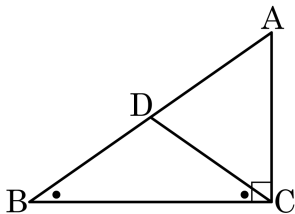


1. 다음은 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{AB}$ 위의 $\angle B = \angle BCD$ 가 되도록 점 D 를 잡으면 $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{CD}$ 임을 증명하는 과정이다. (가)~(마)에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?



$\angle B = \boxed{\text{(가)}}$ 이므로 $\triangle BCD$ 는 이등변삼각형이다.

따라서 $\overline{BD} = \boxed{\text{(나)}}$ 이다.

삼각형 ABC 에서 $\angle A + \angle B + 90^\circ = 180^\circ$ 이므로 $\angle A = 90^\circ - \angle B$ 이다.

$\angle ACD + \boxed{\text{(다)}}$ = $\angle ACB$ 에서 $\angle ACB$ 가 90° 이므로

$\angle ACD = 90^\circ - \boxed{\text{(라)}}$ 이다.

그런데 $\angle B = \boxed{\text{(마)}}$ 이므로 $\angle A = \angle ACD$ 이다.

따라서 $\triangle ACD$ 는 이등변삼각형이므로 $\overline{AD} = \overline{CD}$ 이다.

$\therefore \overline{BD} = \overline{CD} = \overline{AD}$ 이다.

① (가) : $\angle ADC$

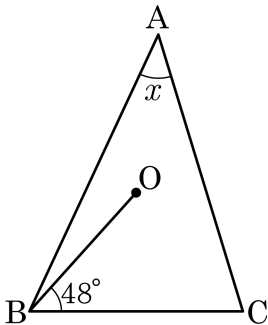
② (나) : $\overline{BC}$

③ (다) : $\angle BDC$

④ (라) : $\angle BCD$

⑤ (마) : $\angle ABC$

2. 다음 그림에서 점 O가 $\triangle ABC$ 의 외심이라고 할 때, $\angle OBC = 48^\circ$ 이다. $\angle x$ 의 크기는?



① 40°

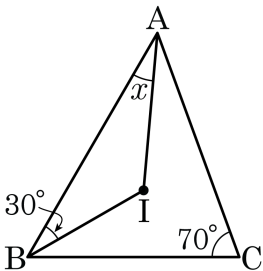
② 42°

③ 44°

④ 46°

⑤ 48°

3. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. $\angle IBA = 30^\circ$, $\angle C = 70^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 20°

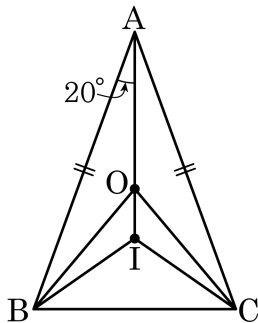
② 25°

③ 30°

④ 35°

⑤ 40°

4. 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°

② 40°

③ 50°

④ 60°

⑤ 70°

5. 평행사변형 ABCD 에서 $\angle BCO = 70^\circ$,
 $\angle EDO = 30^\circ$ 일 때, $\angle DOC$ 의 크기는?

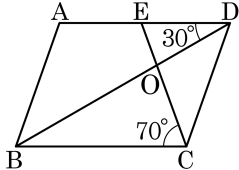
① 80°

② 85°

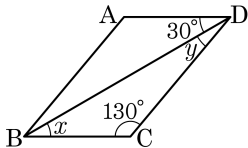
③ 90°

④ 95°

⑤ 100°



6. 평행사변형 ABCD 의 $\angle x$, $\angle y$ 의 값을 차례로 나열한 것은?



① $\angle x = 20^\circ$, $\angle y = 20^\circ$

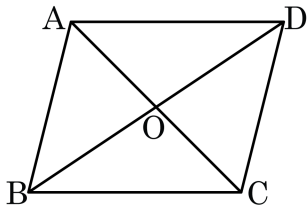
② $\angle x = 30^\circ$, $\angle y = 20^\circ$

③ $\angle x = 20^\circ$, $\angle y = 30^\circ$

④ $\angle x = 30^\circ$, $\angle y = 30^\circ$

⑤ $\angle x = 30^\circ$, $\angle y = 40^\circ$

7. 다음 $\square ABCD$ 의 두 대각선의 교점을 O 라 할 때, 다음 중 평행사변형이 되지 않은 것은?



