

1. 세 직선 $x = 3$, $y = 4$, $x + y = a$ 가 한 점에서 만날 때, 상수 a 의 값은?

① 5

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

2. 세 직선 $y = x + 1$, $y = 3x - 1$, $y = 2x + a$ 가 한 점에서 만난다고 할 때, a 의 값을 구하면?

① -2

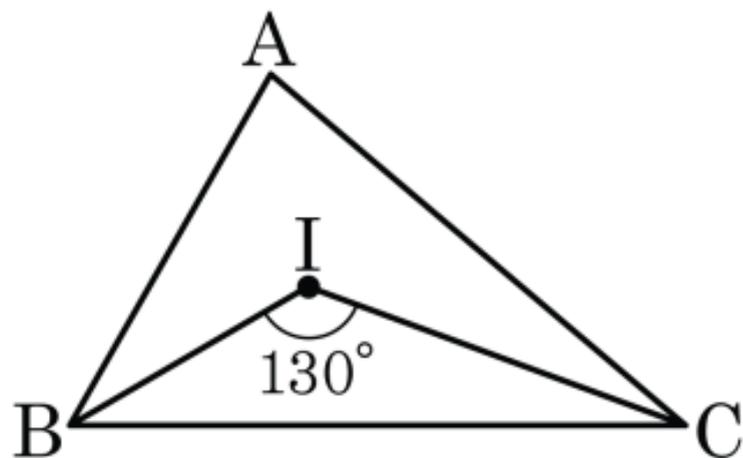
② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

3. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. $\angle BIC = 130^\circ$ 일 때, $\angle A$ 의 크기는?



① 80°

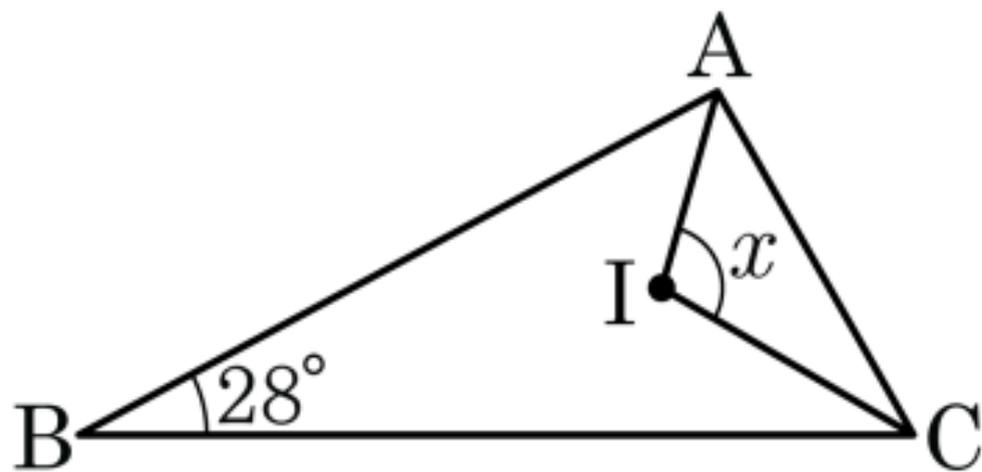
② 70°

③ 60°

④ 50°

⑤ 75°

4. $\triangle ABC$ 에서 점 I 는 내심일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 56°

② 84°

③ 104°

④ 118°

⑤ 124°

5. 다음은 이등변삼각형의 두 밑각의 크기가 같음을 증명하는 과정이다.
 ㉠~㉣ 중 알맞지 않은 것을 고르면?

【가정】 $\triangle ABC$ 에서 (㉠) = (㉡)

【결론】 $\angle B = \angle C$

【증명】 $\triangle ABC$ 에서 꼭지각 A 의 이등분선이 밑변 BC 와 만나는
 점을 D 라고 하면,

\triangle (㉢) 와 $\triangle ACD$ 에서

(㉠) = (㉡) (가정)

$\angle BAD = \angle CAD$

(㉣) 는 공통

$\therefore \triangle$ (㉢) $\equiv \triangle ACD$ (㉣)

$\therefore \angle B = \angle C$

① ㉠ \overline{AB}

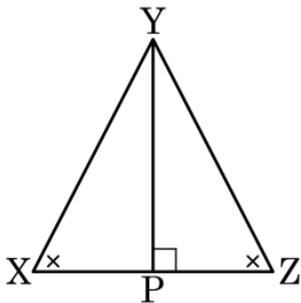
② ㉡ \overline{AC}

③ ㉢ ABD

④ ㉣ \overline{AD}

⑤ ㉣ ASA 합동

6. 다음은 「두 내각의 크기가 같은 삼각형은 이등변삼각형이다.」를 보이는 과정이다.



