

1. $42x^3y^2 \div 12xy^3 \div \frac{7x}{y}$ 를 간단히 하면?

① $\frac{1}{2}x$

② $3x^2$

③ $7xy$

④ $\frac{2x}{3}$

⑤ x^2y^3

2. 다음 식을 계산하면?

$$\frac{3}{7}x^4 \times \frac{7}{12}x^3y \div \left(-\frac{1}{4}xy^2\right)$$

① $-\frac{x^6}{y}$

② $-\frac{x^4}{y^2}$

③ $\frac{x^4}{y^2}$

④ $\frac{x^6}{y}$

⑤ $\frac{x^6}{y^2}$

3. 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 $\frac{4}{18}$

4. $(ab^2)^2 \times a^x b^2 = a^3 b^y$ 일 때, $x + y$ 의 값을 구하여라.



답: _____

5. $2^n = x$, $3^n = y$ 일 때, $9^n \times 24^{3n} \div 3^{2n}$ 을 x, y 에 관한 식으로 옳게 나타낸 것은?

① x^5y^2

② x^6y

③ x^6y^4

④ x^8y^2

⑤ x^9y^3

6. $(15xy - 2x^3y - 5xy^2) \div \frac{1}{4}xy$ 를 간단히 할 때, 상수항을 포함한 모든 계수의 합을 구하여라.



답: _____

7. 부등식 $3 - ax \geq 6$ 의 해 중 가장 큰 수가 -3 일 때, 상수 a 의 값을 구하여라.



답: _____

8. 일차부등식 $2(3x - 1) - 1 \geq 3(-x + 5)$ 와 $ax - 2 \geq 4$ 의 해가 같을 때, a 의 값을 구하여라.



답: _____

9. 연속하는 두 홀수 중 큰 수의 3 배에서 6 을 더한 수는 작은 수의 5 배 이상이라고 할 때, 두 수의 합의 최댓값을 구하면?

① 15

② 14

③ 12

④ 11

⑤ 10

10. 한 자루에 200 원 하는 연필과 한 자루에 300 원 하는 연필을 합하여 20 자루를 4500 원이 넘지 않게 사려고 한다. 300 원짜리 연필을 최대한 몇 자루까지 살 수 있는가?

① 4자루

② 5자루

③ 6자루

④ 7자루

⑤ 8자루

11. 어떤 자연수의 2 배에서 6 을 빼 수는 9 보다 작고, 27 에서 그 자연수의 3 배를 빼 수도 9 보다 작다고 한다. 이 때, 어떤 자연수를 구하면?

① 4

② 5

③ 6

④ 7

⑤ 8

12. 일차함수 $y = ax + 2$ 의 y 절편과 $y = 5x - \frac{a}{2}$ 의 y 절편이 서로 같을 때, a 의 값을 구하면?

① -4

② -3

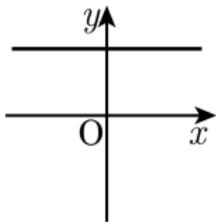
③ -2

④ -1

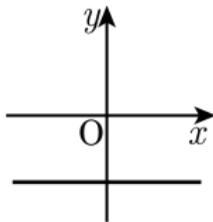
⑤ 0

13. 다음 중 일차방정식 $ax + by + c = 0$ 의 그래프로 옳은 것은? (단, $a = 0, b > 0, c > 0$)

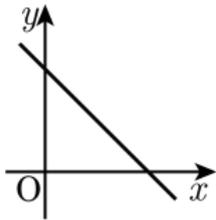
①



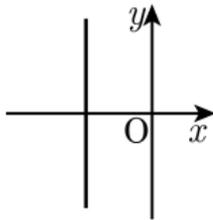
②



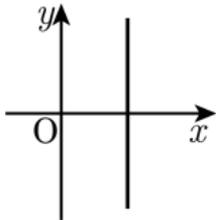
③



④



⑤



14. 다음 방정식들의 그래프로 둘러싸인 부분의 넓이를 구하여라.

