1. 연립방정식 $\begin{cases} 4x - y = 4 \cdots ㉠ \\ 5x + 2y = a - 2 \cdots ㉡ \end{cases}$ 를 만족하는 x 의 값이 y 의 값의 $\frac{1}{2}$ 배라고 할 때, a 의 값은?

① 10 ② 16 ③ 18 ④ 20 ⑤ 22

2. 다음 두 연립방정식의 해가 같을 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

$$\begin{cases} ax-by=-6 & \cdots ㉠ \\ 2x+7y=34 & \cdots ㉡ \end{cases} \quad \begin{cases} x-3y=-9 & \cdots ㉢ \\ 6x-ay=10 & \cdots ㉣ \end{cases}$$

답: _____

3. 다음 중 연립방정식 $-\frac{y}{2} = \frac{y-4x}{2} = \frac{-x-y}{3}$ 의 해가 될 수 있는 것은?

① $x=2,\ y=-2$
② $x=-3,\ y=-1$
③ $x=4,\ y=-2$
④ $x=-1,\ y=2$
⑤ $x=1,\ y=2$

4. 일차함수 $f(x) = -7x + 2$ 에 대하여 다음을 구하면?

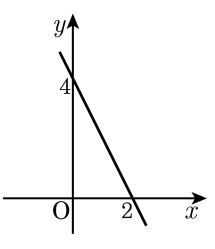
$f(-3) - f\left(\frac{1}{7}\right)$

① -10 ② -4 ③ 7 ④ 16 ⑤ 22

5. 다음 일차함수 중에서 일차함수 $y = 5x + 7$ 에 평행하고 점 $(-1,\ 4)$ 를 지나는 것은?

① $y = x + 7$ ② $y = 3x + 5$ ③ $y = 3x + 9$
④ $y = 5x + 6$ ⑤ $y = 5x + 9$

6. 다음 그림과 일차함수의 그래프에 대한 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① 기울기는 -2이다.

② y 절편은 4이다.

③ x값이 증가할수록 y값도 증가한다.

④ $y=-2x+2$의 그래프를 y축 방향으로 2만큼 평행 이동한 그래프이다.

⑤ $y=-3x+4$의 그래프는 이 그래프보다 y축에 가깝다.

7. 다음 중 일차함수 $y = ax + b$ (단, $b \neq 0$) 의 그래프에 대한 설명 중 옳은 것은?

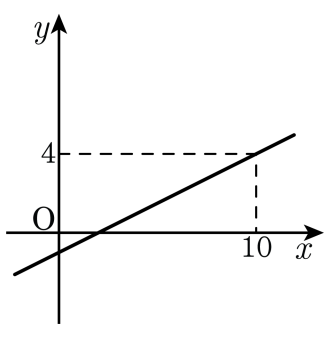
㉠ 원점을 지난다.
㉡ 점 $\left(-\frac{b}{a},\ 0\right)$ 를 지난다.
㉢ $a < 0$ 이면 그래프는 왼쪽 위로 향한다.
㉣ 일차함수 $y = bx + a$ 와 평행하다.
㉤ 일차함수 $y = -ax$ 와 y 축 위에서 만난다.

① ㉠, ㉡ ② ㉡, ㉢ ③ ㉡, ㉣ ④ ㉢, ㉣ ⑤ ㉣, ㉤

8. 기울기가 $-\frac{3}{2}$인 일차함수의 그래프가 점 $(-2, -3)$을 지날 때, 이 그래프가 x축과 만나는 점의 x좌표는?

① 0 ② 2 ③ -2 ④ 4 ⑤ -4

9. 다음 그림은 $x-2y+k=0$ 의 그래프이다. 다음 중 이 그래프 위의 점이 <u>아닌</u> 것은?



① $(4,\ 1)$ ② $(6,\ 2)$ ③ $(-6,\ -4)$
④ $(-2,\ -2)$ ⑤ $(0,\ 1)$

10. 연립방정식 $\begin{cases} x + ay = 2 \\ 3x + 6y = b \end{cases}$ 의 해가 무수히 많을 때, a, b 의 값을 각각 차례대로 구하여라.

답: $a =$ _____

답: $b =$ _____

11. 연립방정식 $\begin{cases} \dfrac{3x-y}{9} = 2 - \dfrac{x}{6} & \cdots ① \\ x+y=4 & \cdots ② \end{cases}$ 의 해를 $(a,\ b)$ 라 할 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

12. 연립방정식 $\begin{cases} \frac{3}{x} - \frac{4}{y} = 1 \\ \frac{4}{x} - \frac{2}{y} = 3 \end{cases}$ 을 풀면?

① $x = 3,\ y = 2$ ② $x = 3,\ y = 1$ ③ $x = 1,\ y = 2$

④ $x = 1,\ y = 3$ ⑤ $x = 2,\ y = 3$

13. 다음 중 y가 x의 함수가 <u>아닌</u> 것은?

