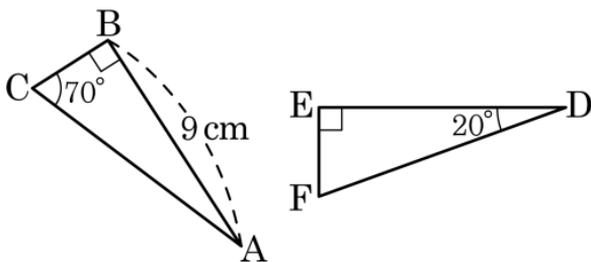


1. 다음 그림과 같은 직각삼각형에 대하여 물음에 답하여라.



- (1) 합동인 두 삼각형을 기호로 나타내어라.
- (2) 합동조건을 써라.
- (3) \overline{DE} 의 길이를 구하여라.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$

▷ 정답 : (2) RHA

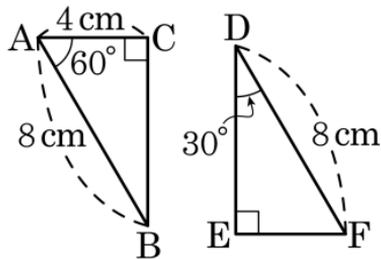
▷ 정답 : (3) 9 cm

해설

$\angle B = \angle E = 90^\circ, \overline{AC} = \overline{DF}, \angle ACB = \angle DFE$ 이므로 $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$ (RHA 합동)

$\therefore \overline{DE} = \overline{AB} = 9 \text{ cm}$

2. 다음 그림과 같은 직각삼각형에 대하여 물음에 답하여라.



- (1) 합동인 두 삼각형을 기호로 나타내어라.
- (2) 합동조건을 써라.
- (3) \overline{EF} 의 길이를 구하여라.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) $\triangle ACB \equiv \triangle FED$

▷ 정답 : (2) RHA

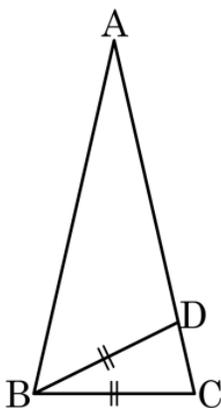
▷ 정답 : (3) 4 cm

해설

$\angle C = \angle E = 90^\circ$, $\overline{BA} = \overline{DF}$, $\angle A = \angle F$ 이므로 $\triangle ACB \equiv \triangle FED$
(RHA 합동)

$\therefore \overline{EF} = 4 \text{ cm}$

3. $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 $\overline{BC} = \overline{BD}$ 이고 $\angle DBC = 26^\circ$ 일 때, $\angle A$ 를 구하면?



① 13°

② 26°

③ 30°

④ 52°

⑤ 72°

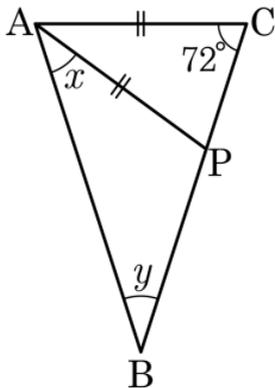
해설

$\triangle BCD$ 에서 $\angle C = \angle BDC$ 이고 $\angle C + \angle BDC + 26^\circ = 180^\circ$

$\triangle ABC$ 에서 $\angle ABC = \angle C$ 이고 $\angle ABC + \angle C + \angle A = 180^\circ$ 이다.

이때, $\angle C = \angle BDC = \angle ABC$ 이므로 $\angle A = 26^\circ$

4. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\overline{BA} = \overline{BC}$ 인 이등변삼각형이다. $\overline{AC} = \overline{AP}$ 이고 $\angle C = 72^\circ$ 일 때, $\angle x + \angle y$ 의 값은?



① 64°

② 66°

③ 68°

④ 70°

⑤ 72°

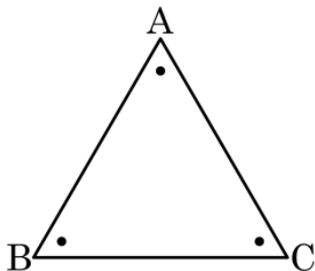
해설

$\triangle ACP$ 는 $\overline{AC} = \overline{AP}$ 인 이등변삼각형이므로

$$\angle APC = 72^\circ$$

$$\therefore \angle x + \angle y = 72^\circ$$

6. 다음은 「세 내각의 크기가 같은 삼각형은 정삼각형이다.」를 보이는 과정이다.