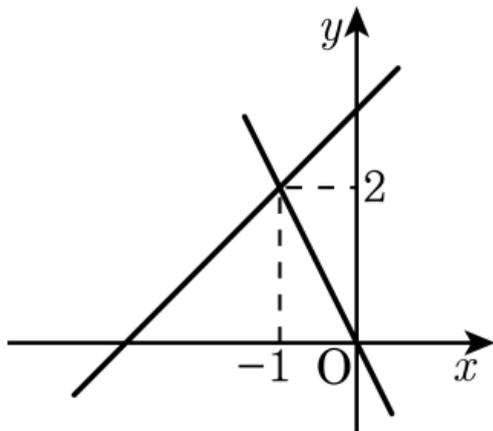
$$-4x = 4, \quad 3y = 0, \quad 3x - 2 = 10, \quad -\frac{1}{2}y + 6 = 0$$



답: _____

15. 연립방정식 $\begin{cases} ax + y = 1 \\ x - by = -3 \end{cases}$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때, a, b

의 값을 각각 차례대로 구하여라.



> 답: $a =$ _____

> 답: $b =$ _____

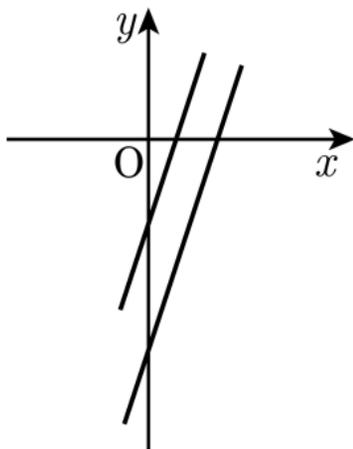
16. 연립방정식 $\begin{cases} 0.3x + 0.4y = 1.8 \\ x - y = 0.9 \end{cases}$ 의 해를

$x = m, y = n$ 라 할 때, $m + n$ 의 값을 구하여라.



답: $m + n =$ _____

17. 다음 연립방정식 중 그 그래프가 다음 그래프와 비슷한 것은?



①
$$\begin{cases} 3x - y = 2 \\ 6x - 2y = 10 \end{cases}$$

③
$$\begin{cases} x + 2y = 4 \\ 2x + 4y = 8 \end{cases}$$

⑤
$$\begin{cases} 3x + 2y = 1 \\ 2x + 4y = 2 \end{cases}$$

②
$$\begin{cases} x + y = 2 \\ x - y = 0 \end{cases}$$

④
$$\begin{cases} 3x - 2y = -2 \\ 6x - 2y = -4 \end{cases}$$

18. 4%의 설탕물과 9%의 설탕물을 섞어서 5%의 설탕물 300g을 만들었다. 이 때, 4%와 9%의 설탕물을 각각 몇 g씩 섞었는가?

① 4%의 설탕물 : 250g , 9%의 설탕물 : 50g

② 4%의 설탕물 : 240g , 9%의 설탕물 : 60g

③ 4%의 설탕물 : 220g , 9%의 설탕물 : 80g

④ 4%의 설탕물 : 60g , 9%의 설탕물 : 240g

⑤ 4%의 설탕물 : 100g , 9%의 설탕물 : 200g

19. 다음과 같은 규칙으로 수를 나열하였을 때, 25^{18} 과 크기가 같은 수는 몇 번 나오는지 구하여라.

1	2	3	4	...
1	2^2	3^2	4^2	...
1	2^3	3^3	4^3	...
1	2^4	3^4	4^4	...
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\ddots



답:

번

20. 10km 떨어진 강의 두 지점을 왕복하는 배가 있다. 강물을 거슬러 올라가다가 고장이 나서 10 분간 떠내려가는 바람에 왕복하는 데 2 시간이 걸렸다. 떠내려 간 시간을 빼면, 올라가는 데 걸린 시간은 내려가는 데 걸린 시간의 $\frac{6}{5}$ 배였다. 정지된 물에서의 배의 속력을 구하여라.



답:

_____ km/h