

1. 순환소수 0.75보다  $\frac{1}{5}$ 만큼 작은 수를 순환소수로 표현하면?

- ① 0.1      ② 0.3      ③ 0.5      ④ 0.7      ⑤ 0.9

2. 다음 문장을 부등식으로 나타낸 것 중 옳지 않은 것은?

①  $x$ 에서 5를 뺀 수는  $x$ 의 8배보다 작지 않다.  $\Rightarrow x-5 \geq 8x$

②  $x$ 의 3배에서 5를 뺀 수는  $x$ 에 3을 더한 수 이하이다.  
 $\Rightarrow 3x-5 \leq x+3$

③  $x$ 의 4배에서 3을 뺀 수는  $x$ 에 1을 뺀 수의 3배보다 크지 않다.  $\Rightarrow 4x-3 \geq 3(x-1)$

④ 5명이 1인당  $x$ 원 씩 내면 총액이 2000원 미만이다.  
 $\Rightarrow 5x < 2000$

⑤  $x$ 에서 2를 뺀 수의 4배는 9를 넘지 않는다.  $\Rightarrow 4(x-2) \leq 9$

3.  $-2 < x < 3$  일 때,  $A = -3x - 2$  이다. A 의 범위를 구하여라.

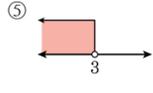
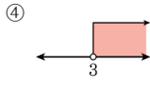
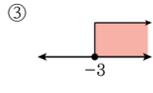
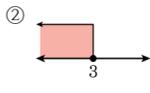
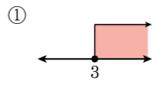
 답: \_\_\_\_\_

4.  $x$ 가 자연수일 때, 다음 부등식 중 해가 없는 것은?

①  $2x - 1 \geq 3$       ②  $2x + 1 < 3$       ③  $-3x + 1 > -14$

④  $9 - 3x \geq 0$       ⑤  $4x - 7 \leq -1$

5.  $4x - 1 \geq -7 + 6x$  의 해를 수직선 위에 바르게 나타낸 것은?



6. 다음 수직선은 어느 부등식의 해를 나타낸 것이다. 다음 중 이 부등식이 될 수 없는 것을 알맞게 고른 것은?



- ㉠.  $x+1 \geq 0$   
㉡.  $2x+3 \leq 1$   
㉢.  $x-5 \geq 6$   
㉣.  $2(x+1) \geq 0$   
㉤.  $3x-4 < 2$

- ① ㉠, ㉢                      ② ㉠, ㉣                      ③ ㉡, ㉢  
④ ㉡, ㉢, ㉣                  ⑤ ㉡, ㉢, ㉤

7. 부등식  $\frac{3x-1}{6} < \frac{x+2}{3}$  를 만족하는 자연수  $x$ 의 개수는 몇 개인가?

- ① 없다.    ② 1개    ③ 2개    ④ 3개    ⑤ 4개

8. 다음은 학생들이 문제를 풀이하며 나눈 이야기 과정이다. 다음 중 틀린 말을 한 학생을 모두 골라라.

$a < 0$ 일 때,  $ax - 8a > 2ax + 10a$ 를 계산한다.  
정민 : 우선 이항을 해야겠네.  $x$ 가 있는 항과 없는 항으로.  
민호 : 그럼 계산을 하면  $-ax > 18a$ 가 되겠네.  
지현 :  $a$ 는 음수이니깐  $-a > 0$  이겠구나.  
지윤 : 맞아.  $a$ 는 음수이니깐  $-a$ 를 양변으로 나누면  $x < -\frac{18a}{a}$ 가 나오겠네.  
정희 : 그렇다면  $x < -18$ 이 되는구나.

- ① 정민    ② 민호    ③ 지현    ④ 지윤    ⑤ 정희

9. 일차부등식  $ax < 6 - x$  의 해가  $x > -1$  일 때,  $a$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

10. 남자 1명이 6일 만에 할 수 있고, 여자 1명이 10일 만에 할 수 있는 일을 남녀 8명이 하루에 끝내려고 할 때, 남자는 몇 명 이상 있어야 하는지 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 명

11. 연립방정식  $\begin{cases} x-y=4 \\ ax+y=5 \end{cases}$  의 해가  $(3, b)$  일 때,  $a$  와  $b$  의 곱  $ab$  의 값은?

- ①  $-4$       ②  $-2$       ③  $1$       ④  $2$       ⑤  $4$

12. 방정식  $2x - y = 2$  를 만족하는  $x, y$  의 값의 비가  $2 : 3$  일 때,  $x + y$  의 값은?

