

1. 다음 중 문자를 사용한 식이 옳지 않은 것을 고르면?

① 백의 자리, 십의 자리, 일의 자리의 숫자가 각각 a, b, c 인 수 :
 $100a + 10b + c$

② 한 모서리의 길이가 x cm 인 정육면체의 겉넓이 : $6x\text{cm}^2$

③ a g 의 소금이 들어 있는 소금물 200 g 의 농도 : $\frac{1}{2}a \%$

④ 시속 v km 의 속력으로 t 시간 동안 달린 거리 : vt km

⑤ 정가가 p 원인 컴퓨터를 25% 할인하여 팔았을 때의 판매가 :
 $\frac{3}{4}p$ 원

해설

② $x \times x \times 6 = 6x^2(\text{cm}^2)$

2. $a = 3, b = -2$ 일 때, $ab - \frac{a}{3}$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: -7

해설

$$ab - \frac{a}{3} = 3 \times (-2) - \frac{3}{3} = -6 - 1 = -7$$

3. 다항식 $3x + 2y - 5$ 에 대하여 항의 개수는 a , x 의 계수는 b , 상수항을 c 라 할 때, $a + b + c$ 의 값은?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

해설

$$a = 3, b = 3, c = -5$$

$$\therefore a + b + c = 1$$

4. 다항식 $2x^2 - 4x - 3$ 에서 모든 계수와 상수항의 합을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : -5

해설

x^2 의 계수 : 2

x 의 계수 : -4

상수항 : -3

$$\therefore 2 + (-4) + (-3) = -5$$

5. 다음 보기 중 동류항끼리 짝지어진 것을 모두 고르면?

보기

㉠ $-4x^2, x^4$

㉡ ab, bc

㉢ $-1, 9$

㉣ $3z, -z$

① ㉠, ㉢

② ㉠, ㉣

③ ㉡, ㉢

④ ㉡, ㉣

⑤ ㉢, ㉣

해설

차수와 문자가 같아야 한다.

㉠ $-4x^2, x^4$ → 문자는 같지만 차수가 다르다.

㉡ ab, bc → 차수는 같지만 문자가 다르다.

㉢ $-1, 9$ → 같은 상수항이다. 따라서 동류항이다.

㉣ $3z, -z$ → 문자와 차수가 모두 같다.

6. $A = x - 1, B = -2x + 1$ 일 때, $A - (B - 2A)$ 를 간단히 하면?

① $6x + 7$

② $x - 3$

③ $-2x + 1$

④ $5x - 4$

⑤ $5x + 10$

해설

$$A = x - 1, B = -2x + 1$$

$$A - (B - 2A) = A - B + 2A$$

$$= 3A - B$$

$$= 3(x - 1) - (-2x + 1)$$

$$= 3x - 3 + 2x - 1$$

$$= 5x - 4$$

7. 다음 문장을 등식으로 옳게 나타낸 것은?

사과 50 개를 6 명에게 각각 x 개씩 나누어 주면 4 개가 모자란다.

① $50 - 6x = 4$

② $50 + 6x = -4$

③ $50 - 6x = -4$

④ $50x + 6x = 4$

⑤ $\frac{50}{6} + x = 4$

해설

등식으로 나타내면 ③ $50 - 6x = -4$ 이다.

8. 등식 $6 - ax = 4x + b$ 가 항등식일 때, $a + b$ 는?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

해설

$6 - ax = 4x + b$ 가 항등식이므로

$$-a = 4, a = -4, b = 6$$

$$a + b = -4 + 6 = 2$$

9. 다음 중에서 일차방정식을 모두 골라라.

㉠ $4x - 8 = 0$

㉡ $6x - 5$

㉢ $x^2 - 3 = 2x$

㉣ $\frac{1}{2}x - 3 = 5$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 정답: ㉠

▶ 정답: ㉣

해설

㉠ $4x - 8 = 0$: 일차방정식이다.

㉡ $6x - 5$: 등식이 아니므로 일차방정식이 아니다.