$\triangle ABC$ 에서 $\angle B = \angle C$ 이므로

$$\overline{AB} = \boxed{\text{(나)}} \dots \text{㉠}$$

$$\angle A = \boxed{\text{(다)}} \text{ 이므로 } \overline{BA} = \overline{BC} \dots \text{㉡}$$

㉠, ㉡ 에서 $\boxed{\text{(가)}}$

따라서 $\triangle ABC$ 는 정삼각형이다.

(가) ~ (다)에 들어갈 것을 차례로 쓴 것은?

- ① $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CA}$, \overline{AC} , $\angle B$
- ② $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CA}$, \overline{AC} , $\angle C$
- ③ $\angle A = \angle B = \angle C$, \overline{BC} , $\angle A$
- ④ $\angle A = \angle B = \angle C$, \overline{BC} , $\angle C$
- ⑤ $\angle A = \angle B = \angle C$, \overline{AC} , $\angle C$

해설

$\triangle ABC$ 에서 $\angle B = \angle C$ 이므로

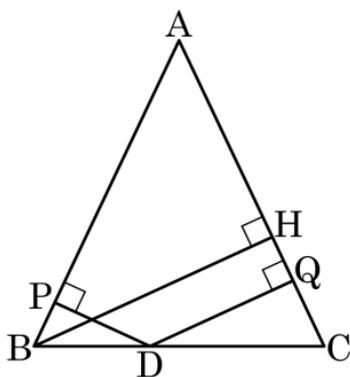
$$\overline{AB} = (\overline{AC}) \dots \text{㉠}$$

$$\angle A = (\angle C) \text{ 이므로 } \overline{BA} = \overline{BC} \dots \text{㉡}$$

㉠, ㉡ 에서 $(\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CA})$

따라서 $\triangle ABC$ 는 정삼각형이다.

7. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 이등변삼각형이다. \overline{BC} 위의 한 점 D 에서 $\overline{AB}, \overline{AC}$ 에 내린 수선의 발을 각각 P, Q 라 할 때, $\overline{DP} = 4\text{cm}, \overline{DQ} = 6\text{cm}$ 이다. 점 B 에서 \overline{AC} 에 내린 수선의 길이를 구하여라.

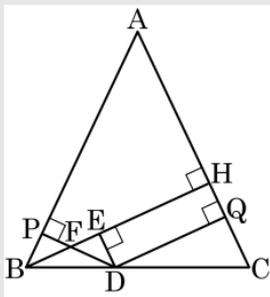


▶ 답 : cm

▷ 정답 : 10 cm

해설

점 D 에 \overline{BH} 에 내린 수선의 발을 E , \overline{PD} 와 \overline{BH} 의 교점을 F 라고 하면



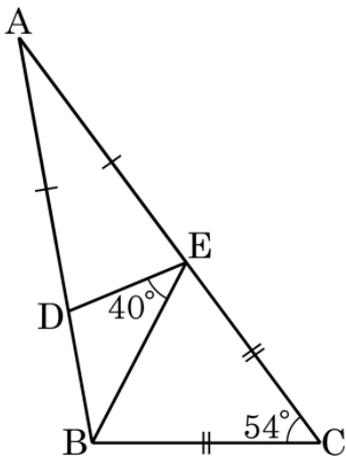
$$\triangle PFB \cong \triangle DFE$$

$$\overline{BF} + \overline{FE} = \overline{DF} + \overline{FP} = 4 \text{ (cm)}$$

$$\overline{DQ} = \overline{EH} = 6 \text{ (cm)}$$

$$\therefore \overline{BH} = \overline{BE} + \overline{EH} = 4 + 6 = 10 \text{ (cm)}$$

8. 다음 그림에서 $\triangle ADE$ 와 $\triangle EBC$ 는 이등변삼각형이다. $\angle DEB = 40^\circ$, $\angle C = 54^\circ$ 일 때, $\angle A$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : $\quad \quad \quad \circ$

▷ 정답 : 26°

해설

$$\angle BEC = (180^\circ - 54^\circ) \div 2 = 63^\circ$$

$$\angle AED = 180^\circ - (40^\circ + 63^\circ) = 77^\circ$$

$$\angle A = 180^\circ - 77^\circ \times 2 = 26^\circ$$