

1.  $\frac{x}{y} = \frac{2}{3}$  일 때,  $\frac{-2x+3y}{3x-y}$  의 값은?

- ①  $-\frac{5}{3}$       ②  $\frac{5}{3}$       ③  $\frac{1}{2}$       ④ 0      ⑤  $-\frac{1}{2}$

2. 현재 통장에 희진은 4000 원, 문희는 7000 원이 예금되어 있다. 다음 달부터 희진은 매월 1000 원씩, 문희는 500 원씩 예금한다면 희진의 예금액이 문희의 예금액보다 많아지는 것은 몇 개월 후부터인가?

① 4 개월

② 5 개월

③ 6 개월

④ 7 개월

⑤ 8 개월

3. 연립방정식  $\begin{cases} mx + ny = 4 \\ nx - my = -2 \end{cases}$  에서 잘못하여  $m, n$  을 바꾸어 놓고 풀었더니,  $x = -1, y = 1$  이 되었다. 처음 방정식의 해를 구하여라.

▶ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

▶ 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

4. 8%의 설탕물과 13%의 설탕물을 섞어서 10%의 설탕물 2000g을 만들려고 한다. 이 때, 13%의 설탕물은 몇 g이 필요한가?

① 1200g

② 800g

③ 600g

④ 500g

⑤ 400g

5. 다음 중  $y$ 가  $x$ 의 함수인 것을 모두 골라라.

- ㉠  $x$ 와  $y$ 의 합이 2
- ㉡ 자연수  $x$ 와 서로소인 수  $y$
- ㉢ 자연수  $x$ 의 약수의 개수  $y$
- ㉣ 시속  $x$  km 로 4시간 동안 간 거리  $y$  km<sup>2</sup>
- ㉤ 자연수  $x$ 의 배수  $y$

답: \_\_\_\_\_

답: \_\_\_\_\_

답: \_\_\_\_\_

6. 점  $(2, 5)$  가  $y = ax - 1$  위를 지날 때,  $a$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

7. 다음 분수 중 유한소수로 나타낼 수 있는 것을 모두 고르면?

- ①  $-\frac{7}{30}$       ②  $\frac{6}{2^2 \times 3 \times 5}$       ③  $\frac{7}{125}$   
④  $\frac{5}{2 \times 3^2}$       ⑤  $\frac{4}{18}$

8. 부등식  $0.9 < x < \frac{38}{15}$  을 만족하는 자연수  $x$ 의 값은?

① 2

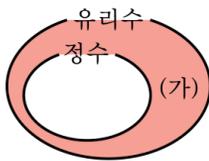
② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

9. 다음 중 (가)에 해당하지 않는 것을 모두 고르면?



①  $-\frac{9}{2}$   
④  $\frac{13}{7}$

②  $0.23452731\dots$   
⑤  $\pi$

③  $0.141414\dots$

10.  $\frac{2x+y}{3} - \frac{x+3y}{2} = ax+by$  일 때, 상수  $a, b$  의 합  $a+b$  의 값은?

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

11.  $x$ 에 관한 부등식  $3 - \frac{x-a}{3} > \frac{a+x}{2}$ 의 해가  $4(x+4) < x+7$ 의 해와 같을 때,  $a$ 의 값은?

- ① -33      ② -3      ③ 3      ④ 15      ⑤ 33

12. 부등식  $6a - 2x \leq 7 - 5x$ 의 해 중 가장 큰 수가 2 일 때, 상수  $a$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

13. 부등식  $3x \leq 2x + a$ 를 만족하는 자연수  $x$ 의 개수가 3개일 때, 상수  $a$ 의 값의 범위를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

14. 200 원짜리 볼펜과 500 원짜리 볼펜을 합하여 5 개를 사는데 2000 원을 넘지 않게 하려고 한다. 500 원짜리 볼펜은 최대 몇 자루 살 수 있는지 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

15. 지우의 돼지저금통에는 20000 원, 지석의 돼지저금통에는 30000 원이 들어있다. 매주 지우는 1000 원씩, 지석이는 500 원씩 저금한다면 지우의 저금액이 지석이의 저금액보다 많아지는 것은 몇 주째부터인지 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 주

16. 강식이네 마을에는 매주 월요일 새마을 이동도서관이 와서 책을 빌려준다. 대출 기간은 2 주이다. 강식은 이번 주 월요일에 책을 2 권 빌렸다. 한 권은 372 쪽 짜리 소설책이고, 다른 한 권은 405 쪽짜리 과학 서적이다. 빌린 다음 날부터 읽기 시작하여 매일 일정한 양만큼 읽는다면 하루에 몇 쪽 이상을 읽어야 반납하기 전날까지 두 권 모두 읽을 수 있는가?

- ① 58 쪽    ② 59 쪽    ③ 60 쪽    ④ 61 쪽    ⑤ 62 쪽

17. 연립방정식  $\begin{cases} \frac{3x-y}{9} = 2 - \frac{x}{6} & \dots \textcircled{1} \\ x+y=4 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$  의 해를  $(a, b)$  라 할 때,  $a+b$

의 값을 구하여라.

