

1. 다음 일차함수의 그래프 중  $x$ 절편과  $y$ 절편이 같은 것은?

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

2.  $a < 0$ ,  $b > 0$  일 때, 일차함수  $y = -ax + b$  의 그래프가 지나지 않는 사분면은?

- ① 제 1사분면      ② 제 2사분면      ③ 제 3사분면  
④ 제 4사분면      ⑤ 없다.

3.  $x = 1$  일 때  $y = 4$  이고,  $x = 4$  일 때  $y = 13$  인 일차함수의 식을 구하여라.

 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

4. A 지점을 출발하여 0.4(km/분)의 속도로 12km 떨어진 B 지점까지 자전거를 타고 가는 사람이 있다. 출발하여  $x$ 분 후의 이 사람이 간 거리를  $y$ km 라고 할 때,  $x$ 와  $y$ 의 관계식은?

①  $y = 12x(0 \leq x \leq 1)$

②  $y = 4x(0 \leq x \leq 3)$

③  $y = -4x(0 \leq x \leq 3)$

④  $y = 0.4x(0 \leq x \leq 30)$

⑤  $y = -0.4x(0 \leq x \leq 30)$

5. 농도가 13%인 설탕물에 물을 더 넣어 9%의 설탕물을 만들었다. 농도가 13%인 설탕물의 양을  $xg$ , 더 넣은 물의 양을  $yg$  라고 하여 식을 세웠다. 이 식으로 맞는 것은?

①  $\frac{13}{100}x = \frac{9}{100}y$

②  $13x = 9(x + y)$

③  $\frac{13}{100}x + \frac{9}{100}y = x + y$

④  $\frac{13}{100}x + y = \frac{9}{100}(x + y)$

⑤  $\frac{13}{100}x = \frac{9}{100}(x + y)$

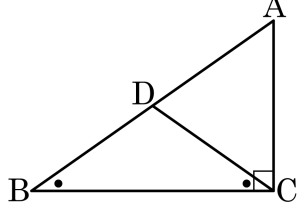
6. 일차방정식  $ax + y - 8 = 0$ 의 그래프가 점  $(2, 2)$ 를 지날 때, 상수  $a$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

7. 세 직선  $2x+3y-4=0$ ,  $3x-y+5=0$ ,  $5x+2y+k=0$  이 한 점에서 만나도록 상수  $k$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

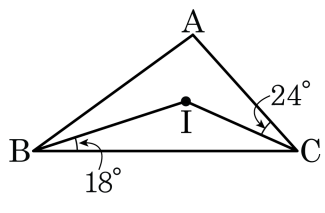
8. 다음은 직각삼각형 ABC 에서  $\overline{AB}$  위의  $\angle B = \angle BCD$  가 되도록 점 D 를 잡으면  $\overline{AD} = \overline{BD} = \overline{CD}$  임을 증명하는 과정이다. (가)~(마)에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?



$\angle B = \boxed{\text{(가)}}$  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  $90^\circ$  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) :  $\angle ABC$

9. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이다.  $\angle A$ 의 크기를 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_ °

10. 일차함수  $f(x) = ax - b$ 에서  $f(5) = 7$ ,  $f(1) = -1$ 일 때,  $\frac{2f(a) \times f(b)}{b}$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

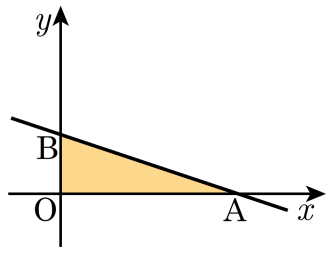
④ 4

⑤ 5

11. 일차함수  $y = -3x + 12$  위의 어떤 한 점을 잡았더니,  $y$ 좌표가  $x$ 좌표의 3배가 되었다. 이 점의  $x$  좌표를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

12. 일차함수  $y = -\frac{1}{3}x + 3$  의 그래프가  $x$  축과 만나는 점을 A,  $y$  축과 만나는 점을 B 라고 할 때,  $\triangle AOB$  의 넓이를 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_

13. 세 점 A(2, -3), B(4, 1), C(2*m*, 3*m* + 1) 가 한 직선 위에 있을 때, 일차함수  $y = 2x + m$  의 그래프의  $x$  절편의 값은?

