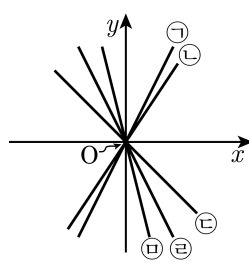


1. 다음 그래프는  $y = 2x$ ,  $y = -x$ ,  $y = \frac{3}{2}x$ ,  $y = -2x$ ,  $y = -4x$  를 각각 그래프에 나타낸 것이라고 할 때,  $y = \frac{3}{2}x$  의 그래프를 찾아라.



 답: \_\_\_\_\_

2. 좌표평면 위에 세 점  $(-2, -2)$ ,  $(1, 0)$ ,  $(3, a)$  가 한 직선 위에 있을 때, 상수  $a$  의 값을 구하면?

①  $\frac{4}{3}$

②  $-\frac{4}{3}$

③  $\frac{2}{3}$

④  $-\frac{2}{3}$

⑤  $\frac{1}{3}$

3. 일차함수  $y = ax - \frac{3}{2}$  의 그래프가 일차함수  $y = \frac{1}{2}x + 6$  과 평행하고 점  $(7, b)$  를 지날 때,  $b$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

4.    높이가 80m 인 20 층짜리 빌딩이 있다. 이 빌딩의 엘리베이터가 20 층에서 매초 2m 의 빠르기로 한 층씩 내려온다고 한다. 출발한지  $x$  초 후의 지면으로부터 엘리베이터의 천장까지의 높이를  $y$  라 할 때, 이 엘리베이터가 높이 32m 인 8 층에 도착하는 것은 출발한 지 몇 초 후인가?

① 10 초 후

② 12 초 후

③ 20 초 후

④ 22 초 후

⑤ 24 초 후

5. 다음 일차방정식의 그래프가 지나지 않는 사분면은?

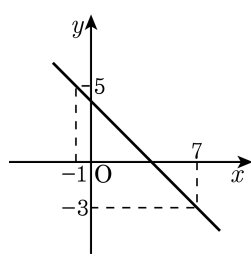
$6x - 2y + 8 = 0$

- ① 제1사분면

② 제2사분면
- ③ 제3사분면

④ 제4사분면
- ⑤ 제2사분면과 제4사분면

6. 일차함수  $y = ax + b$ 의 그래프가 오른쪽 그림과 같을 때, 다음 중 이 그래프 위의 점은?



- ①  $(-4, 3)$                       ②  $(-3, 5)$                       ③  $(-1, 5)$   
 ④  $(0, 3)$                         ⑤  $(1, 4)$

7. 점  $(1, 2)$ 를 지나는  $y = -2x + b$ 의 그래프를,  $y$ 축으로  $a$ 만큼 평행이동시켰더니 이 그래프가  $y = -2x + 9$ 와 완전히 겹쳐졌다. 이때,  $a \times b$ 의 값은?

① 4

② 5

③ 10

④ 16

⑤ 20

8. 일차함수  $y = ax + b$ 는  $y = -2x - 1$ 의 그래프와 평행하고,  $y$ 축 방향으로 2만큼 평행이동하면 점(1,3)을 지난다. 이때, 상수  $b$ 의 값은?

① 1              ② 2              ③ 3              ④ 4              ⑤ 5

9. 300L 의 물이 들어 있는 물통에서 3 분마다 12L 씩 물이 흘러 나온다. 물을 흘려보내기 시작하여 12 분 후의 물통에 남은 물의 양을  $y$ L 라 할 때,  $y$  의 값은? (단,  $0 \leq x \leq 75$ )

① 4              ② 12              ③ 48              ④ 124              ⑤ 252

10. 일차방정식  $x - 9y = 4$  위의 점  $(k + 6, k - 6)$  에 대하여  $k$  값을 구하면?

① 5

② 7

③ 11

④ 13

⑤ 15

11. 직선  $5(x+2)+y=-4$  의 그래프와 평행하고, 점  $(0,-4)$  를 지나는 직선의 방정식은?

