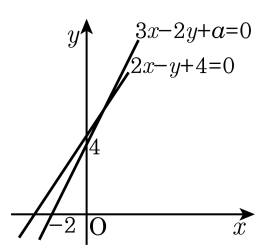


1. 두 직선 $2x - y + 4 = 0$, $3x - 2y + a = 0$ 의 교점이 제1사분면에 있도록 하는 상수 a 의 값의 범위는?



- ① $a > 0$ ② $3 < a < 4$ ③ $a > 6$
 ④ $a < -8$ ⑤ $a > 8$

2. 일차방정식 $2x + 2y - 3 = 0$ 의 그래프와 평행한 일차함수 $y = (a - 1)x + b$ 의 그래프를 y 축 방향으로 -3 만큼 평행이동 시켰더니 직선 $6x - 5y + 10 = 0$ 과 y 축 위에서 만났다. $a + b$ 의 값을 구하시오.

 답: _____

3. 다음 네 직선의 교점이 1 개일 때, $ab + xy$ 의 값을 구하여라.

$3x - 2y = 12$	$7x + 5y = -1$
$ax - y = 5$	$bx - 3ay = 17$

 답: _____

4. 4개의 직선 $y = -x + 3$, $y = -x - 3$, $y = x - 3$, $y = x + 3$ 으로 둘러싸인 도형의 넓이는?

① 10

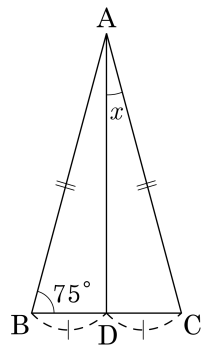
② 12

③ 14

④ 16

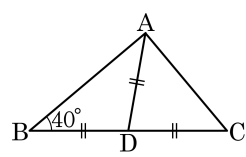
⑤ 18

5. 다음 그림과 같이 $\angle B = 75^\circ$, $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 $\overline{BD} = \overline{CD}$ 일 때, x 의 크기를 구하여라.



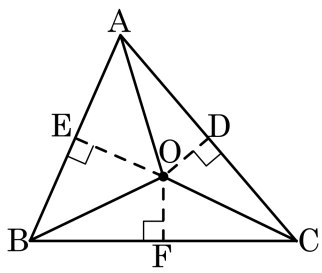
 답: _____°

6. 다음 그림에서 $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{CD}$ 이고 $\angle B = 40^\circ$ 일 때, $\angle BAC$ 의 크기는?



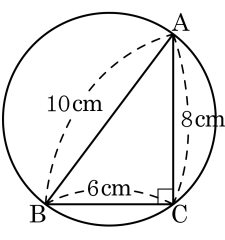
- ① 75° ② 80° ③ 85° ④ 90° ⑤ 95°

7. 점 O 가 $\triangle ABC$ 의 외심일 때, 합동인 삼각형이 아닌 것을 모두 고르면?

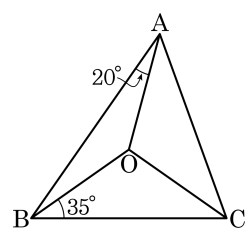


- | | |
|--|--|
| ① $\triangle OBE \equiv \triangle OBF$ | ② $\triangle OCF \equiv \triangle OCD$ |
| ③ $\triangle OBE \equiv \triangle OAE$ | ④ $\triangle AOD \equiv \triangle COD$ |
| ⑤ $\triangle OBF \equiv \triangle OCF$ | |

8. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 10\text{ cm}$, $\overline{BC} = 6\text{ cm}$, $\overline{AC} = 8\text{ cm}$ 이고, $\angle C = 90^\circ$ 이다. 외접원의 넓이는?
- ① $22\pi\text{ cm}^2$ ② $25\pi\text{ cm}^2$
 ③ $26\pi\text{ cm}^2$ ④ $28\pi\text{ cm}^2$
 ⑤ $30\pi\text{ cm}^2$

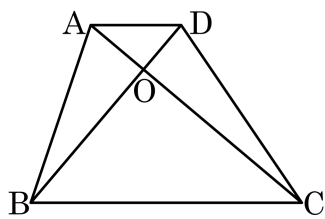


9. 다음 그림에서 점 O는 $\triangle ABC$ 의 외심이다.
 $\angle OAB = 20^\circ$, $\angle OBC = 35^\circ$ 일 때, $\angle C$ 의 크기를 구하여라.