㉢ $x^2 - 3 = 2x$: 미지수의 최고차항이 일차가 아니다.

㉣ $\frac{1}{2}x - 3 = 5$: 일차방정식이다.

10. 다음은 방정식을 푸는 과정이다. 빈칸에 알맞은 수를 차례대로 써 넣어라.

$$\frac{1}{2}x - 1 = \frac{x}{4}$$
$$\square \times \left(\frac{1}{2}x - 1\right) = \square \times \frac{x}{4}$$
$$2x - 4 = x$$
$$2x - \square = 4$$
$$\therefore x = \square$$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : 4

▷ 정답 : x

▷ 정답 : 4

해설

$$\frac{1}{2}x - 1 = \frac{x}{4}$$
$$4 \times \left(\frac{1}{2}x - 1\right) = 4 \times \frac{x}{4}$$
$$2x - 4 = x$$
$$2x - x = 4$$
$$\therefore x = 4$$

11. 방정식 $\frac{3}{2}x - \frac{3}{5} = 0.7(x - 2)$ 의 해를 구하면?

① -1

② -2

③ -3

④ -4

⑤ $-\frac{1}{2}$

해설

양변에 10 을 곱하면

$$15x - 6 = 7(x - 2)$$

$$15x - 6 = 7x - 14$$

$$8x = -8$$

$$\therefore x = -1$$

12. 가로와 세로의 길이가 각각 x, y 인 직사각형의 둘레의 길이를 나타낸 식은?

① xy

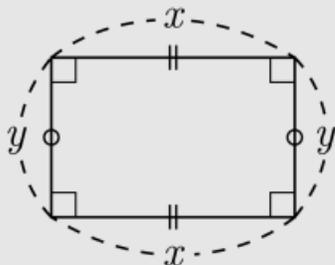
② $2xy$

③ $x + y$

④ $2x + 2y$

⑤ $x^2 + y^2$

해설



따라서 $x \times 2 + y \times 2 = 2x + 2y$ 이다.

13. 다음 식을 계산하였을 때, x 의 계수와 y 의 계수의 합은?

$$\frac{1}{5}(45x - 15y) - (9y - 6x) \div \left(-\frac{1}{3}\right)$$

① 11

② 12

③ 13

④ 14

⑤ 15

해설

$$\frac{1}{5}(45x - 15y) - (9y - 6x) \div \left(-\frac{1}{3}\right)$$

$$= 9x - 3y - (9y - 6x) \times (-3)$$

$$= 9x - 3y + 27y - 18x$$

$$= -9x + 24y$$

x 의 계수는 -9 , y 의 계수는 24 이므로 두 수의 합은 $-9 + 24 = 15$

14. 다음 중 계산 결과가 옳지 않은 것은?

① $2 - a - 4 + 5a = 4a - 2$

② $(-3) \times (-2x) = 6x$

③ $(3x + 6) \div 3 = x + 2$

④ $-(a - 4) + 5(a - 2) = 4a - 6$

⑤ $\frac{1}{2}(4x - 6) + \frac{1}{3}(6x + 9) = 4x - \frac{1}{3}$

해설

⑤ $\frac{1}{2}(4x - 6) + \frac{1}{3}(6x + 9) = 4x$

15. $\frac{x-1}{3} - \frac{5x+2}{6}$ 을 간단히 하였더니 $ax+b$ 가 되었다. 이때, $a+b$ 의 값은?

① $-\frac{1}{2}$

② $-\frac{7}{6}$

③ -7

④ -3

⑤ -4

해설

$$\begin{aligned}(\text{준식}) &= \frac{2(x-1) - (5x+2)}{6} \\ &= \frac{2x-2-5x-2}{6} \\ &= \frac{-3x-4}{6} \\ &= -\frac{3}{6}x - \frac{4}{6} \\ &= -\frac{1}{2}x - \frac{2}{3}\end{aligned}$$

$$a = -\frac{1}{2}, b = -\frac{2}{3}$$

$$\therefore a+b = -\frac{7}{6}$$