①  $y=-5x-14$

②  $y=5x+1$

③  $y=-5x+4$

④  $y=-5x-4$

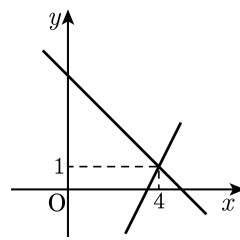
⑤  $y=-5x-1$

12. 두 직선  $y = x + 2$  와  $y = 3x - 2$  의 교점이  $ax - 2y = 3$  위의 점일 때,  $a$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

13.  $x, y$ 에 관한 연립방정식  $\begin{cases} 2x - y = a \\ bx + y = 5 \end{cases}$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때,  $a - b$ 의 값은?

- ① 4                      ② 6                      ③ 2  
 ④ 8                      ⑤ -3



14. 두 직선  $2x+3y-3=0$ ,  $x-y+1=0$  의 교점을 지나고 직선  $2x-y=3$  과 평행인 직선의 방정식의  $x$  절편은?

①  $-\frac{1}{2}$

②  $-1$

③  $\frac{1}{2}$

④  $\frac{1}{3}$

⑤  $\frac{1}{4}$

15.  $x$  절편이  $-1$  이고  $y$  절편이  $-4$  인 직선을 그릴 때, 이 직선이 지나가는 사분면은?

① 제 1, 2, 3 사분면

② 제 1, 2, 4 사분면

③ 제 1, 3, 4 사분면

④ 제 2, 3, 4 사분면

⑤ 제 2, 4 사분면

**16.** 세 점  $(-1, 3)$ ,  $(1, -1)$ ,  $(k, k-1)$  이 한 직선 위에 있을 때,  $k$  의 값은?

①  $\frac{1}{2}$

②  $\frac{2}{3}$

③  $\frac{3}{2}$

④  $-2$

⑤  $-\frac{3}{2}$

17. 두 일차함수  $\begin{cases} 2x - y + 10 = 0 \\ x + y + 2 = 0 \end{cases}$  의 그래프와  $y$  축으로 둘러싸인 부분의 넓이를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

18. 세 점  $(a, 1)$ ,  $(0, b)$ ,  $(c, -1)$  이 일차방정식  $2x - 3y = 9$  의 그래프 위에 있을 때.  $a + b + c$  의 값은?

① 12

② 9

③ 6

④ 3

⑤ 0

**19.**  $x$  절편이 3 이고,  $y$  절편이 9 인 직선을 그래프로 하는 일차함수의 식을 구하여라.

①  $y = -3x + 9$

②  $y = -3x - 9$

③  $y = 3x + 9$

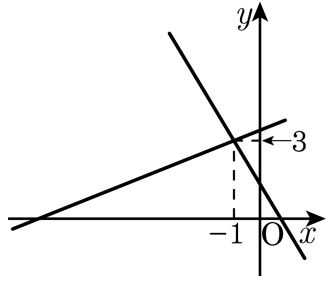
④  $y = 3x - 9$

⑤  $y = 3x$

20. 휘발유 1L 로 15km 를 달리는 자동차가 60L 의 휘발유를 넣고 출발하였다.  $x$ km 를 달렸을 때의 휘발유의 남은 양을  $y$ L 라고 할 때,  $y$  를  $x$  에 관한 식으로 나타낸 것은?

①  $y = \frac{1}{15}x$                       ②  $y = 60 - \frac{1}{15}x$                       ③  $y = 15x + 60$   
④  $y = \frac{1}{15}x + 60$                       ⑤  $y = 60 - 15x$

21. 다음 그래프는 연립방정식  $\begin{cases} ax - 3y + 5 = 1 \\ -2x + 5y - b = 5 \end{cases}$  를 풀기 위한 것이  
다.  $2a + b$  의 값을 구하여라.



