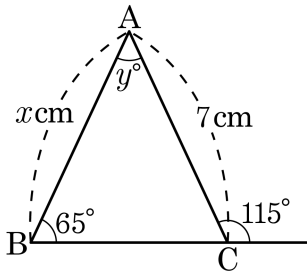


1. 일차방정식 $2x + ay = 10$ 의 한 해는 $(2, 3)$ 이고, 또 다른 해는 $(b, 4)$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.



답: _____

2. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 가 주어졌을 때, x , y 의 값은?



① $x = 6, y = 50^\circ$

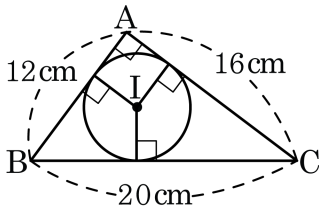
② $x = 7, y = 45^\circ$

③ $x = 7, y = 50^\circ$

④ $x = 7, y = 65^\circ$

⑤ $x = 8, y = 50^\circ$

3. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 의 넓이가 96cm^2 일 때, 내접원의 반지름의 길이를 구하여라.



답:

cm

4. 다음 보기 중 평행사변형이 되는 것을 모두 고르면?

보기

- ㉠ 두 쌍의 대변이 각각 평행한 사각형
- ㉡ 이웃하는 두 변의 길이가 같은 사각형
- ㉢ 두 대각선의 길이가 같은 사각형
- ㉤ 한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같은 사각형

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉠, ㉤

④ ㉠, ㉡, ㉤

⑤ ㉠, ㉢, ㉤

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

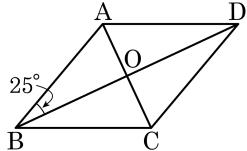
① 45°

② 50°

③ 55°

④ 60°

⑤ 65°

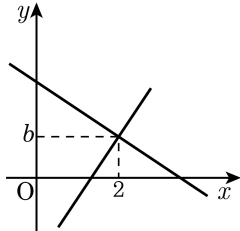


6. 미지수가 2개인 연립방정식

$$\begin{cases} 3x - 2y = 4 \\ ax + 3y = 7 \end{cases}$$

의 해를 그래프를 이용하여 구한 것이다. 이때, $a - b$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5



7. 두 직선 $2x + y - a = 0$ 과 $x - 3y - a + 2 = 0$ 의 교점이 직선 $y = \frac{2}{3}x$ 위에 있을 때, a 의 값을 구하여라.



답:

8. 다음은 $\angle XOY$ 의 이등분선 위의 한 점을 P 라 하고 P 에서 $\overrightarrow{OX}$, $\overrightarrow{OY}$ 에 내린 수선의 발을 각각 A, B 라고 할 때, $\overline{PA} = \overline{PB}$ 임을 증명하는 과정이다. ()안에 들어갈 것으로 옳지 않은 것은?

[증명]

$\triangle POA$ 와 $\triangle POB$ 에서

$\angle POA = (\textcircled{1}) \dots\dots \textcircled{㉑}$

$(\textcircled{2})$ 는 공통 $\dots\dots \textcircled{㉒}$

$(\textcircled{3}) = \angle OBP = 90^\circ \dots\dots \textcircled{㉓}$

$\textcircled{㉑}$, $\textcircled{㉒}$, $\textcircled{㉓}$ 에 의해서 $\triangle POA \equiv \triangle POB$ $(\textcircled{4})$ 합동

$\therefore (\textcircled{5}) = \overline{PB}$

① $\angle POB$

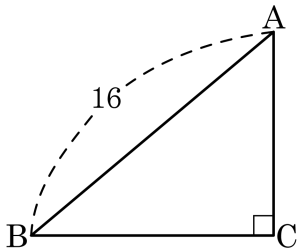
② $\overline{OP}$

③ $\angle OAP$

④ RHS

⑤ $\overline{PA}$

9. 다음 그림은 $\angle C$ 가 직각인 삼각형이다. $\triangle ABC$ 의 외접원의 둘레의 길이는?