① 한 개에 200 원 하는 과자를 x개 샀을 때의 값 y원

② 밑변의 길이가 4 cm, 높이가 x cm 인 삼각형의 넓이 $y\,\mathrm{cm}^2$

③ 자연수 x의 약수의 갯수 y

④ 낮의 길이 x에 대한 밤의 길이 y

⑤ 자연수 x에 대하여 x보다 작은 자연수 y

14. $ax + y = 1$ 의 x 절편이 -1 이라고 하고, $2x + by = 3$ 의 y 절편이 3 이라고 할 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

15. 다음 조건을 만족하는 일차방정식 $x + ay + b = 0$에서 기울기를 구하여라.

x절편 : -6 , y절편 : 2

답: _____

16. 다음 중 $y=-\frac{3}{2}x+3$과 y축 위에서 만나거나, $y=-2x+1$과 평행한 일차함수의 개수는?

㉠ $y=-2x$	㉡ $y=-\frac{1}{2}+3$	㉢ $y=2x-3$
㉣ $y=-2x+3$	㉤ $y=-\frac{3}{2}x-1$	

① 1개 ② 2개 ③ 3개 ④ 4개 ⑤ 5개

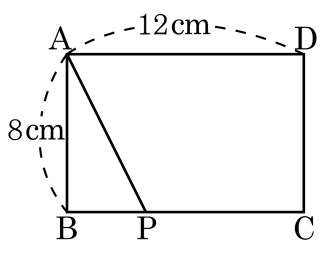
17. 일차함수 $y = 3x - a + 1$의 그래프는 점 $(2,\ 3)$을 지난다. 이 그래프를 y축의 방향으로 b만큼 평행이동하였더니 $y = cx + 1$의 그래프와 일치하였다. 이때, 상수 $a,\ b,\ c$의 합 $a + b + c$의 값을 구하면 ?

① 5　　② 9　　③ 11　　④ -4　　⑤ -5

18. 두 점 $(-1,\ 3)$, $(1,\ 5)$를 지나는 직선과 x축 및 y축으로 둘러싸인 도형의 넓이는?

① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

19. 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 $y = 16x\ (0 < x \leq 3)$

20. 200 L 의 물이 들어 있는 물통에서 2 분마다 40 L 씩 물이 흘러 나온다. 물을 흘려보내기 시작하여 x 분 후의 물통에 남은 물의 양을 y L 라 할 때, x 와 y 의 관계식은? (단, $0 \le x \le 10$)

① $y = 200 + 40x$ ② $y = 200 - 40x$ ③ $y = 200 + 20x$
④ $y = 200 - 20x$ ⑤ $y = 200 - 80x$

21. 일차방정식 $2x-3y-1=0$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것은?

① $y=\frac{2}{3}x+\frac{1}{3}$ 의 그래프와 평행하다.

② $y=4x+1$ 의 그래프와 y축 위에서 만난다.

③ 제 3 사분면은 지나지 않는다.

④ 점 $(1,\ 1)$ 을 지난다.

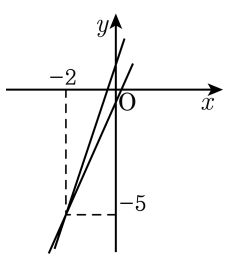
⑤ x의 값이 6만큼 증가하면 y의 값은 4만큼 감소한다.

22. 다음 방정식들의 그래프로 둘러싸인 부분의 넓이를 구하여라.

$-4x = 4, \quad 3y = 0, \quad 3x - 2 = 10, \quad -\frac{1}{2}y + 6 = 0$

답: _____

23. 연립방정식 $\begin{cases} 3x - ay = 1 \\ bx - y = -1 \end{cases}$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, ab 의 값을 구하여라.



답: $ab =$ _____

24. 다음 표는 빵과 버터에 들어있는 단백질과 지방의 백분율(%)이다. 단백질 82g, 지방 90g을 섭취하려면 빵과 버터를 각각 몇 g 씩 먹으면 되는지 차례대로 구하여라.

	단백질(%)	지방(%)
빵	8	1
버터	2	80

답: _____ g

답: _____ g

25. 일차함수 $y = ax + b$의 그래프가 다음 두 조건을 모두 만족할 때, 상수 a, b에 대하여 $\frac{a}{b}$의 값은? (단, $a > 0$)

(가) 점 $(3, 0)$을 지난다. (나) 이 일차함수의 그래프와 x축 및 y축으로 둘러싸인 도형의 넓이는 6이다.

① 3 ② $\frac{1}{3}$ ③ -3 ④ $-\frac{1}{3}$ ⑤ $-\frac{16}{3}$

26. x 절편이 4 , y 절편이 -10 인 직선의 방정식을 구하면?

① $y = 2x - 10$ ② $y = \frac{5}{2}x - 10$ ③ $y = -10x - 5$
④ $y = -5x - 10$ ⑤ $y = -\frac{5}{2}x - 10$

27. 세 일차방정식 $x+2y=4,\ 5x+ay=7,\ 2x-y=3$의 그래프가 모두 한 점에서 만난다고 할 때, a의 값은?

① -3 ② -2 ③ -1 ④ 0 ⑤ 1

28. 빨간색과 노란색이 $1:4$ 의 비율로 섞인 페인트와 $2:3$ 의 비율로 섞인 페인트가 각각 1000g 씩 있다. 이 두 페인트를 섞어서 빨간색과 노란색이 $3:5$ 의 비율로 섞인 페인트를 만들려고 할 때, 최대한 몇 g 을 만들 수 있는지 구하여라.

답: _____ g