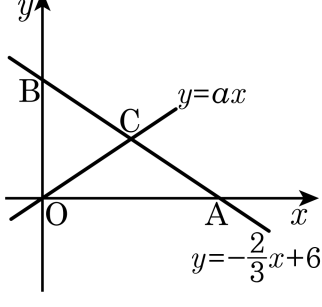
 답: \_\_\_\_\_

22. 한 점에서 만나지 않는 세 직선  $y = x + 2$ ,  $y = \frac{1}{2}x - 1$ ,  $y = ax + b$ 를 그렸을 때, 세 직선으로 둘러싸인 삼각형이 생기지 않기 위한  $a$ 의 값을 모두 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

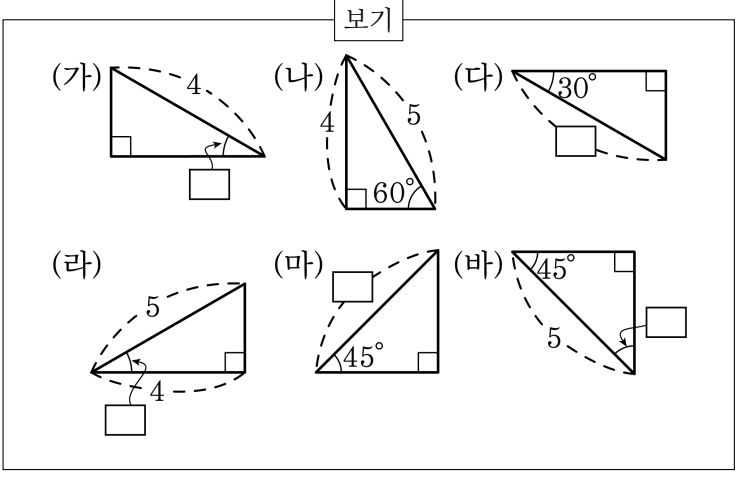
 답: \_\_\_\_\_

23. 다음 그림과 같이 직선  $y = -\frac{2}{3}x + 6$  이  $x$  축,  $y$  축과 만나는 점을 각각 A, B, 원점을 O 라고 할 때, 직선  $y = ax$  가  $\triangle BOA$  의 넓이를 이등분하도록 하는 상수  $3a$  의 값을 구하여라.



- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4
- ⑤ 5

24. 다음 삼각형 중에서 (가)와 (다), (나)와 (라), (마)와 (바)가 서로 합동이다. 빈 칸에 들어갈 숫자로 옳지 않은 것을 모두 고르면?



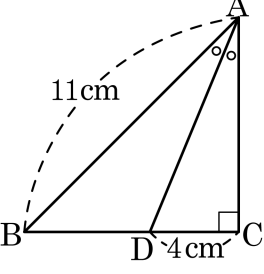
- ① (가) 30 °

② (다) 4

③ (라) 60 °
- ④ (마) 5

⑤ (바) 55 °

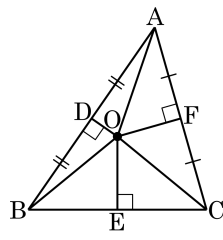
25. 다음 그림과 같이  $\angle C = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC 에서  $\angle A$  의 이등분선이 BC 와 만나는 점을 D 라고 한다.  $\overline{AB} = 11\text{cm}$ ,  $\overline{DC} = 4\text{cm}$  일 때,  $\triangle ABD$  의 넓이를 구하여라.



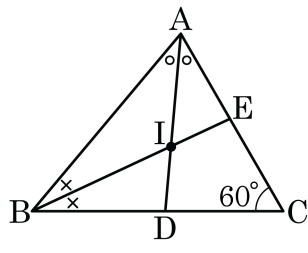
➡ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

26. 다음 그림을 보고, 다음 중 크기가 같은 것끼리 묶은 것이 아닌 것은?

- ①  $\overline{AO} = \overline{OC}$   
 ②  $\overline{AF} = \overline{CF}$   
 ③  $\angle OEB = \angle OEC$   
 ④  $\angle OBE = \angle OCE$   
 ⑤  $\angle DOB = \angle FOC$

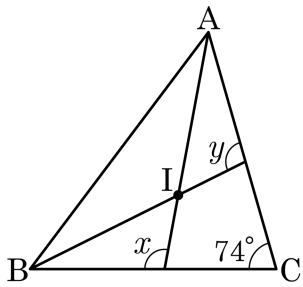


27. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이다.  $\angle C = 60^\circ$ 일 때,  $\angle ADB$ 와  $\angle AEB$ 의 크기의 합은? (단,  $\overline{AD}$ 와  $\overline{BE}$ 는 각각  $\angle A$ 와  $\angle B$ 의 내각의 이등분선이다.)



