1. $x,\ y$ 가 자연수일 때, 일차방정식 $x+2y=8$ 의 해의 개수는?

① 0 개 ② 1 개 ③ 2 개 ④ 3 개 ⑤ 4 개

2. $x,\ y$ 에 관한 일차방정식 $ax-3y=9$ 의 해가 $\left(\frac{3}{5},\ -\frac{11}{5}\right)$ 일 때, 상수 a 의 값은?

① 3 ② $\frac{11}{3}$ ③ 4 ④ $\frac{13}{3}$ ⑤ $\frac{14}{3}$

3. 연립방정식 $\begin{cases} 0.2x + 0.6y = 1.3 \\ 0.3x + 0.2y = 1.6 \end{cases}$ 의 해가 $(a,\ b)$ 일 때 $\dfrac{a}{b}$ 의 값은?

① 7 ② 8 ③ 9 ④ 10 ⑤ 11

4. 다음 연립방정식을 풀어라.

$$\begin{cases} 5xy = x + y \\ 3yz = y + z \\ 4zx = z + x \end{cases}$$

답 : $x =$ _____

답 : $y =$ _____

답 : $z =$ _____

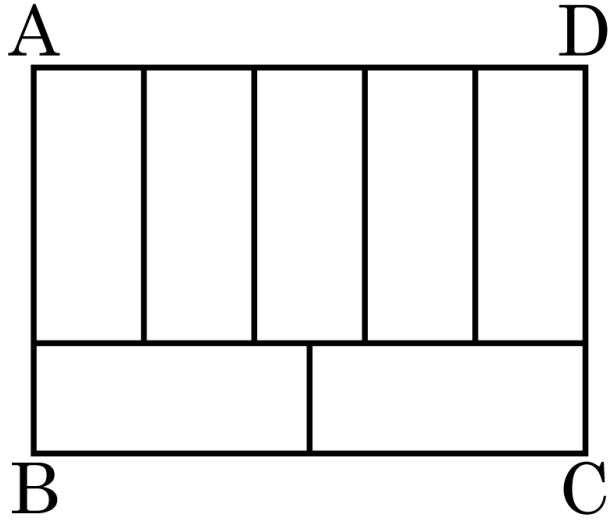
5. x, y에 관한 연립방정식 $\begin{cases} ax+y=5 \\ 2x-y=b \end{cases}$ 의 해가 무수히 많을 때 $a+b$의 값을 구하여라.

답: _____

6. A, B 두 사람이 가위바위보를 하여 이긴 사람은 세 계단을 올라가고, 진 사람은 두 계단을 내려가기로 하였다. 출발점에서 A 는 14 계단을, B 는 4 계단을 올라갔을 때, A 가 이긴 횟수는? (단, 비기는 경우는 없다.)

① 3번 ② 5번 ③ 8번 ④ 10번 ⑤ 15번

7. 다음 그림은 모양과 크기가 같은 7 장의 카드를 붙여서 둘레가 68 인 직사각형 ABCD 를 만들었다. 카드 한 장의 가로와 세로의 길이를 각각 x , y 라고 할 때, x, y의 값을 고르면?



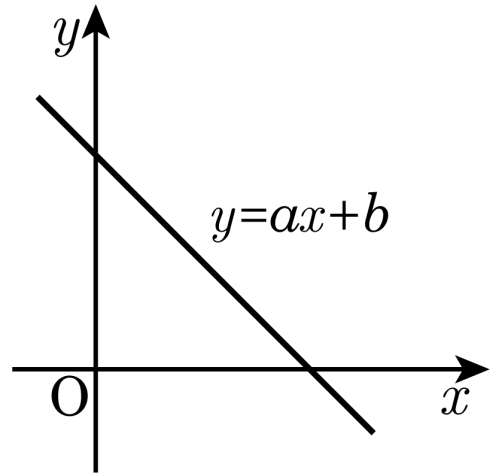
① $x=4,\ y=10$ ② $x=5,\ y=9$ ③ $x=6,\ y=10$

④ $x=5,\ y=8$ ⑤ $x=4,\ y=9$

8. 세 점 $A(-1,\ -3)$, $B(3,\ 5)$, $C(m,\ m+3)$이 모두 한 직선 위의 점일 때, m의 값을 구하여라.