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

14. 일차함수  $y = \frac{1}{2}x + 1$ 의 그래프에 대한 다음 설명 중 옳은 것은?

① 기울기는  $-\frac{1}{2}$ 이다.

②  $x$ 절편은 2이다.

③  $y$ 절편은 1이다.

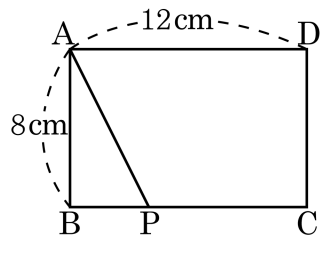
④ 원점을 지나는 직선이다.

⑤  $y = -\frac{1}{2}x$ 를  $y$ 축 방향으로 1만큼 평행 이동한 것이다.

15. 기울기가 6 이고 y절편이  $-3$  인 일차함수가 있다.  $f(a) = 15$  일 때,  $a$ 의 값을 구하여라.

 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

16. 다음 그림의 직사각형 ABCD 에서 점 P 가 점 B 를 출발하여 매초 4cm 의 속력으로 점 C 까지  $\overline{BC}$  위를 움직인다.  $x$  초 후의  $\triangle ABP$  의 넓이를  $y\text{cm}^2$  라 할 때,  $x, y$  사이의 관계식은?



- ①  $y = 12x$  ( $0 < x \leq 3$ )                      ②  $y = 13x$  ( $0 < x \leq 3$ )  
 ③  $y = 14x$  ( $0 < x \leq 3$ )                      ④  $y = 15x$  ( $0 < x \leq 3$ )  
 ⑤  $y = 16x$  ( $0 < x \leq 3$ )

17. 두 점  $(3, -1)$  ,  $(a, 2)$ 를 지나는 직선과 일차함수  $y = -3x + 3$ 의 그래프가 서로 평행하도록 하는 상수  $a$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

18. 다음 보기의 조건에 맞는 직선의 방정식을 구하면?

보기

(가) 직선  $2x + y + 8 = 0$ 의 기울기와 같다.  
(나) 직선  $3x - y + 5 = 0$ 의  $y$ 절편과 같다.

- ①  $y = -2x$
- ②  $y = -2x + 3$
- ③  $y = 2x$
- ④  $y = 2x + 3$
- ⑤  $y = -2x + 5$

19. 직선  $(a+2)x+y-a-1=0$ 이 제 1 사분면을 지나지 않도록 하는  $a$ 의 값의 범위를 구하면?

- ①  $-2 < a < -1$       ②  $-3 < a < -2$       ③  $-4 < a < -3$   
④  $0 < a < 2$       ⑤  $1 < a < 3$

20. 다음 네 방정식으로 둘러싸인 도형의 넓이가 80 일 때,  $m + n$  의 값을 구하여라. (단,  $m > 0, n > 0$  )

$3x - 3 = 0, \ x + 3 = 0, \ y - m = 0, \ y + n = 0$

 답: \_\_\_\_\_

21. 두 일차함수  $y = -3x + 1$  과  $y = 2x + a$  의 그래프의 교점의 좌표가  $(b, 2)$  일 때,  $a$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

**22.** 연립방정식  $\begin{cases} 5x + 3y = 6 \\ (2a - 1)x - 3y = 4 \end{cases}$  의 해가 존재하지 않도록  $a$  값을  
정하면?

① 5

② 3

③ -1

④ -2

⑤ -5

23. 일차함수  $y = \frac{3}{2}x + 5$  의 그래프와 방정식  $x = 1, y = 2$  의 그래프로 둘러싸인 도형의 넓이를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

24. 두 방정식  $x + 3y = 12$ ,  $2x - y = 4$  의 그래프의 교점 A 를 지나고, 두 그래프와 y 축으로 둘러싸인 부분의 넓이를 이등분하는 직선의 방정식은?