 답: _____°

10. 다음 그림의 사다리꼴 ABCD 는 $\overline{AD} // \overline{BC}$, $\overline{AO} : \overline{OC} = 1 : 3$ 이고 $\triangle ABD = 20\text{cm}^2$ 일 때, $\triangle DBC$ 의 넓이는?



- ① 30cm^2 ② 45cm^2 ③ 60cm^2
 ④ 75cm^2 ⑤ 90cm^2

11. 다음 보기에서 일차방정식 $2x - 3y = 6$ 에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠ 어떤 x 의 값에 대해서도 y 의 값을 구할 수 있다.
- ㉡ 주어진 일차방정식을 만족하는 순서쌍 (x, y) 는 무수히 많다.
- ㉢ 주어진 일차방정식의 해를 좌표평면 위에 나타내면 한 직선위의 점들이 된다.
- ㉤ 일차방정식 $2x - 3y = 6$ 을 직선의 방정식이라고 한다.
- ㉥ 직선 위에 있는 점의 좌표인 순서쌍 (x, y) 중에는 주어진 일차방정식의 해가 아닌 것도 있다.
- ㉦ 그래프를 그리면 직선 그래프가 그려진다.

- ① ㉠, ㉡, ㉤

② ㉠, ㉢, ㉥

③ ㉡, ㉢, ㉤, ㉥

④ ㉠, ㉢, ㉤, ㉥

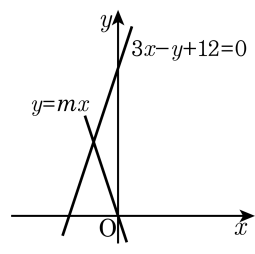
⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤, ㉥

12. 일차방정식 $(2a-4)x+(b-3)y-6=0$ 이 두 직선 $2x-y=4$, $x+y=5$ 와 한 점에서 동시에 만나고, 일차방정식 $y=5$ 에 수직으로 만나는 직선일 때 $a+b$ 의 값을 구하여라.

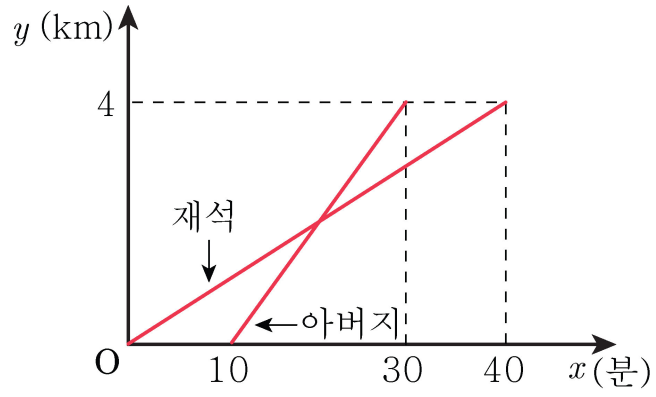
 답: _____

13. 다음 그림과 같이 일차방정식 $3x - y + 12 = 0$ 과 x 축, y 축으로 둘러싸인 부분의 넓이가 직선 $y = mx$ 에 의하여 이등분된다고 한다. 이 때, m 의 값은?

- ① -1 ② 0 ③ 1
 ④ -3 ⑤ 3

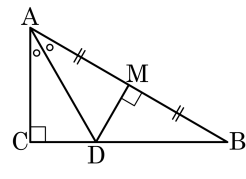


14. 재석이와 아버지가 집에서 4km 떨어진 도서관에 가는데 재석이가 먼저 출발하고 10분 후에 아버지가 출발하였다. 재석이가 출발한 지 x 분 후에 집으로부터 떨어진 거리를 y km라고 할 때, x 와 y 사이의 관계는 다음 그림과 같다. 재석이와 아버지가 만나는 것은 집에서 몇 km 떨어진 지점인가? (단, 재석이와 아버지는 같은 길로 움직인다.)