답: ________

9. 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프가 아래 그림과 같을 때, 일차함수 $y = -abx + a$ 의 그래프가 지나는 사분면은?



① 제 1 , 2 , 3사분면

② 제 1 , 2 , 4사분면

③ 제 1 , 3 , 4사분면

④ 제 2 , 3 , 4사분면

⑤ 제 1 , 3사분면

10. 일차함수 $f(x) = ax + b$의 그래프는 x의 값이 -2만큼 증가할 때, y의 값이 6만큼 감소하고, 점 $(3,\ 2)$을 지난다. 이 때, $f(-2) + f(2)$의 값은?

① -14 ② -7 ③ -4 ④ 3 ⑤ 10

11. A 지점을 출발하여 400(m/분)의 속도로 12km 떨어진 지점 B로 자전거를 타고 가는 사람이 있다. 출발하여 x분 후의 이 사람의 위치를 p라하고, p부터 B까지 거리를 $y$km라고 할 때, x, y사이의 관계식은?

① $y = -0.2x + 10$

② $y = 12 - 0.04x$

③ $y = -0.4x + 12$

④ $y = 400x$

⑤ $y = 0.4x$

12. 일차방정식 $\frac{5}{3}x - my = 9$ 의 그래프가 점 $(6,\ 2)$ 를 지날 때, 상수 m 의 값은?

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

13. 두 직선 $y = 2x + a$, $y = -4x + b$ 의 그래프가 점 $(-1,\ 3)$ 에서 만난다. 이 때, 일차함수 $y = abx + a + b$ 의 x 절편을 구하여라.

답: _____

14. 두 직선 $\begin{cases} 2x+y=5 \\ 3x-2y=4 \end{cases}$ 의 교점을 지나고, y 축에 수직인 직선의 방정식은?

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

15. 좌표평면 위에 두 점 $\mathrm{A}(2,\ 1),\ \mathrm{B}(4,\ 5)$가 있다. 직선 $y = -x + b$가 $\overline{\mathrm{AB}}$와 만날 때, b의 값의 범위를 구하면?

① $-9 \le b \le -3$ ② $-9 < b < 3$ ③ $3 \le b \le 9$

④ $3 < b < 9$ ⑤ $-3 \le b \le 9$

16. 연립방정식 $\begin{cases} 2x-4y=10 \\ 3x+y=a \end{cases}$ 의 해가 일차방정식 $x=-2y-3$ 을 만족시키고, $\begin{cases} x+2y=4 \\ 2x-y=b \end{cases}$ 의 해가 일차방정식 $y=x+5$ 를 만족시킬 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

17. 연립방정식 $\begin{cases} ax-by=-4 \\ 5x+cy=-2 \end{cases}$ 을 푸는데, c 를 잘못 보아 $x=-1,\ y=\frac{3}{2}$ 을 해로 얻었다. 옳은 해가 $x=\frac{1}{2},\ y=\frac{9}{4}$ 일 때, $a+b+c$ 의 값은? (단, c 는 옳은 값이다.)

① 5 ② 3 ③ 2 ④ 1 ⑤ 0

18. 어느 중학교 대표로 뽑힌 20 명의 학생이 수학경시대회 시험을 보았다. 1 번 문제는 1 점, 2 번 문제는 3 점, 3 번 문제는 4 점으로 채점을 하였더니 평균이 1.45 점이었고, 3 번 문제의 배점은 그대로 하고, 1 번 문제를 3 점, 2 번 문제를 1 점으로 배점을 바꾸어 채점을 하였더니 평균이 2.35 점이었다. 1 번 문제를 맞힌 학생의 수가 2 번 문제를 맞힌 학생의 수의 4 배와 같을 때, 1 번 문제를 맞힌 학생 수를 구하여라. (단, 각 학생은 한 문제씩만 맞힌 것으로 한다.)