① $\overline{AB} = \overline{DC}$, $\overline{AD} = \overline{BC}$

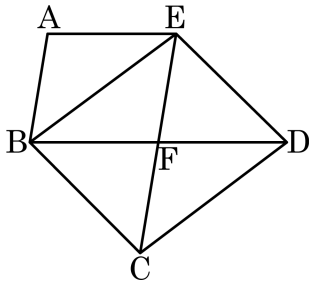
② $\overline{OA} = \overline{OC}$, $\overline{OB} = \overline{OD}$

③ $\overline{AB} // \overline{DC}$, $\overline{AD} // \overline{BC}$

④ $\angle A + \angle D = \angle B + \angle C$

⑤ $\overline{AB} // \overline{DC}$, $\overline{AB} = \overline{DC}$

8. 다음 그림과 같이 두 개의 평행사변형 ABFE 와 BCDE 가 주어졌을 때, 넓이가 다른 하나를 고르면?



- ① $\triangle ABE$

- ② $\frac{1}{2}\square\text{ABFE}$

- ③ $\frac{1}{2}\Delta\text{EBD}$

- ④
- ΔBCE

- ⑤ $\frac{1}{4}\square\text{BCDE}$

9. 다음 그림의 마름모 ABCD 에서 $\angle ABD = 25^\circ$ 일 때, $\angle DAC$ 의 크기는?

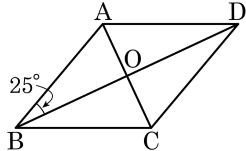
① 45°

② 50°

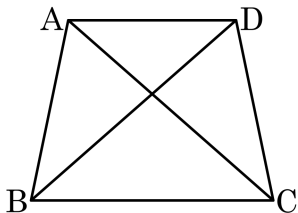
③ 55°

④ 60°

⑤ 65°



10. 다음 그림처럼 사각형 ABCD가 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 등변사다리꼴일 때, 다음 중 옳은 것은?



보기

㉠ $2 \times \overline{AD} = \overline{BC}$

㉡ $\angle ABC = 2\angle ABD$

㉢ $\angle DBC = \angle ACD$

㉣ $\angle BAC = \angle CDB$

㉤ $\triangle ABC \cong \triangle DCB$

① ㉠, ㉡

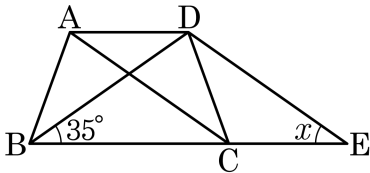
② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉢

④ ㉢, ㉤

⑤ ㉣, ㉤

11. 다음 그림의 $\square ABCD$ 는 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 등변사다리꼴이다. $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$, $\angle DBC = 35^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하면?



① 15°

② 20°

③ 25°

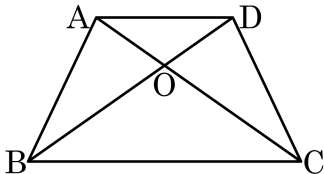
④ 30°

⑤ 35°

12. 다음 도형의 성질에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 마름모의 두 대각선은 직교한다.
- ② 직사각형의 두 대각선의 길이는 같다.
- ③ 등변사다리꼴의 두 대각선은 수직으로 만난다.
- ④ 등변사다리꼴의 평행하지 않은 두 변의 길이는 같다.
- ⑤ 정사각형의 두 대각선은 서로 다른 것을 이등분한다.

13. 다음 그림과 같이 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD 에서 $\triangle ABO = 20\text{cm}^2$, $2\overline{DO} = \overline{BO}$ 일 때, $\triangle DBC$ 의 넓이는?