- ①  $-2$       ②  $1$       ③  $4$       ④  $7$       ⑤  $10$

13. 두 일차함수  $y = ax + b$  와  $y = 4x - 2$  가  $y$  축 위에서 서로 만난다고 한다.  $a, b$  의 값으로 옳은 것은?

①  $a = 4, b = -2$

②  $a = -4, b = -2$

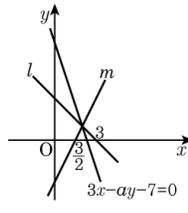
③  $a = 4, b = 2$

④  $a = -4, b = 2$

⑤  $a$  는 알 수 없다.  $b = -2$

14. 다음 그림과 같이 세 직선  $l: x + y - 3 = 0$ ,  $m: 2x - y - 3 = 0$ ,  $3x - ay - 7 = 0$  이 한 점에서 만날 때, 상수  $a$  의 값은?

- ① -2      ② -1      ③ 0  
 ④ 2      ⑤ 3



15.  $\frac{1}{2 \times 5^2 \times x}$ 가 유한소수로 나타내어진다고 한다. 이때,  $x$ 가 될 수 있는 수는 모두 몇 개인지 구하여라. (단,  $x$ 는 1이상 30이하인 자연수)

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

16. 분수  $\frac{8}{7}$ 을 소수로 나타내었을 때, 소수점 아래 첫 번째 자리의 숫자부터 소수점 아래 100번째 자리의 숫자까지의 합을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

17.  $1.\dot{6} = a \times 0.\dot{1}$  일 때  $a$  와  $0.2\dot{6}$  의 역수를  $b$  라 할 때,  $ab$  의 값은?

- ①  $\frac{125}{4}$       ②  $\frac{145}{4}$       ③  $\frac{175}{4}$       ④  $\frac{225}{4}$       ⑤  $\frac{245}{4}$

18. 다음 등식을 만족하는  $a, b$  에 대하여  $2a - 3b$  의 값은? (단,  $n$  은 자연수)

$$\begin{aligned} 2^a \times 4^2 \div 8 &= 2^5 \\ (-1)^{n+2} \times (-1)^{n+3} &= b \end{aligned}$$

- ① 11      ② -11      ③ -5      ④ 5      ⑤ 8

19. 다음 조건을 만족하는  $a, b$  에 대하여  $\frac{(-3a^2b^3)^2}{4a^5b^5}$  의 값을 구하여라.

$a$  의 4배는  $b$  의 5배와 같다.

▶ 답: \_\_\_\_\_

20.  $x, y, z$  세 수의 곱이 15 이고 이들은 다음의 연립방정식을 만족시킨다고 할 때,  $\frac{x}{y+z}$  를 구하여라.

$$\begin{cases} 2x - 3y - 5z = 0 \\ x + y - z = 0 \end{cases}$$

 답: \_\_\_\_\_

21. 연립방정식 
$$\begin{cases} 3y + 2x = 8 & \cdots \text{㉠} \\ -3x - 5y + 2 = 0 & \cdots \text{㉡} \end{cases}$$
에서 ㉠식의 상수 8을 잘못 보고 풀어서  $x = 9$ 가 되었다. 8을 어떤 수로 잘못 보았는지 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

22. 함수  $y = f(x)$ 가 자연수  $x$ 이하의 소수의 개수일 때,  $f(35) - f(20)$ 의 값은?

① 2

② 3

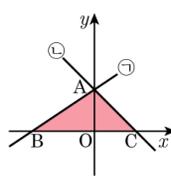
③ 6

④ 8

⑤ 10

23. 다음 그림과 같이  $x$  축과 두 직선  $y = ax + 2$ ,  $y = -x + b$ 로 둘러싸인 삼각형 ABC의 넓이가 5일 때,  $ab$ 의 값을 구하면?

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



24. 기울기가 2이고, 점  $(5, -5)$ 를 지나는 직선을 그래프로 갖는 일차함수의 식을 구하여라.

▶ 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

25. 일차함수  $y = 3x - 1$ 의 그래프를  $x$ 축의 방향으로  $-5$ 만큼,  $y$ 축의 방향으로  $2$ 만큼 평행이동하면  $y = ax + b$ 의 그래프와 겹쳐진다. 이때,  $a + b$ 의 값은?

- ① 15      ② 16      ③ 17      ④ 18      ⑤ 19