답: _____ 명

19. 그릇에 농도가 다른 두 소금물 A , B가 있다. A 소금물 100 g과 B 소금물 200 g을 섞으면 농도가 20% 의 소금물이 되고, A 소금물 300 g과 B 소금물 100 g을 섞으면 25% 의 소금물이 되었을 때, A 소금물과 B 소금물의 농도를 각각 차례대로 구하여라.

답: _____ %

답: _____ %

20. 함수 $y = f(x)$ 의 관계식이 $f(-x-2) = \dfrac{2x^2 + x - 4}{x}$ 일 때, $f(2)$ 의 값을 구하시오. (단, $x \neq 0$)

답: _____

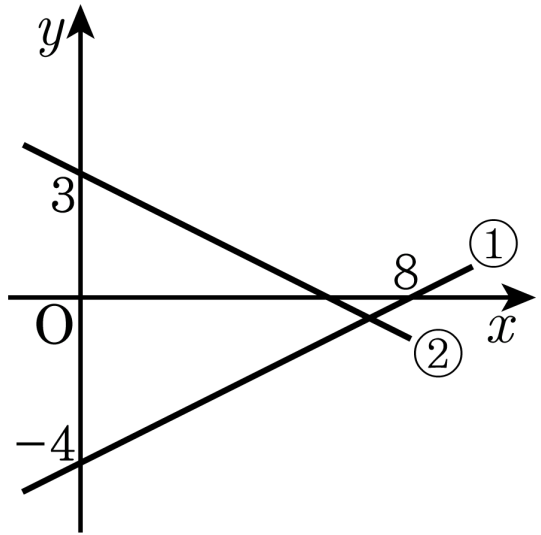
21. 일차함수 $y = f(x)$에서 $y = 5x - 3$일 때, $f(-1) + f(1)$의 값은?

① -8 ② -6 ③ 0 ④ 6 ⑤ 10

22. 일차함수 $y = 2x + 1$, $y = ax + 5$ 의 그래프와 y 축으로 둘러싸인 도형의 넓이가 6 일 때, a 의 값을 구하여라.

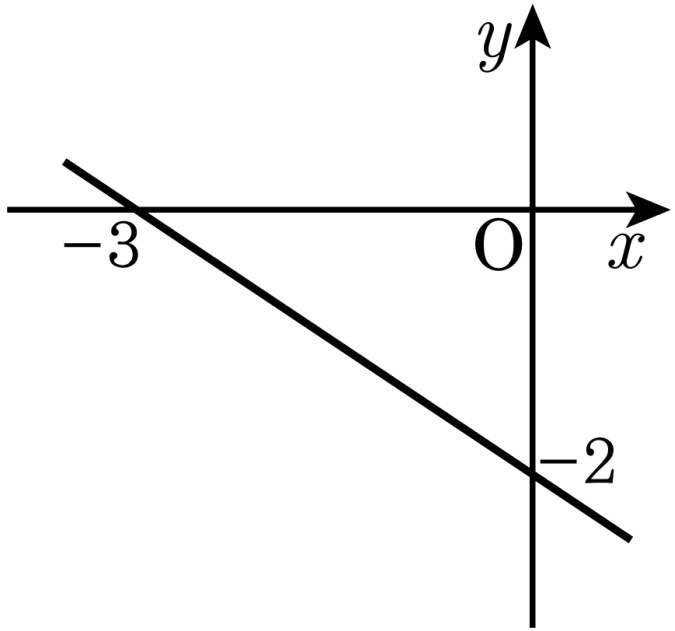
답: ____________

23. 일차함수 $y = ax+b$의 그래프는 다음 그림의 ①번 그래프와 평행하고, ②번 그래프와 y축 위에서 만난다고 한다. 이 때, $y = ax + b$의 그래프가 x축과 만나는 점의 x좌표는?



① -6 ② 6 ③ 3 ④ -3 ⑤ -2

24. 다음 그래프와 같은 일차함수의 식을 구하여라.



답 : $y =$ _____

25. 좌우대칭인 네 자리 자연수가 있다. 이 수의 각 자리 숫자의 합의 두 배는 앞 두 개의 숫자로 이루어진 두 자리 수와 같다고 할 때, 이러한 네 자리 자연수를 모두 구하여라.

답: _____

답: _____

답: _____

답: _____