 외심일 때,  
 $\angle x$ 의 크기는?



- ①  $114^\circ$
- ②  $118^\circ$
- ③  $120^\circ$
- ④  $122^\circ$
- ⑤  $124^\circ$

13. 그림의  $\triangle ABC$ 에서  $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{CD}$ 일 때,  $\angle BAC$ 의 크기는?



- ①  $70^\circ$
- ②  $80^\circ$
- ③  $90^\circ$
- ④  $100^\circ$
- ⑤  $110^\circ$

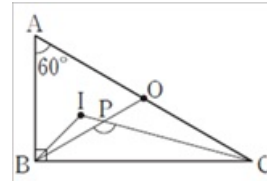
18. 다음 중 삼각형의 내심에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① 삼각형의 내접원의 중심이다.
- ② 삼각형의 세 변의 이등분선의 교점이다.
- ③ 삼각형의 두 내각의 이등분선의 교점이다.
- ④ 삼각형의 내심에서 세 변에 이르는 거리는 같다.
- ⑤ 내심에서 삼각형의 세 꼭짓점에 이르는 거리는 같다.

19. 다음 중 삼각형의 외심과 내심에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 삼각형의 외심은 세 변의 수직이등분선의 교점이다.
- ② 둔각삼각형의 외심은 삼각형의 외부에 있다.
- ③ 삼각형의 내심은 세 내각의 이등분선의 교점이다.
- ④ 삼각형의 내심에서 세 꼭짓점에 이르는 거리는 같다.
- ⑤ 정삼각형의 외심과 내심은 일치한다.

20. 다음 그림에서 두 점 O, I는 각각  $\angle B = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC의 외심, 내심이다. 점 P가  $\overline{BO}$ 와  $\overline{CI}$ 의 교점이고  $\angle A = 60^\circ$ 일 때,  $\angle BPC$ 의 크기는?



- ①  $120^\circ$
- ②  $125^\circ$
- ③  $130^\circ$
- ④  $135^\circ$
- ⑤  $140^\circ$

1. ②

$$\angle ABC = \angle ACB = 68^\circ \text{ 이므로}$$

$$\angle ACD = \frac{1}{2} \times (180^\circ - 68^\circ) = 56^\circ$$

$$\text{이때 } \angle BCD = 68^\circ + 56^\circ = 124^\circ \text{ 이므로}$$

$$\therefore \angle x = \frac{1}{2} \times (180^\circ - 124^\circ) = 28^\circ$$

2. ②

$$\textcircled{2} \overline{AB} = \overline{AC}$$

3. ④

$$\angle ABC = \angle C = 70^\circ \text{ 이므로}$$

$$\angle DBC = \frac{1}{2} \angle ABC = \frac{1}{2} \times 70^\circ = 35^\circ$$

$$\therefore \angle ADB = 35^\circ + 70^\circ = 105^\circ$$

4. ②

$$\triangle ADE \equiv \triangle ADC \text{ (RHS)}$$

$$\overline{DE} = \overline{DC} = 3 \text{ cm}$$

$$\therefore \triangle ABD = \frac{1}{2} \times 10 \times 3 = 15(\text{cm}^2)$$

합동)이므로

10. ②

OB = OC 이므로  $\angle OCB = \angle OBC = 40^\circ$  에서  
 $\angle BOC = 180^\circ - 40^\circ - 40^\circ = 100^\circ$   
 $\therefore \angle A = \frac{1}{2} \times 100^\circ = 50^\circ$

11. ③

$25^\circ + \angle x + 38^\circ = 90^\circ$  이므로  $\angle x = 27^\circ$

12. ⑤

$\overline{OA} = \overline{OC}$  이므로  
 $\angle OAC = \angle OCA = 36^\circ$   
 $\angle BAC = \angle BAO + \angle OAC = 26^\circ + 36^\circ = 62^\circ$   
 $\therefore \angle x = 2\angle BAC = 2 \times 62^\circ = 124^\circ$

13. ③

$\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{CD}$  이고 점 D 가  $\overline{BC}$  위의 점이므로 점 D 는  $\angle A = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC 의 외심이다.  
 $\therefore \angle BAC = 90^\circ$

18. ②, ⑤

19. ④

④ 삼각형의 내심에서 세 변에 이르는 거리는 같다.

20. ④

$$\triangle ABC \text{ 에서 } \angle ACB = 180^\circ - (90^\circ + 60^\circ) = 30^\circ$$

$$\overline{OB} = \overline{OC} \text{ 이므로 } \angle OBC = \angle OCB = 30^\circ$$

$$\angle ICB = \frac{1}{2} \angle ACB = \frac{1}{2} \times 30^\circ = 15^\circ$$

$$\text{따라서 } \triangle PBC \text{ 에서 } \angle BPC = 180^\circ - (30^\circ + 15^\circ) = 135^\circ$$