①  $y = 3x$

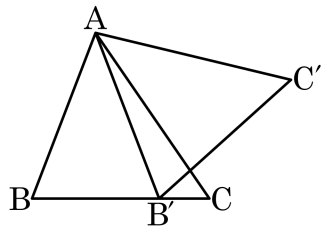
②  $y = \frac{5}{6}x$

③  $y = 4x$

④  $y = \frac{24}{5}$

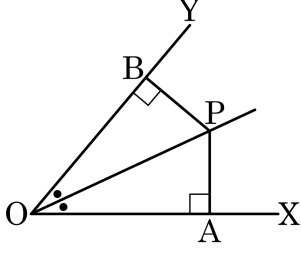
⑤  $y = 5x$

25. 다음 그림에서  $\triangle AB'C'$ 은  $\triangle ABC$ 를 회전이동한 것이다. 이때,  $\triangle ABB'$ 은 어떤 삼각형인가?



- ① 정삼각형                      ② 이등변삼각형  
③ 직각삼각형                  ④ 직각이등변삼각형  
⑤ 알수없다.

26. 다음은 각의 이등분선 위의 한 점에서 각의 두변에 이르는 거리는 같음을 보이는 과정이다. 다음 빈칸에 들어갈 말로 틀린 것은?

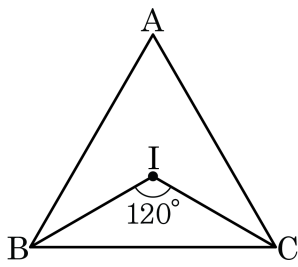


보기

$\angle XOY$ 의 이등분선 위의 한 점 P를 잡으면  
 $\triangle PAO$ 와  $\triangle PBO$ 에 있어서  
 $\angle PAO = (가) = 90^\circ \cdots ㉠$   
가정에서  $\angle POA = (나) \cdots ㉡$   
 $\overline{OP}$ (다)  $\cdots ㉢$   
㉠, ㉡, ㉢에 의해  
 $\triangle PAO \cong \triangle PBO$  (라 합동)  
 $\therefore \overline{PA} = (마)$

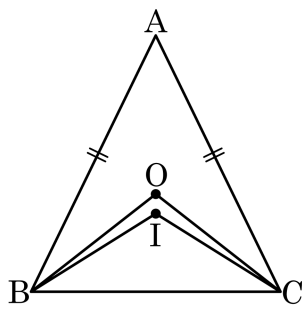
- ① (가)  $\angle PBO$
- ② (나)  $\angle POB$
- ③ (다) 빗변(공통변)
- ④ (라) RHS
- ⑤ (마)  $\overline{PB}$

27. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이다.  $\angle BIC = 120^\circ$ 일 때,  $\angle BAC$ 의 크기를 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_ °

28. 이등변삼각형  $\triangle ABC$  에서 점  $O$  는 외심이고 점  $I$  는 내심이다.  
 $\angle BOC = 104^\circ$  일 때,  $\angle OBI$  의 크기를 구하시오.



▶ 답: \_\_\_\_\_ °

29. 일차함수  $f(x) = -3x + c$  에서  $\frac{f(b) - f(a)}{a - b}$  의 값은?

①  $-3$

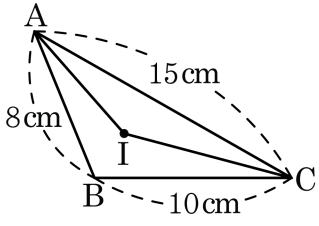
②  $-\frac{3}{2}$

③  $-1$

④  $3$

⑤  $\frac{3}{2}$

30. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이고  $\overline{AB} = 8\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 10\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = 15\text{cm}$ 일 때,  $\triangle ABC$ 의 넓이와  $\triangle AIC$ 의 넓이의 비는?



- ① 2 : 1
- ② 30 : 17
- ③ 32 : 15
- ④ 33 : 15
- ⑤ 36 : 17