

1. 순환소수 $2.313131\cdots$ 의 소수점 아래 37번째 자리의 숫자를 구하면?

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 5

2. 다음 중 옳은 것은?

① $a^2 \times a^3 \times a^5 = a^{30}$

② $a^3 \times 3a^4 = 3a^7$

③ $a^{10} \div a^2 \times a = a^6$

④ $(2a)^3 = 6a^3$

⑤ $(3a)^2 \times a^5 = 9a^{10}$

3. x, y 가 자연수일 때, 일차방정식 $3x + y = 15$ 의 해의 개수는 몇 개인가?

① 3 개

② 4 개

③ 5 개

④ 6 개

⑤ 무수히 많다.

4. 연립방정식 $\begin{cases} 2x - y = 3 \cdots \textcircled{1} \\ ax + by = 12 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$ 의 해가 무수히 많을 때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

5. 10% 의 소금물과 물을 섞어서 6% 의 소금물 1000g 을 만들려고 한다.
이때 소금물과 물을 각각 몇 g 씩 섞으면 되는지 차례대로 구하여라.

 답: _____ g

 답: _____ g

6. $a > -1$ 일 때, $a(x-1) - 2 \leq -x-1$ 의 해는?

① 해를 구할 수 없다.

② $x \geq -1$

③ $x \leq -1$

④ $x \geq 1$

⑤ $x \leq 1$

7. 다음은 분수 $\frac{11}{20}$ 을 소수로 나타내는 과정이다. ㉠ ~ ㉤에 들어갈 수로 옳지 않은 것은?

$$\frac{11}{20} = \frac{11}{2^{\text{㉠}} \times 5} = \frac{11 \times \text{㉡}}{2^2 \times 5 \times \text{㉢}} = \frac{55}{\text{㉣}} = \text{㉤}$$

- ① ㉠ 2

② ㉡ 5

③ ㉢ 5^2
- ④ ㉣ 100

⑤ ㉤ 0.55

8. $a = 25^x$ 일 때, 625^x 을 a 에 관한 식으로 나타내면?

- ① a ② a^2 ③ a^3 ④ a^4 ⑤ a^5

9. $\frac{1}{3}x^2+2-\left[\frac{2}{3}x^2+\left\{x-\left(\frac{1}{2}x^2-3\right)\right\}\right]=ax^2+bx+c$ 에서 상수 a, b, c 의 합 $a+b+c$ 의 값은?

- ① -2 ② $-\frac{11}{6}$ ③ $\frac{1}{6}$ ④ $\frac{5}{6}$ ⑤ 1

10. $4x^2+x+3$ 에 어떤 식을 더해야 할 것을 잘못하여 빼었더니 $-2x^2+2x+3$ 이 되었다. 옳게 계산한 식을 구하면?

① $10x^2+3$

② $10x^2+x-3$

③ $6x^2+2x+3$

④ $6x^2+x-3$

⑤ $6x^2-2x$

11. $3x + y = 1$, $x - 3y = 5$ 일 때, 다음 값을 구하여라.

$(2x - y)^2 - (x + 2y)^2$

 답: _____

12. 0이 아닌 세 실수 a, b, c 사이에 $ab > 0, bc < 0, b > c$ 인 관계가 있을 때, $-\frac{1}{2}(c-b-a)x < 2(a+b-c)$ 를 풀어라.

 답: _____

13. 연립부등식을 풀어서 범위를 구했을 때, 가장 많은 자연수를 포함하는 연립부등식을 골라라.

㉠

$$\begin{cases} \frac{2x-3}{5} < -\frac{1}{5}x + \frac{6}{5} \\ 3.5x + 0.5 \geq -\frac{x+3}{2} \end{cases}$$

㉡

$$\begin{cases} 0.3x + 1.4 \geq 0.2(x+5) \\ 4(0.2x-1.3) < -0.5x \end{cases}$$

㉢

$$\begin{cases} -\frac{5x+2}{3} < -2x \\ 2(x-1) > \frac{5x-9}{3} \end{cases}$$

㉣

$$\begin{cases} -1.2(x-2) < 0.1x-1.5 \\ 2(x-1) > \frac{x-9}{2} \end{cases}$$

 답: _____

14. 연립부등식 $3x-2 \leq 5x+8 \leq 4x+a$ 의 해가 $b \leq x \leq 9$ 일 때, $a+b$ 의 값은? (단, a, b 는 상수)

① 1

② 10

③ 11

④ 12

⑤ 15

15. 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: _____ %

16. 일차함수 $y = -3x + 5$ 의 그래프와 평행하고, y절편이 1인 일차함수의 식을 구하여라.

▶ 답: $y =$ _____

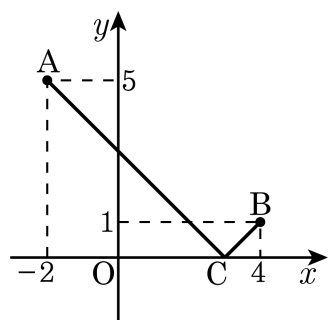
17. 두 점 $(4, -1)$, $(8, 1)$ 을 지나는 직선의 방정식은?

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

18. 두 직선 $y = x + 1$, $x = a(y - 2)$ 의 교점이 두 점 $(-2, -2)$, $(1, 7)$ 을 지나는 직선 위에 있을 때, 상수 a 의 값을 구하여라.

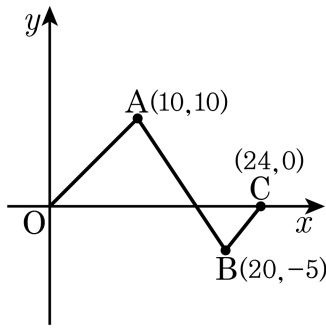
 답: _____

19. 다음 그림과 같이 두 점 $A(-2, 5)$, $B(4, 1)$ 와 x 축 위의 점 C 가 있을 때, $\overline{AC} + \overline{BC}$ 의 값이 최소가 되는 점 C 의 좌표는?



- ① (1, 0) ② (2, 0) ③ (3, 0) ④ (4, 0) ⑤ (5, 0)

20. x 의 값의 범위가 $0 \leq x \leq 24$ 일 때, 함수 $f(x)$ 의 그래프는 다음과 같다. $f(x) = f(x+4)$ 을 만족하는 x 의 값을 구하여라.



 답: _____

 답: _____