① 40cm^2

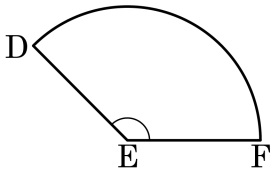
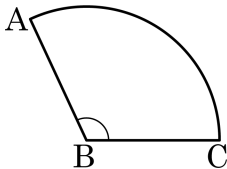
② 50cm^2

③ 60cm^2

④ 70cm^2

⑤ 80cm^2

14. 다음 그림에서 두 부채꼴이 항상 닮음이 되기 위하여 필요한 조건은?



① $\overline{AB} = \overline{BC}$

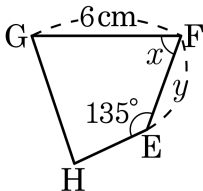
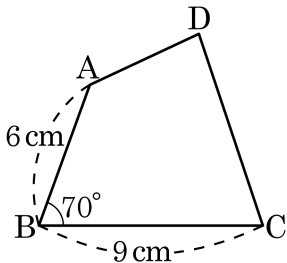
② $\overline{BC} = \overline{EF}$

③ $\angle ABC = \angle DEF$

④ $5.0\text{pt}\widehat{AC} = 5.0\text{pt}\widehat{DF}$

⑤ $\overline{AB} = \overline{DE}$

15. 다음 그림에서 $\square ABCD \sim \square EFGH$ 일 때, $\angle EFG = x^\circ$, $\overline{EF} = y\text{cm}$ 라 할 때, $x - 2y$ 의 값을 구하면?



① 78

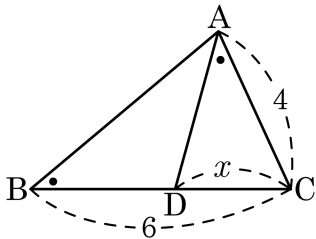
② 72

③ 70

④ 62

⑤ 60

16. 다음 그림에서 $\overline{AC} = 4$, $\overline{BD} = 6$ 일 때, $\overline{DC}$ 의 길이는?



① $x = 5$

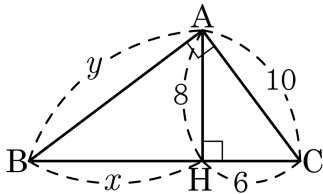
② $x = 6$

③ $x = \frac{8}{3}$

④ $x = \frac{9}{5}$

⑤ $x = \frac{7}{4}$

17. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 $x + y$ 의 값을 구하면?



① $\frac{68}{3}$

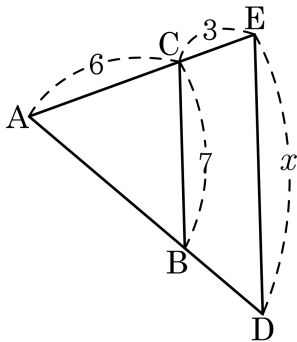
② $\frac{70}{3}$

③ 24

④ $\frac{74}{3}$

⑤ 25

18. 다음 그림과 같이 $\overline{BC} \parallel \overline{DE}$ 일 때, x 의 값은?



① 10.5

② 11.5

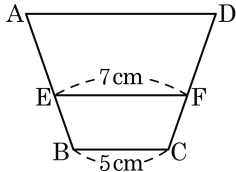
③ 12.5

④ 13.5

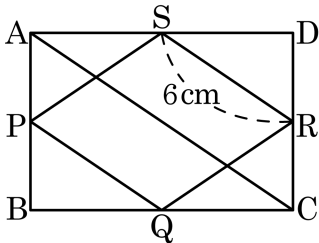
⑤ 14.5

19. 다음 그림과 같은 사다리꼴 ABCD 에서 $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{BC}$ 이고 $\overline{BE} : \overline{EA} = 2 : 3$ 일 때, $\overline{AD}$ 의 길이는?

- ① 10cm ② 12cm ③ 14cm
- ④ 16cm ⑤ 18cm



20. 직사각형 ABCD 에서 각 변의 중점 P, Q, R, S 를 연결한 $\square PQRS$ 는 마름모이다. $\square PQRS$ 의 한 변의 길이가 6cm 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이는?



- ① 10cm ② 11cm ③ 12cm ④ 15cm ⑤ 16cm