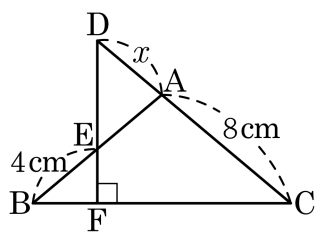
- ① $\frac{5}{4}$ km ② 2km ③ $\frac{5}{2}$ km ④ 3km ⑤ $\frac{7}{2}$ km

15. 다음 그림과 같이 $\angle C = 90^\circ$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A$ 의 이등분선과 $\overline{AB}$ 의 수직이등분선이 $\overline{BC}$ 위의 점 D 에서 만날 때, $\angle MAD$ 의 크기는?



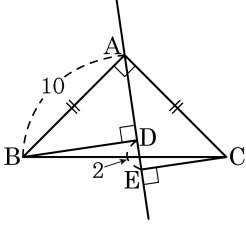
- ① 10° ② 20° ③ 30°
 ④ 40° ⑤ 50°

16. 다음 그림에서 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 이고 $\angle DFC = 90^\circ$ 일 때, x 의 길이는?



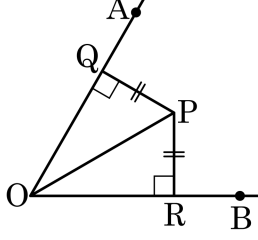
- ① 3 cm ② 4 cm ③ 5 cm ④ 6 cm ⑤ 7 cm

17. 다음 그림은 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 직각이등변삼각형이다. 두 점 B, C 에서 점 A 를 지나는 직선 l 에 내린 수선의 발을 각각 D, E 라 하자. $\overline{AB} = 10$, $\overline{DE} = 2$ 일 때, $\overline{BD} - \overline{CE}$ 의 값은?



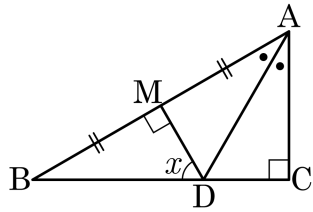
- ① 2 ② 2.5 ③ 3 ④ 3.5 ⑤ 4

18. 다음 그림과 같이 $\angle AOB$ 의 내부의 한 점 P에서 각 변에 수선을 그어 그 교점을 Q, R이라 하자. $PQ = PR$ 이라면, $\overline{OP}$ 는 $\angle AOB$ 의 이등분선임을 증명하는 과정에서 $\triangle QOP \cong \triangle ROP$ 임을 보이게 된다. 이 때 사용되는 삼각형의 합동 조건은?



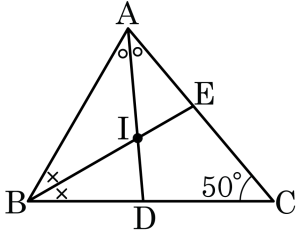
- ① 두 변과 그 사이 끼인각이 같다.
- ② 한 변과 그 양끝각이 같다.
- ③ 세 변의 길이가 같다.
- ④ 직각삼각형의 빗변과 한 변의 길이가 각각 같다.
- ⑤ 직각삼각형의 빗변과 한 예각의 크기가 각각 같다.

19. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 직각삼각형이고 $\overline{AD}$ 는 $\angle BAC$ 의 이등분선이다. $\overline{AB} \perp \overline{DM}$, $\overline{AM} = \overline{BM}$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



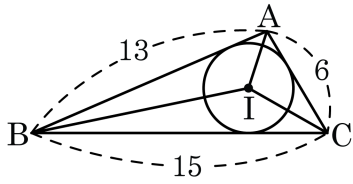
- ① 45° ② 50° ③ 55° ④ 60° ⑤ 65°

20. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. $\angle C = 50^\circ$ 일 때, $\angle ADB$ 와 $\angle AEB$ 의 크기의 합을 구하여라.