① 3

② 4

③ 5

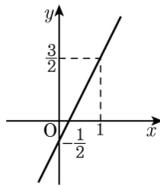
④ 6

⑤ 7

18.  $\frac{1}{7}(x+2) + \frac{1}{4}(y-x) = 2x-8$ ,  $\frac{1}{3}(2y-3x) + 2y = 3x+4$  에 대하여  
( $a, b$ ) 가 연립방정식의 해일 때,  $b-a$  의 값은?

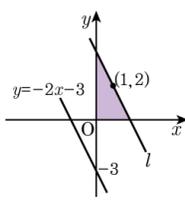
- ① -2      ② 2      ③ -4      ④ 4      ⑤ 6

19. 일차함수  $y = ax - \frac{1}{2}$  의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 그래프  $y = 2x + a$  위의 점이 아닌 것은?



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

20. 다음 그림에서 직선  $y = -2x - 3$  에 평행한 직선  $l$  이 점  $(1, 2)$  를 지날 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.

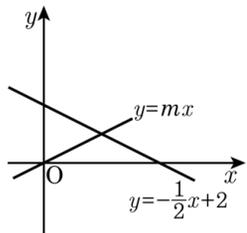


▶ 답: \_\_\_\_\_

21. 연립방정식  $\begin{cases} ax + by = 1 \\ bx + ay = -4 \end{cases}$  이 점 (1, 2)를 지날 때,  $a + b$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

22. 일차함수  $y = -\frac{1}{2}x + 2$  의 그래프와  $x$  축,  $y$  축으로 이루어진 삼각형의 넓이를  $y = mx$  의 그래프가 이등분한다. 이 때,  $m$  의 값은?



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

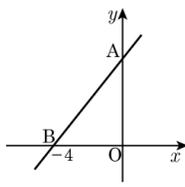
23. 0.4 와 0.7 사이의 분모가 90 인 분수 중 소수로 나타내었을 때 유한소수가 되는 것의 개수는  $n$  개이다.  $n$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

24.  $\frac{1}{4} \leq 0.\dot{a} < \frac{4}{5}$  를 만족하는 자연수  $a$  의 합을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

25. 다음 그림은 일차방정식  $ax + by + 20 = 0$ 의 그래프이다.  $\triangle AOB$ 의 넓이가 10이고, 이 직선이  $(8, q)$ 를 지날 때,  $q$ 의 값을 구하여라.

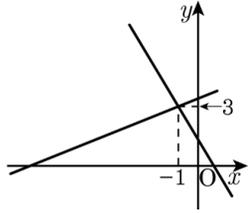


▶ 답:  $q =$  \_\_\_\_\_

26. 직선  $x + my - n = 0$  이 제 1 사분면을 지나지 않을 때, 일차함수  $y = mx + n$  의 그래프는 제 몇 사분면을 지나지 않는지 구하여라. (단,  $mn \neq 0$ )

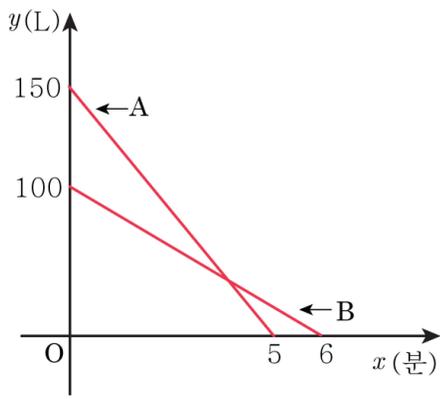
▶ 답: 제 \_\_\_\_\_ 사분면

27. 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: \_\_\_\_\_

28. 물이 각각 150L, 100L 씩 들어 있는 두 물통 A, B에서 동시에 각각 일정한 속력으로 물을 빼낸다.  $x$ 분 후에 남아 있는 물의 양을  $y$ L라 할 때,  $x$ 와  $y$  사이의 관계를 그래프로 나타낸 그림은 다음과 같다. 물을 빼내기 시작한 지 몇 분 후에 남아 있는 물의 양이 같아지는가?



- ①  $\frac{10}{3}$ 분    ②  $\frac{11}{4}$ 분    ③  $\frac{15}{4}$ 분    ④ 4분    ⑤  $\frac{13}{3}$ 분

29. 다음 식이 성립하는  $x, y$  에 대하여  $2xy$  의 값을 구하여라.

$$\frac{25^{(2x+y)}}{5^{(3x-2y)}} = \frac{1}{25}, \frac{3^{(x+y)}}{81^{(x+y)}} = \frac{1}{27}$$

- ① 0      ② -2      ③ -4      ④ -6      ⑤ -8

30. 네 자리 자연수  $abcd$  가 있다. 숫자  $a$  와  $c$  의 위치를 바꾸고  $b$  와  $d$  의 위치를 바꾸면 이 수는 원래 수보다 1089 만큼 커진다. 또, 두 자리 수  $cd$  에서 1 을 빼면 두 자리  $ab$  의 두 배와 같다. 이러한 네 자리 수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_