

1. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $(+5) + (-4) + (-9) - (-7) = -2$

②  $(+4) - (+6) + (-11) - (-5) = -8$

③  $(-6) + (+17) - (+13) - (-7) = +5$

④  $(-20) - (+5) + (+10) - (-7) = -8$

⑤  $(+3) + (+7) - (+5) - (+4) = +1$

2. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

①  $(2x + 4) \div \frac{1}{2} = 4x + 8$

②  $(-4x + 8) \div (-4) = -x - 2$

③  $\frac{1}{3}(6x - 9) = 2x - 3$

④  $(9x + 3) \div 3 = 3x + 9$

⑤  $(12x - 9) \times \frac{1}{3} = 4x - 3$

3. 다음 중 12와 서로소인 수는?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

4. 다음 중 일차식을 고르면?

①  $(x + 1) - (2 + x)$

②  $0 \times x + 5$

③  $3x - x + 7 - 2x$

④  $\frac{1}{x} - \frac{1}{y}$

⑤  $x^2 - (x^2 + 0.1x)$

5.  $\frac{2x-1}{3} - \frac{x+2}{4}$  를 간단히 하여  $x$  의 계수를  $a$ , 상수항을  $b$  라 할 때,  
 $a + b$  의 값은?

①  $-\frac{1}{12}$

②  $-\frac{5}{12}$

③  $-\frac{7}{12}$

④  $-\frac{11}{12}$

⑤  $-\frac{13}{12}$

6. 다음 중 항등식인 것은?

①  $2x = 10$

②  $3(1 - 2x) = -x - 5$

③  $12 - 7x = 7x + 12$

④  $1 + x - 2x = x$

⑤  $4(2 - 3x) = -12x + 8$

7.  $x$ 에 관한 방정식  $4x + 17 = 1 - 2a$ 의 해가  $x = -3$ 일 때,  $a$ 의 값을 구하면?

①  $-4$

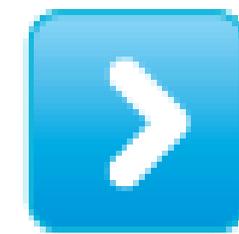
②  $-2$

③  $1$

④  $3$

⑤  $4$

8. 가로와 길이가 8 cm, 세로의 길이가  $x$  cm인 직사각형의 둘레의 길이가 28 cm이다. 이 때 세로의 길이  $x$  를 구하여라.



답:  $x =$  \_\_\_\_\_

cm

9. 168 의 약수의 개수를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 개

10. 두 자연수  $2^4 \times 3 \times 5^2$ ,  $2 \times 5^2$  의 공약수가 될 수 없는 것을 모두 고르면?(정답 3개)

①  $2^2$

②  $2 \times 5$

③ 5

④  $2^2 \times 5$

⑤  $2^4 \times 3 \times 5^2$

11. 세 변의 길이가 각각 66 m, 84 m, 78 m 인 삼각형 모양의 목장이 있다. 이 목장의 가장자리를 따라 일정한 간격으로 향나무를 심으려고 한다. 세 모퉁이는 반드시 향나무를 심어야 하며 나무의 개수는 될 수 있는 한 적게 하려고 할 때, 향나무를 최소한 몇 그루를 준비해야 하는지 고르면?

① 6 그루

② 18 그루

③ 24 그루

④ 38 그루

⑤ 41 그루

**12.** 두 수  $3^a \times 5 \times 11^2$ ,  $3^2 \times 7^b \times 11^c$  의 최소공배수를 구하면  $3^4 \times 5 \times 7^3 \times 11^3$  이다.  $a + b - c$  의 값으로 옳은 것은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

**13.** 운동장에서 진수는 달리기를 하고 성찬이는 자전거를 타고 있다. 한 바퀴 도는데 진수는 1분 30초 걸리고 성찬이는 54초가 걸린다. 출발점에서 두 사람이 오전 10시에 동시에 출발했을 때, 그 다음 출발점에서 만나는 시각은?