$\angle Y$ 의 이등분선과 \overline{XZ} 와의 교점을 점 P 라고 하면

$\triangle XYP$ 와 $\triangle ZYP$ 에서

㉠ $\angle XYP = \angle ZYP$

㉡ (가)

㉢ \overline{YP} 는 공통

㉠, ㉡, ㉢에 의해서 $\triangle XYP$ 와 $\triangle ZYP$ 는 (나) 합동이므로

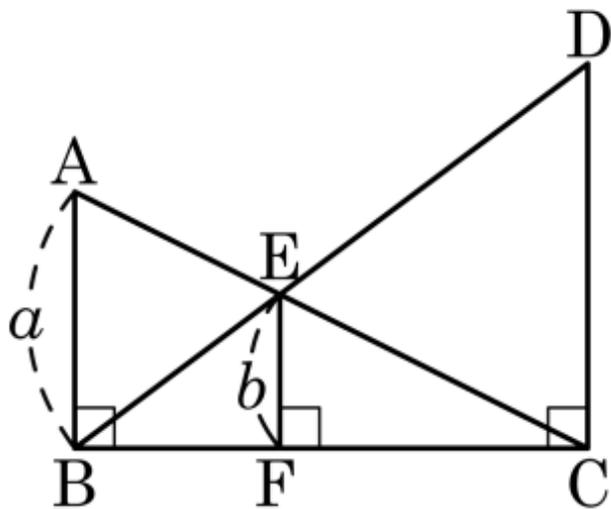
(다)

$\therefore \triangle XYZ$ 는 이등변삼각형이다.

(가), (나), (다)에 들어갈 말을 차례대로 쓴 것은 ?

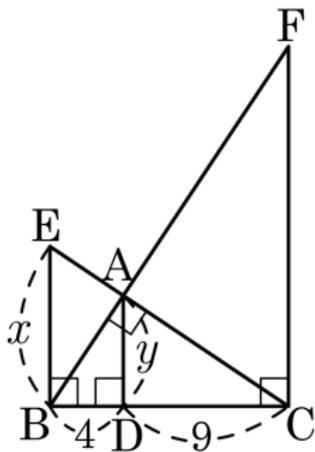
- ① $\angle X = \angle Z$, ASA, $\overline{XY} = \overline{YZ}$ ② $\angle X = \angle Y$, SSS, $\overline{XY} = \overline{YZ}$
 ③ $\angle X = \angle Z$, SAS, $\overline{XY} = \overline{YZ}$ ④ $\angle Y = \angle Z$, ASA, $\overline{XP} = \overline{ZP}$
 ⑤ $\angle X = \angle Z$, SSS, $\overline{XY} = \overline{YZ}$

7. 다음 그림에서 \overline{AB} , \overline{EF} , \overline{DC} 가 각각 \overline{BC} 와 수직으로 만나고, $\overline{AB} = a$, $\overline{EF} = b$ 일 때, \overline{CD} 의 길이를 a, b 에 관한 식으로 나타내면?



- ① $\frac{a-b}{ab}$ ② $\frac{ab}{b-a}$ ③ $\frac{a \times b}{a-b}$ ④ $\frac{2 \times a}{a+b}$ ⑤ $\frac{a+b}{a-b}$

8. 다음 그림은 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC의 꼭짓점 A에서 \overline{BC} 에 내린 수선의 발을 D 라 하고, 점 B와 C에서 \overline{BC} 에 각각 수직으로 그어 \overline{AC} 와 \overline{AB} 의 연장선과 만나는 점을 E와 F라 할 때, x 와 y 의 값은?



① $x = 4, y = \frac{8}{3}$

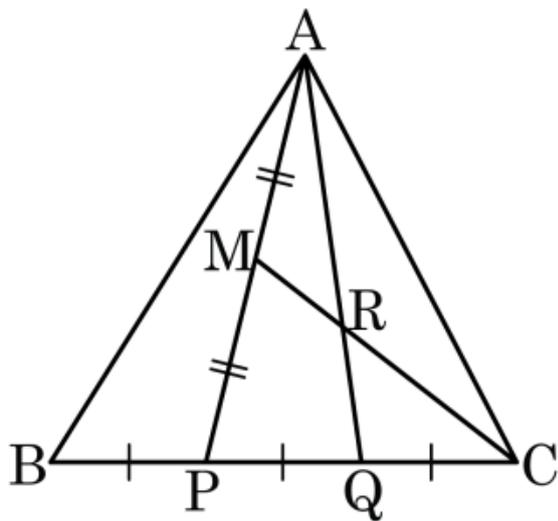
② $x = \frac{26}{3}, y = 6$

③ $x = 6, y = \frac{8}{3}$

④ $x = 8, y = 5$

⑤ $x = 10, y = \frac{26}{3}$

9. 다음 그림에서 $\overline{AM} = \overline{PM}$, $\overline{BP} = \overline{PQ} = \overline{QC}$ 이고 $\triangle ABC = 54\text{cm}^2$ 일 때, $\square MPQR$ 의 넓이를 바르게 구한 것은?