① 10π

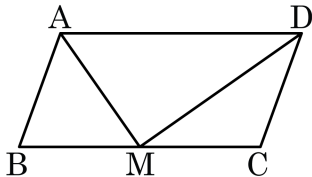
② 12π

③ 14π

④ 16π

⑤ 18π

10. 다음과 같이 $\overline{AD} = 2\overline{AB}$ 인 평행사변형 ABCD 에서 점 M 은 변 BC 의 중점일 때, $\angle BMA + \angle CMD$ 의 값을 구하여라.

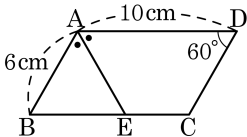


답:

_____ °

11. 평행사변형 ABCD 에서 $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\overline{AD} = 10\text{cm}$ 이고 $\overline{AE}$ 는 $\angle BAD$ 의 이등분선일 때, 선분 EC 의 길이는?

- ① 13cm ② 3.5cm ③ 4cm
④ 5cm ⑤ 6cm



12. 다음은 ‘직사각형의 두 대각선은 길이가 같다.’를 증명하는 과정이다.
 안에 들어갈 말로 옳은 것은?

(가정) $\square ABCD$ 에서 $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D$

(결론) $\overline{AC} = \overline{BD}$

(증명) 직사각형은 평행사변형이므로 $\triangle ABC$ 와 $\triangle DCB$ 에서
 $\overline{AB} = \overline{CD}$,

$\angle ABC = \angle DCB$ (가정)

$\overline{BC}$ 는 공통

따라서, 직사각형의 두 대각선의 길이는 같다.

- ① 즉, $\triangle ABC \equiv \triangle DCB$ (ASA 합동) 이므로 $\overline{AC} = \overline{AB}$ 이다.
- ② 즉, $\triangle ABC \equiv \triangle DCB$ (ASA 합동) 이므로 $\overline{AC} = \overline{AD}$ 이다.
- ③ 즉, $\triangle ABC \equiv \triangle DCB$ (SAS 합동) 이므로 $\overline{AC} = \overline{BD}$ 이다.
- ④ 즉, $\triangle ABC \equiv \triangle DCB$ (SAS 합동) 이므로 $\overline{AC} = \overline{AB}$ 이다.
- ⑤ 즉, $\triangle ABC \equiv \triangle DCB$ (SAS 합동) 이므로 $\overline{AC} = \overline{AD}$ 이다.

13. 다음 사각형 중에서 두 대각선의 길이가 같은 사각형이 아닌 것을 모두 고르면?

① 평행사변형

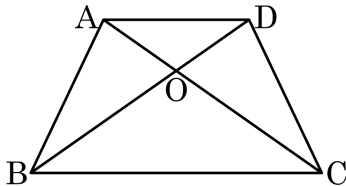
② 등변사다리꼴

③ 정사각형

④ 마름모

⑤ 직사각형

14. 다음 그림과 같이 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 인 사다리꼴 ABCD에서 $\overline{OA} : \overline{OC} = 1 : 2$ 이다. $\triangle AOD$ 의 넓이가 18 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이는?



① 148

② 150

③ 162

④ 175

⑤ 180

15. 두 일차함수 $y = (a + 1)x + 3$, $y = b - 2x$ 의 그래프가 서로 만나지 않기 위한 조건은?

① $a = -3, b \neq 3$

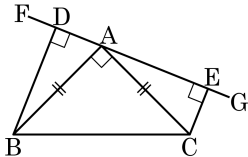
② $a \neq -3, b = 3$

③ $a \neq -3, b \neq -3$

④ $a = -2, b = -3$

⑤ $a \neq -2, b = 3$

16. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 넓이는? (단, $\angle BAC = 90^\circ$, $\overline{BD}$, $\overline{CE}$ 는 각각 점 B, C 에서 $\overline{FG}$ 에 내린 수선, $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\overline{BD} = 7$, $\overline{CE} = 3$)



① 25

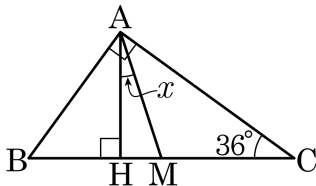
② 26

③ 27

④ 28

⑤ 29

17. 다음 그림에서 점 M은 직각삼각형 ABC의 외심이고 $\angle C = 36^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