① 10시 2분 10초

② 10시 2분 50초

③ 10시 3분 20초

④ 10시 3분 40초

⑤ 10시 4분 30초

14. 톱니의 수가 12개, 20개, 24개인 톱니바퀴  $A, B, C$ 가 차례로 맞물려 있다. 이때, 세 톱니바퀴가 회전하기 시작하여 다시 처음의 위치로 돌아오려면  $A$ 는 최소한 몇 번 회전하는지 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ 번

15. 두 자연수의 곱이 288 이고 최소공배수가 24 일 때, 이 두 자연수의 최대공약수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

16. 다음 중 원점으로부터의 거리가 가장 먼 수를  $A$ , 원점으로부터의 거리가 가장 가까운 수를  $B$  라고 할 때,  $A + B$  의 값을 구하면?

$$-\frac{10}{3}, \quad +2.5, \quad +3, \quad \frac{3}{5}, \quad -1.2, \quad 0$$

①  $-\frac{10}{3}$

② 3

③  $\frac{19}{3}$

④ 4.2

⑤  $-\frac{41}{15}$

17. 다음 유리수에 대하여 물음에 답하여라.

$$-3, +5, -4, +2.3, 0, -\frac{3}{4}$$

가장 큰 수를  $a$ , 가장 작은 수를  $b$  라 할 때,  $a - b$  를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

18.  $a > 0$ ,  $b < 0$  일 때 항상 참인 것끼리 짝지은 것을 찾으려면?

㉠  $a + b > 0$

㉡  $a + b = 0$

㉢  $a + b < 0$

㉤  $a - b > 0$

㉦  $a - b = 0$

㉧  $a - b < 0$

① ㉠, ㉡

② ㉡, ㉢

③ ㉦, ㉧

④ ㉠, ㉧

⑤ ㉤

19.  $11x - 20y$  에서 어떤 식을 두 번 빼었더니  $-3x - 4y$  가 되었다. 이때, 어떤 식의  $x$  와  $y$  의 계수의 합을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

20. 다음 일차방정식의 풀이 과정에서 이항에 해당하는 것을 골라라.

$$\begin{array}{l} 3x-6=-2(x-5)+x \quad \leftarrow \text{㉠} \\ 3x-6=-2x+10+x \quad \leftarrow \text{㉡} \\ 3x-6=-x+10 \quad \leftarrow \text{㉢} \\ 3x-x=-10+6 \quad \leftarrow \text{㉣} \\ x=16 \quad \leftarrow \text{㉤} \\ x=4 \quad \leftarrow \text{㉥} \end{array}$$



답: \_\_\_\_\_

21.  $5(3 - ax) - 7x = 8x - b$  가  $x$  에 관한 일차방정식이 되기 위한 조건은?

①  $a = -3$

②  $a \neq -3$

③  $b = -15$

④  $a \neq -15$

⑤  $b \neq -3$

22. 다음 표에서 가로, 세로, 대각선의 방향으로 각 정수를 더해도 그 합은 항상 같다. 이 때, A, B, C, D, E 의 합을 구하여라.

2	A	6	-4
B	-3	3	-1
4	7	C	-4
D	E	-2	8



답: \_\_\_\_\_

23. 다음 (보기) 중에서 세 수를 뽑아 곱한 수 중 가장 큰 수를  $A$ , 가장 작은 수를  $B$  라고 할 때,  $A \div B$  의 값을 구하여라.

보기

$$-\frac{3}{2}, \quad 2, \quad -3, \quad -\frac{2}{3}$$



답: \_\_\_\_\_

24. 거리가 20 km 인 두 지점 A, B 를 왕복하는 데, 갈 때에는 시속 4 km 로 걷고, 올 때에는 시속  $a$  km 로 걸어 왔다. 왕복하는 동안의 평균 속력을  $a$  의 식으로 나타낸 것은?

①  $\frac{4+a}{2}$  (km/h)

②  $\frac{20}{5+\frac{20}{a}}$  (km/h)

③  $5+\frac{20}{a}$  (km/h)

④  $\frac{40}{5+\frac{20}{a}}$  (km/h)

⑤  $\frac{40}{4+a}$  (km/h)

25. 설탕이 병 A 에는 70 g, 병 B 에는 60 g 이 각각 들어 있다. 병 B 에서 병 A 로 몇 g 의 설탕을 옮기면 병 A 와 병 B 의 비가 4:3 가 되는지 구하여라. (단, 병의 무게는 무시한다.)



답:

\_\_\_\_\_ g