① 6cm^2

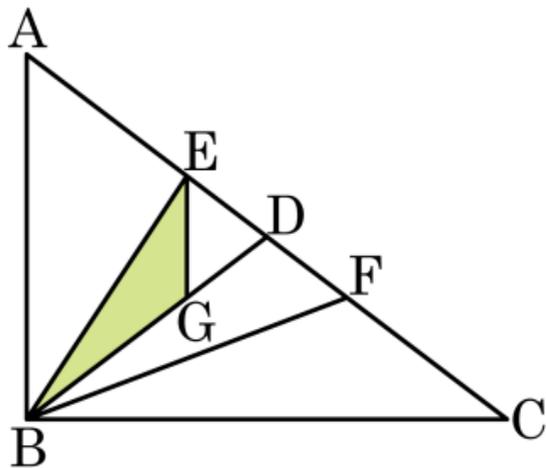
② 8cm^2

③ 10cm^2

④ 12cm^2

⑤ 14cm^2

10. 다음 그림의 직각삼각형 ABC 에서 점 G 는 무게중심이다. 점 E, F 는 \overline{AC} 의 삼등분 점이고 $\triangle ABC = 36 \text{ cm}^2$ 일 때, $\triangle EBG$ 의 넓이를 바르게 구한 것은?



① 2 cm^2

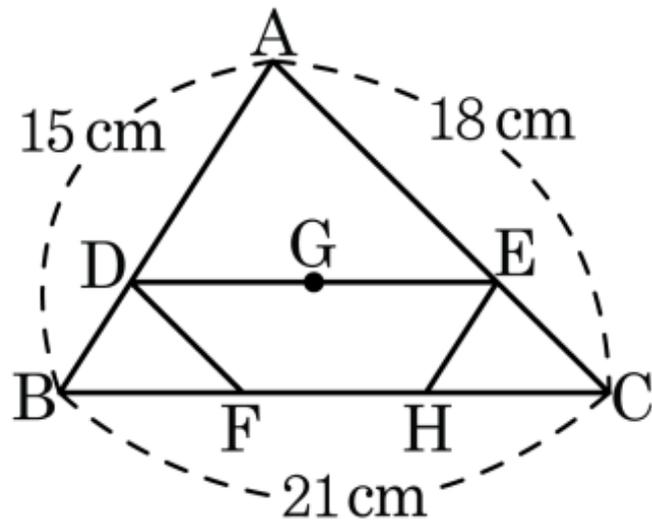
② 2.5 cm^2

③ 3 cm^2

④ 3.5 cm^2

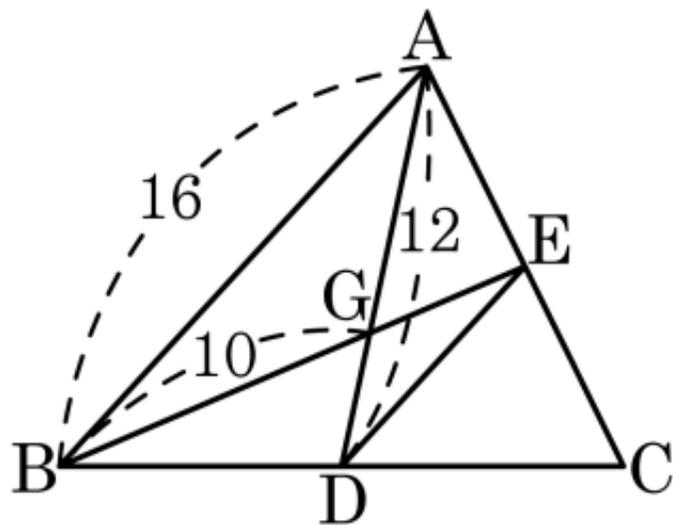
⑤ 4 cm^2

11. 다음 그림에서 점 G 는 $\triangle ABC$ 의 무게중심이다. $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$, $\overline{DF} \parallel \overline{AC}$, $\overline{AB} \parallel \overline{EH}$ 일 때, $\overline{DE} + \overline{DF} + \overline{EH}$ 를 바르게 구한 것은?.



- ① 24 cm ② 25 cm ③ 26 cm ④ 27 cm ⑤ 28 cm

12. 다음 그림에서 점 G 는 $\triangle ABC$ 의 무게중심이다. $\triangle GDE$ 의 둘레를 구하면?



① 17

② 18

③ 19

④ 20

⑤ 21