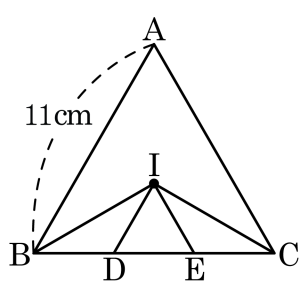
 답: _____ °

21. 다음 그림에서 점 I는 $\triangle ABC$ 의 내심이고 $\overline{AB} = 13$, $\overline{BC} = 15$, $\overline{CA} = 6$ 이다. $\triangle AIB : \triangle BIC : \triangle CIA$ 를 $a : b : c$ 라고 할 때, $a + b + c$ 의 값을 구하여라.(단, a, b, c 는 서로 소인 자연수)



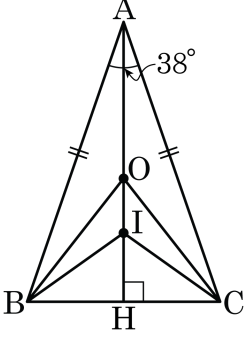
 답: _____

22. 다음 그림에서 점 I는 정삼각형 ABC의 내심이다. $\overline{AB} // \overline{ID}$, $\overline{AC} // \overline{IE}$ 이고 $\overline{AB} = 11\text{cm}$ 일 때, $\triangle IDE$ 의 둘레의 길이는?



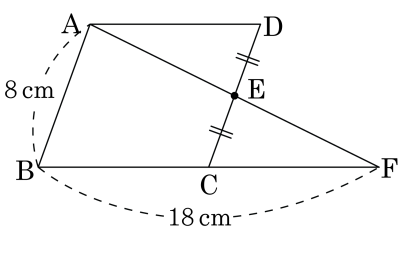
- ① $\frac{11}{3}\text{cm}$ ② $\frac{11}{2}\text{cm}$ ③ 11cm
 ④ 12cm ⑤ 13cm

23. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC 에서 점 O 는 외심, 점 I 는 내심이고, $\angle A = 38^\circ$ 일 때, $\angle OBI$ 의 크기는?



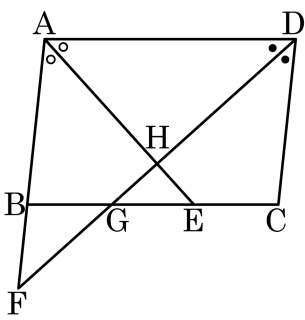
- ① 13° ② $\frac{29}{2}^\circ$ ③ $\frac{33}{2}^\circ$ ④ 16° ⑤ 17°

24. 다음 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 $\overline{CD}$ 의 중점을 E라 하고, $\overline{AE}$ 의 연장선이 $\overline{BC}$ 의 연장선과 만나는 점을 F라 하자. 이 때 $\overline{AD}$ 의 길이를 구하여라.



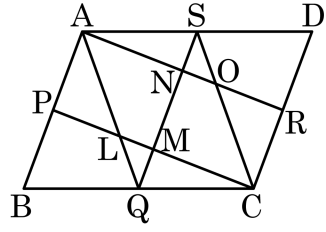
▶ 답: _____ cm

25. 다음 그림에서 $\overline{AE}$, $\overline{DF}$ 는 각각 $\angle A$, $\angle D$ 의 이등분선이다. $\angle ABC = 84^\circ$ 일 때, $\angle AEC + \angle DCE$ 의 크기를 구하여라.



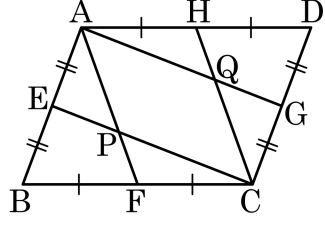
- ① 208° ② 228° ③ 238° ④ 248° ⑤ 250°

26. 평행사변형 ABCD 의 각 변에 중점 P, Q, R, S 를 잡아 다음 그림과 같이 연결하였다. 그림 속에 있는 도형 중 평행사변형의 개수를 모두 구하여라.



