

1. 분수  $\frac{7}{22}$  과  $\frac{11}{27}$  을 소수로 나타냈을 때, 각각의 순환마디를  $a, b$  라 하면  $a + b$  의 값은?

① 725

② 425

③ 365

④ 92

⑤ 65

2. 부등식  $-5 \leq 2x - 3 < 3$  을 만족하는 정수는 모두 몇 개인가?

① 1개

② 2개

③ 3개

④ 4개

⑤ 5개

**3.**  $(x - y + 2)(x - y - 3)$ 을 전개하는데 가장 적절한 식은?

①  $\{(x - y) + 2\}\{(x - y) - 3\}$

②  $\{x - (y + 5)\}\{x - (y - 3)\}$

③  $\{(x + 2) - y\}\{(x - 3) - y\}$

④  $\{x - (y + 2)\}\{(x - y) - 3\}$

⑤  $\{(x - y) + 2\}\{x - (y - 3)\}$

4.  $a = x - 1$  일 때,  $3x + a + 1$  을  $a$  에 관한 식으로 나타내면?

①  $a + 2$

②  $4a - 1$

③  $4a$

④  $4a + 3$

⑤  $4a + 4$

5.  $x, y$  가  $1, \frac{5}{2}, \frac{7}{2}, \frac{5}{4}, \frac{7}{4}, 4$  의 값을 가질 때, 일차방정식  $x + 2y = 6$  의 해가 아닌 것은?

①  $(4, 1)$

②  $\left(1, \frac{5}{2}\right)$

③  $\left(\frac{5}{2}, \frac{7}{4}\right)$

④  $\left(\frac{7}{2}, \frac{5}{4}\right)$

⑤  $\left(\frac{5}{4}, 4\right)$

6. 다음 연립방정식을 풀어라.

$$\begin{cases} 0.06x + 0.3y = -0.12 \\ 1.3x + y = 0.7 \end{cases}$$

➤ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

➤ 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

7. 다음 연립방정식의 해는?

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

①  $x = -1, y = 2$

②  $x = 3, y = 2$

③  $x = 2, y = 1$

④ 해가 무수히 많다.

⑤ 해가 없다.

8. 어떤 식에  $3x^2 + 5x - 4$  를 빼었더니  $7x^2 + 3x + 1$  이 되었다. 어떤 식을 구하면?

①  $-4x^2 + 2x - 3$

②  $-4x^2 - 8x - 5$

③  $4x^2 + 8x - 3$

④  $10x^2 + 8x - 5$

⑤  $10x^2 + 8x - 3$

9. 연립방정식  $\begin{cases} ax + by = 2 \\ cx - 7y = 8 \end{cases}$  에 대하여 갑은 옳게 풀어  $x = 3, y = -2$

를 얻고, 을은  $c$  를 잘못 써서  $x = -2, y = 2$  를 얻었다.  $a, b, c$  의 합을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**10.** 정효네 반이 미사리 조정경기장에서 2인용 보트와 3인용 보트 7대를 빌려 17명이 탔을 때, 2인용 보트는 몇 대 빌렸는가?

- ① 3대      ② 4대      ③ 5대      ④ 6대      ⑤ 7대

11. 학생수가 42 명인 어느 모임에서 남학생의  $\frac{1}{3}$  과 여학생의  $\frac{1}{5}$  이 과제를 해오지 않았다. 이들의 합이 학급 전체의  $\frac{2}{7}$  라고 할 때, 이 학급의 남, 여 학생 수의 차를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

명

**12.** 10% 의 소금물에 물을 섞어서 8% 의 소금물 500g 을 만들려고 한다.  
이 때, 섞은 물의 양을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

g

13.  $A$  는 철과 니켈이 반씩 같은 비율로 합금이고,  $B$  는 철과 니켈의 포함 비율이  $3 : 1$  인 합금이다. 이 두 종류의 합금을 녹여서 철과 니켈의 포함 비율이  $2 : 1$  인 합금  $420\text{g}$  을 만들려고 한다. 이때, 필요한 합금  $B$  의 양을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

14. 다음 <보기>에서  $x = -2$  가 해인 부등식을 모두 고르면?

