

1. 다음 수를 작은 수부터 차례로 배열할 때, 네 번째 오는 수는?

$-\frac{2}{3}, 2, 0, -3, -\frac{1}{4}, \frac{7}{3}$

- ①  $-\frac{1}{4}$       ② 0      ③ 2      ④  $\frac{7}{3}$       ⑤  $-3$

해설

작은 수부터 배열하면  $-3, -\frac{2}{3}, -\frac{1}{4}, 0, 2, \frac{7}{3}$  이므로 네 번째 오는 수는 0 이다.

2. 다음 중 일차식이 아닌 것은 모두 몇 개인가?

|                   |                   |             |
|-------------------|-------------------|-------------|
| ㉠ $-15x$          | ㉡ $\frac{x}{3}-9$ | ㉢ $a^2-a+1$ |
| ㉣ $\frac{1}{a}-4$ | ㉤ $7-0.2x$        |             |

▶ 답 :                      개

▷ 정답 : 2개

해설

- ㉢ 이차식
- ㉣  $\frac{1}{a}$ 는 다항식이 아니다.

3.  $-\frac{2}{3}(2x-5) + \frac{1}{3}(7x-4) = ax+b$  일 때,  $a-b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $-1$

해설

$$\begin{aligned} & -\frac{2}{3}(2x-5) + \frac{1}{3}(7x-4) \\ &= -\frac{4}{3}x + \frac{10}{3} + \frac{7}{3}x - \frac{4}{3} \\ &= -\frac{4}{3}x + \frac{7}{3}x + \frac{10}{3} - \frac{4}{3} \\ &= x + 2 \\ &\therefore a=1, b=2 \\ &\text{따라서 } a-b=1-2=-1 \text{ 이다.} \end{aligned}$$

4. 다음 중 항등식을 모두 고르면?

①  $-3x + 5 = 2x - 5$

②  $4 - 3x = -2(x - 2) - x$

③  $6 - x = +x$

④  $3x - 5 = 3(x - 2) + 1$

⑤  $4(x + 1) = -2$

해설

①  $-3x + 5 = 2x - 5$

②  $4 - 3x = -2x + 4 - x,$

$4 - 3x = -3x + 4$

③  $6 - x = +x$

④  $3x - 5 = 3(x - 2) + 1,$

$3x - 5 = 3x - 6 + 1,$

$3x - 5 = 3x - 5$

⑤  $4(x + 1) = -2,$

$4x + 4 = -2$

5. 500원짜리 볼펜과 800원짜리 색연필을 합하여 20 자루를 사고 12400원을 지불했다. 이때, 구입한 색연필의 개수를 구하여라.

▶ 답 :                      개

▷ 정답 : 8 개

해설

색연필의 개수를  $x$  개라 할 때, 볼펜의 개수는  $(20 - x)$  개이다. 따라서, 볼펜의 가격은  $500(20 - x)$  원, 색연필의 가격은  $800x$  원이다.

(볼펜의 가격) + (색연필의 가격) = (물건 값) 이므로, 방정식을 세워서 풀면,

$$500(20 - x) + 800x = 12400$$

$$10000 - 500x + 800x = 12400$$

$$300x = 2400$$

$$\therefore x = 8$$

따라서, 색연필은 8 개이다.

6. 연속하는 세 자연수가 있다. 이 세 자연수의 합이 120 일 때, 이 세 자연수 중에서 가장 작은 수를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 39

해설

가장 작은 수를  $x$  라 하면

연속하는 세 자연수는  $x, x + 1, x + 2$  이므로

$$x + (x + 1) + (x + 2) = 120$$

$$3x + 3 = 120$$

$$3x = 117$$

$$\therefore x = 39$$

7. 방정식  $3x-11 = -5x+13$ 의 해가  $x$ 에 관한 방정식  $3(ax-2) = 2ax+6$ 의 해의  $\frac{1}{2}$ 배일 때,  $a$ 의 값은?

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

해설

$$3x - 11 = -5x + 13$$

$$3x + 5x = 11 + 13$$

$$8x = 24$$

$$\therefore x = 3$$

$$3(ax - 2) = 2ax + 6 \text{ 에 } x = 6 \text{을 대입하면}$$

$$18a - 6 = 12a + 6$$

$$6a = 12$$

$$\therefore a = 2$$

8. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠ 가장 작은 소수는 1 이다.
- ㉡ 소수는 약수가 2 개인 수이다.
- ㉢ 자연수는 소수와 합성수로 이루어져 있다.
- ㉣  $a, b$  가 소수이면  $a \times b$  도 소수이다.

- ① ㉠

② ㉡

③ ㉠, ㉡
- ④ ㉢, ㉣

⑤ ㉠, ㉡, ㉣

해설

㉠ 가장 작은 소수는 2 이다.  
㉢ 자연수는 1, 소수, 합성수로 이루어져 있다.  
㉣  $a, b$  가 소수일 때,  $a \times b$  의 약수는 1,  $a, b, a \times b$  이므로  $a \times b$  는 소수가 아니다.  
따라서 옳은 것은 ㉡이다.

9. 두 유리수  $a, b$  에 대하여  $a + b > 0$  ,  $a \times b < 0$  일 때, 다음 중 옳은 것을 고르면? (단,  $|a| > |b|$ )

- ①  $a = 0, b > 0$       ②  $a > 0, b < 0$       ③  $a > 0, b > 0$   
④  $a < 0, b > 0$       ⑤  $a < 0, b < 0$

해설

$a \times b < 0$  이므로  $a, b$  의 부호가 다르고  $a + b > 0$ ,  $|a| > |b|$  이므로  $a > 0, b < 0$ .