▶ 답: _____ 개

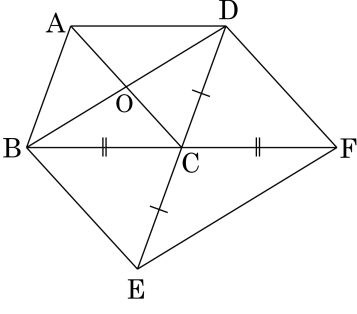
27. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 의 각 변의 중점을 잡아 $\overline{AF}$ 와 $\overline{CE}$, $\overline{AG}$ 와 $\overline{CH}$ 의 교점을 각각 P, Q 라 할 때, $\square ABCD$ 를 제외한 평행사변형은 $\square AECG$, $\square AFCH$, $\square APCQ$ 이다. 각각의 평행사변형이 되는 조건을 순서대로 나열한 것은?



- ㉠ 두 쌍의 대변이 각각 평행하다.
 ㉡ 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.
 ㉢ 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.
 ㉤ 두 대각선이 서로 다른 것을 이등분한다.
 ㉬ 한 쌍의 대변이 평행하고 그 길이가 같다.

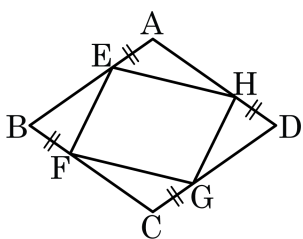
- ① ㉠, ㉡, ㉢ ② ㉢, ㉣, ㉠ ③ ㉢, ㉢, ㉠
 ④ ㉠, ㉣, ㉣ ⑤ ㉡, ㉢, ㉣

28. $\square ABCD$ 는 평행사변형이고 $\overline{BC} = \overline{CF}$, $\overline{DC} = \overline{CE}$ 이다. $\triangle AOD$ 의 넓이가 5 cm^2 일 때, $\square BEFD$ 의 넓이를 구하여라.



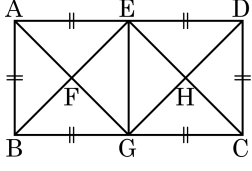
➤ 답: _____ cm^2

29. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 마름모이다. $\overline{AE} = \overline{BF} = \overline{CG} = \overline{DH}$ 일 때, $\square EFGH$ 는 어떤 사각형인가?



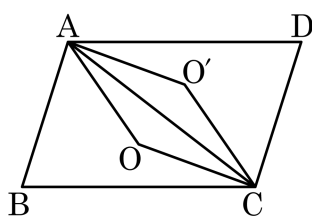
 답: _____

30. 두 정사각형을 이어 그림과 같이 $\square ABCD$ 를 만들었다. $\square EBGD$ 는 어떤 사각형이며 또한 $\square EFGH$ 는 어떤 사각형인지 구하여라. (단, 답은 순서대로 적어라.)



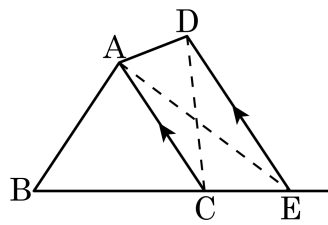
- ① 평행사변형, 마름모
- ② 평행사변형, 직사각형
- ③ 평행사변형, 정사각형
- ④ 사다리꼴, 정사각형
- ⑤ 사다리꼴, 마름모

31. 평행사변형 ABCD 에서 점 O, O' 은 각각 $\triangle ABC, \triangle ACD$ 의 외심이다.
 $\square AOCO'$ 은 어떤 사각형인가?



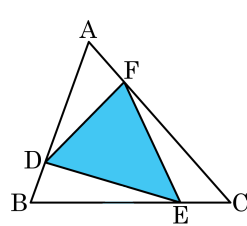
 답: _____

32. 다음 그림에서 $\overline{AC} \parallel \overline{DE}$, $\overline{BC} : \overline{CE} = 2 : 1$ 이고, $\triangle ABC = 24\text{cm}^2$ 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이는?



- ① 30cm^2 ② 36cm^2 ③ 40cm^2
 ④ 48cm^2 ⑤ 50cm^2

33. 다음 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AD} : \overline{DB} = \overline{BE} : \overline{EC} = \overline{CF} : \overline{FA} = 3 : 1$ 이다. $\triangle ADF = 6\text{ cm}^2$ 일 때, $\triangle DEF$ 의 넓이를 구하여라.



 답: _____ cm^2