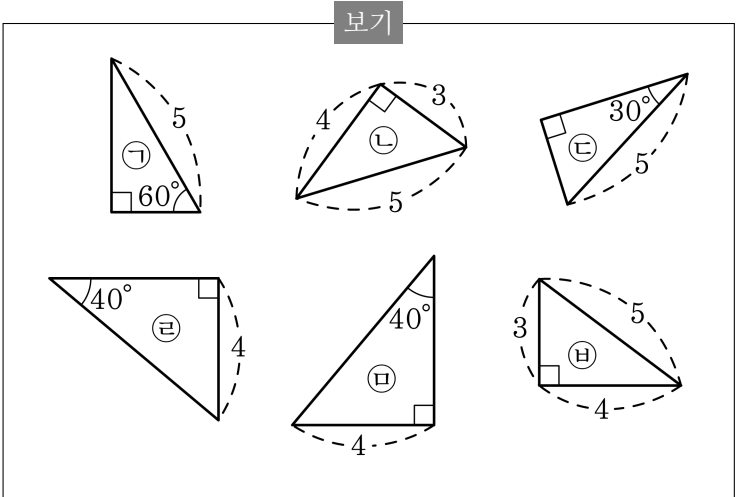


1. 다음 보기에서 서로 합동인 것을 찾고, 합동조건을 써라.



▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠와 ㉢ : RHA 합동

㉡와 ㉥ : RHS 합동

㉣와 ㉤ : ASA 합동

해설

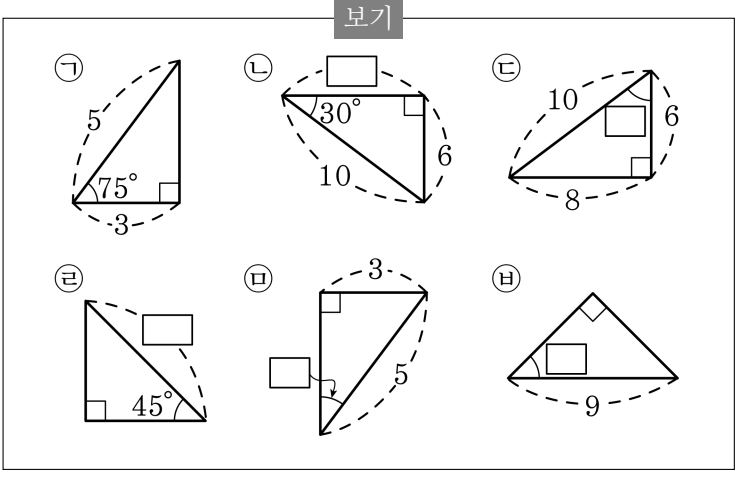
㉠와 ㉢ : 빗변의 길이가 5로 같고, 대각의 크기가 30°, 60°로 같으므로 RHA 합동이다.

㉡와 ㉥ : 빗변의 길이가 5로 같고, 나머지 한 대변의 길이가 3으로 같으므로 RHS 합동이다.

㉣와 ㉤ : 대응각의 크기가 40°, 90°로 같고 한 대변의 길이가 4로 같으므로 ASA 합동이다.

2. 다음 보기에서 ㉠과 ㉡, ㉢와 ㉣, ㉤와 ㉥가 서로 합동이다.

안에 들어갈 것을 각각 써넣어라.



- ▶ 답:
- ▶ 답:
- ▶ 답:
- ▶ 답:
- ▶ 답:
- ▶ 정답 : ㉢ 8
- ▶ 정답 : ㉣ 60°
- ▶ 정답 : ㉤ 9
- ▶ 정답 : ㉥ 45°
- ▶ 정답 : ㉦ 15°

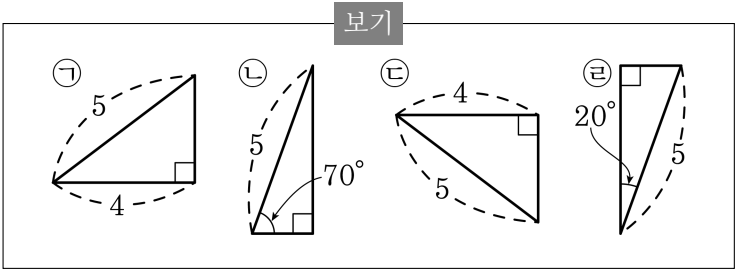
해설

㉢와 ㉣이 합동이므로

㉤와 ㉥이 합동이므로

㉠와 ㉡이 합동이므로

3. 다음 보기에서 서로 합동인 것을 찾고, 합동조건을 써라.



▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠와 ㉢ : RHS 합동

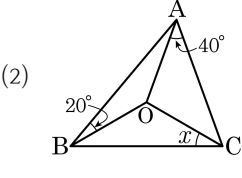
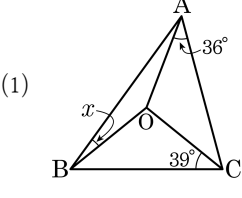
㉡와 ㉣ : RHA 합동

해설

㉠와 ㉢ : 빗변의 길이가 5로 같고, 나머지 한 대변의 길이가 4로 같으므로 RHS 합동이다.

㉡와 ㉣ : 빗변의 길이가 5로 같고, 대응각의 크기가 70° 로 같으므로 RHA 합동이다.

4. 다음 그림에서 점 O가 △ABC의 외심일 때, ∠x의 크기를 구하여라.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 15°

▷ 정답 : (2) 30°

해설

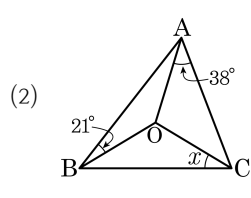
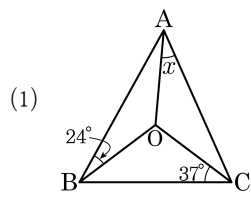
(1) $\angle x + 36^\circ + 39^\circ = 90^\circ$

$\therefore \angle x = 15^\circ$

(2) $\angle x + 40^\circ + 20^\circ = 90^\circ$

$\therefore \angle x = 30^\circ$

5. 다음 그림에서 점 O가 $\triangle ABC$ 의 외심일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : (1) 29°

▷ 정답 : (2) 31°

해설

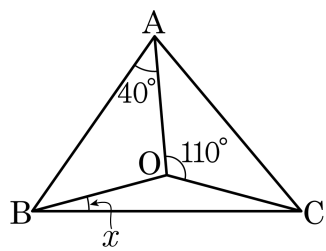
$$(1) \angle x + 24^\circ + 37^\circ = 90^\circ$$

$$\therefore \angle x = 29^\circ$$

$$(2) \angle x + 38^\circ + 21^\circ = 90^\circ$$

$$\therefore \angle x = 31^\circ$$

6. 다음 $\triangle ABC$ 의 외심을 O 라고 할 때, $\angle x$ 의 크기는?

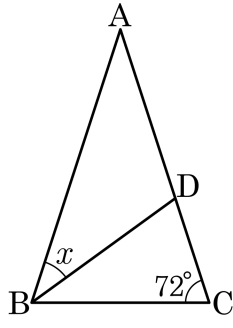


- ① 10° ② 15° ③ 20° ④ 25° ⑤ 30°

해설

$\triangle AOC$ 에서 $\angle OAC = \angle OCA$, $\angle AOC + \angle OAC + \angle OCA = 180^\circ$
 $\therefore \angle OCA = 35^\circ$
 $\angle OAB + \angle OCA + \angle x = 90^\circ$, $\angle x = 90^\circ - 40^\circ - 35^\circ = 15^\circ$

7. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\overline{BD} = \overline{BC}$ 이고, $\angle C = 72^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?

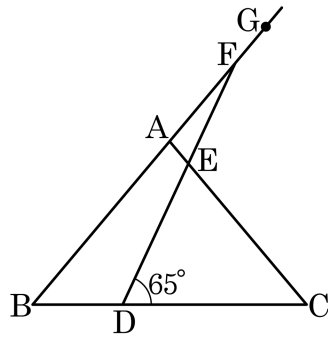


- ① 36° ② 38° ③ 42° ④ 44° ⑤ 46°

해설

$\triangle ABC$ 는 이등변삼각형이므로
 $\angle ABC = 72^\circ$
또 $\triangle BCD$ 도 이등변삼각형이므로
 $\angle CBD = 180^\circ - 2 \times 72^\circ = 36^\circ$
 $\therefore \angle x = 72^\circ - 36^\circ = 36^\circ$

8. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\overline{CD} = \overline{CE}$ 이다. $\angle EDC = 65^\circ$ 일 때, $\angle EFG$ 의 크기는?