① 15°

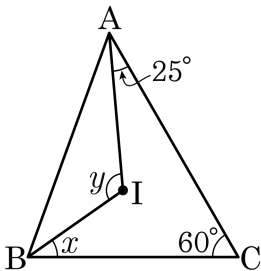
② 18°

③ 20°

④ 22°

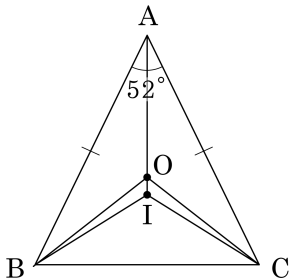
⑤ 25°

18. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 점 I는 내심이다. $\angle CAI = 25^\circ$, $\angle ACB = 60^\circ$ 일 때, $\angle x + \angle y$ 의 크기는?



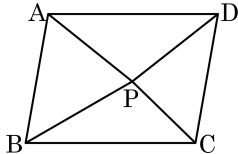
- ① 120° ② 125° ③ 145° ④ 155° ⑤ 165°

19. 다음 그림과 같은 이등변삼각형 ABC
에서 외심을 O, 내심을 I라 할 때, $\angle OBI$
의 크기를 구하여라.



답: _____

20. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD의 내부에 임의의 점 P를 잡았다. $\triangle APB = 24\text{ cm}^2$, $\triangle APD = 20\text{ cm}^2$, $\triangle DPC = 14\text{ cm}^2$ 일 때, $\triangle PBC$ 의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2

21. 세 직선 $-x+2y-a=0$, $bx-y+4=0$, $cx+dy+1=0$ 으로 둘러싸인 삼각형의 꼭짓점 중 2 개의 좌표가 각각 $(0, 3)$, $(1, 3)$ 일 때, a, b, c, d 의 값을 각각 차례대로 구하여라.

> 답: $a =$ _____

> 답: $b =$ _____

> 답: $c =$ _____

> 답: $d =$ _____

22. 두 직선 $y = x + 2$, $y = 2x - 1$ 의 교점을 지나고, 직선 $x = 3$ 에 수직인 직선의 방정식 $ax + by + c = 0$ 의 식은?

① $x - 3 = 0$

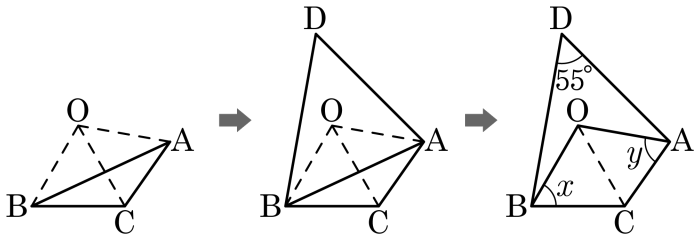
② $y - 5 = 0$

③ $3x - 2y + 5 = 0$

④ $x + 2y - 3 = 0$

⑤ $y = 3x + 5$

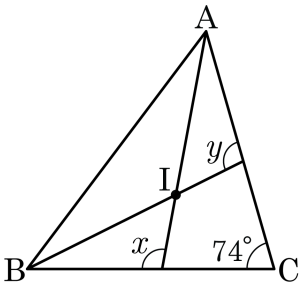
23. 점 O 를 외심으로 하는 $\triangle ABC$ 를 그리고, 다시 점 O 를 외심으로 하고 한 변을 $\overline{AB}$ 로 하는 $\triangle ABD$ 를 만들면 $\angle BDA = 55^\circ$ 이다. $\angle x + \angle y$ 의 값을 구하여라.



답: _____

°

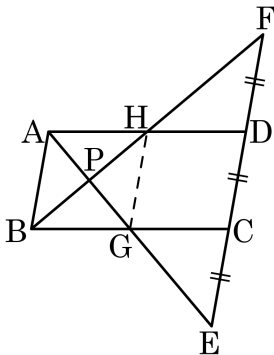
24. 다음 그림에서 점 I 는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. $\angle x + \angle y$ 의 크기를 구하여라.



답:

_____°

25. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 평행사변형이고 $2\overline{AB} = \overline{AD} = 6$ 이다.
 $\overline{FD} = \overline{DC} = \overline{CE}$ 일 때, $\square ABGH$ 의 둘레의 길이를 구하면?



① 10

② 12

③ 14

④ 16

⑤ 18