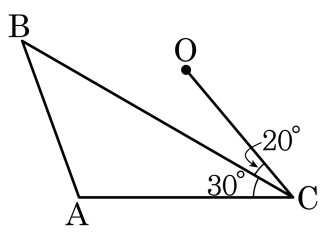
- ①  $200^\circ$       ②  $180^\circ$       ③  $160^\circ$       ④  $140^\circ$       ⑤  $120^\circ$

28. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이다.  $\angle x + \angle y$ 의 크기를 구하여라.



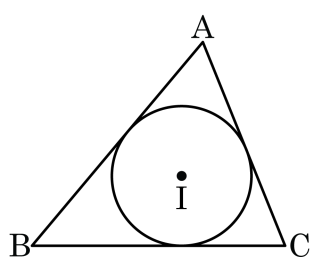
 답: \_\_\_\_\_  $^\circ$

29. 다음 그림에서 점 O는  $\triangle ABC$ 의 외심이다.  $\angle ACB = 30^\circ$ ,  $\angle OCB = 20^\circ$ 일 때,  $\angle B$ 의 크기를 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_°

30. 다음 그림에서 점 I는 삼각형 ABC의 내심이다. 삼각형의 둘레의 길이가 30cm이고, 넓이가  $60\text{cm}^2$ 일 때, 내접원의 넓이를 구하여라.

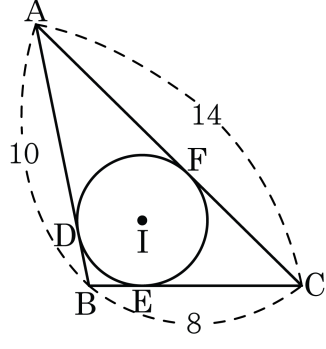


▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

31. 세 변의 길이가 각각 10 cm, 24 cm, 26 cm 인 직각삼각형의 외접원과 내접원의 넓이의 합을 구하여라.

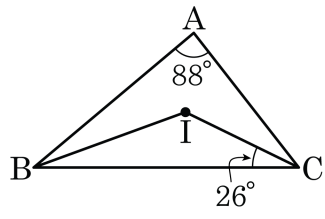
 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

32. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이고, 세 점 D, E, F는 각각 내접원과 세 변 AB, BC, AC의 접점이다.  $AB = 10\text{cm}$ ,  $BC = 8\text{cm}$ ,  $AC = 14\text{cm}$ 일 때,  $\overline{EC}$ 의 길이는 얼마인가?



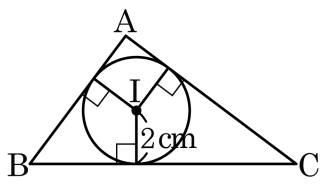
- ① 4cm      ② 5cm      ③ 6cm      ④ 7cm      ⑤ 8cm

33. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이다.  $\angle A = 88^\circ$ 일 때,  $\angle BIC$ 의 크기는?



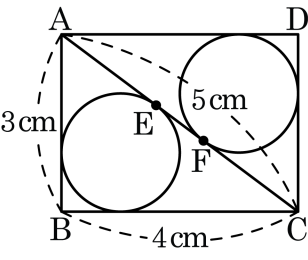
- ①  $44^\circ$       ②  $67^\circ$       ③  $84^\circ$       ④  $134^\circ$       ⑤  $176^\circ$

34. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이고 내접원의 반지름의 길이는 2cm이다.  $\triangle ABC$ 의 넓이가  $24\text{cm}^2$ 일 때,  $\triangle ABC$ 둘레의 길이는?



- ① 12cm      ② 16cm      ③ 20cm      ④ 24cm      ⑤ 28cm

35. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서 대각선 AC 와  $\triangle ABC$ ,  $\triangle ACD$  의 내접원과의 교점을 각각 E, F 라 할 때,  $\overline{EF}$  의 길이를 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_ cm