보기

㉠  $-x + 1 < 2x - 1$

㉡  $\frac{2}{3}x + 1 \geq x - 1$

㉢  $x - 1 > -2x - 3$

㉣  $2(x + 1) \geq 5$

㉤  $-x > x - 3$

① ㉠

② ㉠, ㉡

③ ㉡, ㉢

④ ㉡, ㉤

⑤ ㉢, ㉣

15.  $\frac{2x-1}{3} > \frac{3x}{2} - 5$ 을 만족하는 자연수  $x$ 의 개수는?

① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7

**16.** 집 앞 문구점에서는 한 권에 500 원 하는 공책을 옆 동네 문구점에서는 350 원에 판매한다. 옆 동네 문구점을 다녀오는데 왕복차비가 1500 원이면 공책을 최소 몇 권을 사야 옆 동네 문구점에서 사는 것이 유리한지 구하면?

- ① 7 개      ② 8 개      ③ 9 개      ④ 10 개      ⑤ 11 개

17. 20%의 소금물 300g에 물  $x$ g을 섞어서 15% 이하의 소금물을 만들려고 할 때,  $x$ 의 범위를 구하는 과정이다. 다음 중 빈 칸에 넣은 수가 옳지 않은 것은?

20%의 소금물 300g에 들어있는 소금의 양은  $\frac{20}{100} \times$  (㉠) = (㉡)(g)

물  $x$ g을 섞었을 때의 소금물의 양은 (㉢)g이다.

전체 소금물의 농도는  $\frac{60}{300+x} \times 100(\%)$ 이다.

소금물의 농도가 15% 이하이므로  $\frac{60}{300+x} \times 100 \leq 15$

$\frac{60}{300+x} \times 100 \leq 15$ , (㉣)  $\leq 300+x$

$x \geq$  (㉤)

따라서  $x$ 의 범위는 (㉦)g 이상이다.

㉠ 300

㉡ 60

㉢  $300+x$

㉣ 600

㉤ 100

18. 분수  $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \dots, \frac{1}{100}$  중에서 무한소수의 개수를 구하여라.



답:

개

19.  $(-2a^2b^3)^4 \times \left(\frac{a}{2b^2}\right)^2 \div \{-(a^2b)^3\}$  을 계산하면?

①  $-4a^4b^5$

②  $-2a^6b^3$

③  $4a^5b^4$

④  $-4a^6b^3$

⑤  $2a^4b^5$

20.  $2^{10} = 1000$  이라고 할 때,  $1.6^5$  을 간단히 하여라.



답:

---

**21.** 자연수  $x, y$  가 있다. 이 두 수의 합은 21 이고,  $x$  의 2 배를 3 으로 나눈 값은  $y$  에서 1 을 뺀 값과 같다고 한다. 이때  $y$  의 값은?

① 9

② 10

③ 11

④ 12

⑤ 13

22. 연립방정식  $\begin{cases} ax + 4y = 17 \\ 5x + by = 10 \end{cases}$  의 해가  $(-1, 5)$  일 때,  $a + b$  의 값을

구하여라.



답: \_\_\_\_\_

23.  $8.6x - 1.3 = 3$  을 만족하는  $x$  의 값을 소수로 나타내면?

① 0.5

② 1

③ 1.5

④ 2

⑤ 2.5

24.  $A = x^2 - 3x + 1$ ,  $B = 3x^2 + 5$ ,  $C = -2x^2 + 7x$  일 때,  $3(A+B) - 2C - (A-C)$  의  $x^2$  의 계수를  $a$ ,  $x$  의 계수를  $b$ , 상수항을  $c$  라고 하자.  $a + b + c$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

25.  $x^2 - y^2 = -1$ ,  $x - y = 2$  일 때, 다음을 계산하여라.

$$(x + y)^{100} (x - y)^{102}$$



답: \_\_\_\_\_