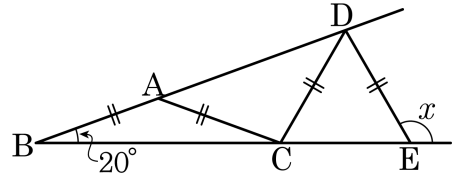


- ① 155° ② 158° ③ 162° ④ 165° ⑤ 168°

해설

$\overline{CD} = \overline{CE}$, $\angle ECD = 180^\circ - 65^\circ \times 2 = 50^\circ$
 $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\angle B = \angle C = 50^\circ$
 $\therefore \angle EFG = \angle B + \angle BDE = 50^\circ + (180^\circ - 65^\circ) = 165^\circ$

9. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{CD} = \overline{DE}$ 이고 $\angle B = 20^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?

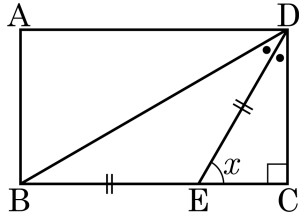


- ① 70° ② 80° ③ 90° ④ 100° ⑤ 120°

해설

삼각형의 외각의 크기는 다른 두 내각의 합과 같으므로
 $\angle CAD = \angle ABC + \angle ACB = 40^\circ$
 $\angle ACD = 180^\circ - (40^\circ \times 2) = 100^\circ$
 $\angle DCE = 20^\circ + 40^\circ = 60^\circ$
 $\angle x = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$

10. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서 $\overline{BE} = \overline{DE}$, $\angle BDE = \angle CDE$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



- ① 45° ② 50° ③ 55° ④ 60° ⑤ 65°

해설

$\angle BDE = \angle a$ 라고 하면 $\angle BDE = \angle CDE = \angle a$ 이고, $\angle x = 2\angle a$

$\triangle CDE$ 의 내각의 합을 이용하면

$$180^\circ = \angle CDE + \angle DEC + \angle ECD$$

$$= \angle a + 2\angle a + 90^\circ$$

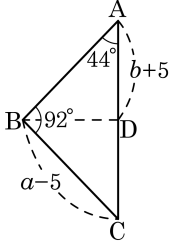
$$= 3\angle a + 90^\circ$$

$$\therefore \angle a = 30^\circ$$

한편 $\angle x = 2\angle a$ 이므로

$$\therefore \angle x = 60^\circ$$

11. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BD}$ 는 $\angle ABC$ 를 이등분할 때, $\overline{AB} + \overline{CD}$ 를 a 와 b 에 관한 식으로 나타내어라.



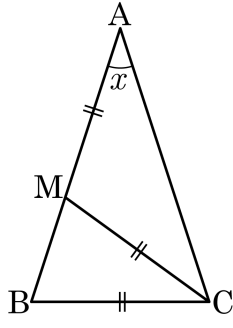
▶ 답 :

▷ 정답 : $a + b$

해설

$\triangle ABC$ 에서
 $\angle BCA = 180^\circ - (92^\circ + 44^\circ) = 44^\circ$
 따라서 $\triangle ABC$ 는 이등변삼각형이므로 $\overline{AB} = \overline{BC}$
 또 $\overline{BD}$ 는 $\angle ABC$ 를 이등분하므로 $\overline{BD}$ 는 $\overline{AC}$ 의 수직이등분선이다.
 따라서 $\overline{AD} = \overline{CD}$ 이다.
 $\therefore \overline{AB} + \overline{CD} = (a - 5) + (b + 5) = a + b$

12. 그림에서 $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{BC}$ 이고, $x = 36^\circ$ 일 때, $\triangle ABC$ 는 어떤 삼각형인가?



- ① $\overline{AB} = \overline{BC}$ 인 이등변삼각형
- ② 직각삼각형
- ③ $\overline{AC} = \overline{BC}$ 인 이등변삼각형
- ④ 정삼각형
- ⑤ $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형

해설

$\angle B = \angle C = 72^\circ$ 이므로 $\triangle ABC$ 는 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형이다.