

1. 다음 중  $5a$ 와 같은 것은?

①  $a + a + a + a + a$

②  $a \times a \times a \times a \times a$

③  $a^3$

④  $5 \div a$

⑤  $5 + a$

해설

①  $a + a + a + a + a = 5a$

②  $a \times a \times a \times a \times a = a^5$

④  $5 \div a = \frac{5}{a}$

2. 5 개에  $a$  원 하는 사탕을 100 개 샀다. 이때, 지불해야 할 금액은 얼마인가?

①  $5a$  원

②  $\frac{20}{a}$  원

③  $20a$  원

④  $\frac{100}{a}$  원

⑤  $500a$  원

해설

5 개에  $a$  원하는 사탕 1 개의 값은  $\frac{a}{5}$  원 이므로

사탕 100 개의 값은  $\frac{a}{5} \times 100 = 20a$ (원)

3.  $x^3 - 4x + 6$ 의 차수, 이차항의 계수, 상수항 중 그 값이 가장 큰 것은?

- ① 차수
- ② 이차항의 계수
- ③ 상수항
- ④ 알 수 없다.
- ⑤ 세 값이 모두 같다.

해설

차수 : 3 차  
이차항의 계수 : 0  
상수항 : 6 이므로 상수항의 값이 가장 크다.

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

해설

②  $(-4x+8) \div (-4) = x-2$

④  $(9x+3) \div 3 = 3x+1$

5. 다음 식을 간단히 하여라.

$$\frac{1}{4}(8x+16)+6\left(\frac{3}{2}x-2\right)$$

▶ 답:

▷ 정답:  $11x-8$

해설

$$\begin{aligned} & \frac{1}{4}(8x+16)+6\left(\frac{3}{2}x-2\right) \\ &= 2x+4+9x-12 \\ &= 11x-8 \end{aligned}$$

6. 다음 등식에서 좌변과 우변을 각각 나타내면?

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

- ① 좌변:  $x$ , 우변:  $\frac{2}{3}x - 2$
- ② 좌변:  $x$ , 우변:  $-2$
- ③ 좌변:  $\frac{1}{3}x + 3y$ , 우변:  $-2$
- ④ 좌변:  $\frac{1}{3}x + 3y$ , 우변:  $\frac{2}{3}x$
- ⑤ 좌변:  $\frac{1}{3}x + 3y$ , 우변:  $\frac{2}{3}x - 2$

**해설**

등식에서 등호를 기준으로 왼쪽이 좌변, 오른쪽이 우변이다.  
따라서 좌변은  $\frac{1}{3}x + 3y$  이고 우변은  $\frac{2}{3}x - 2$  이다.

7. 다음을 읽고, 세운 방정식으로 옳은 것은?

어떤 자연수를 2 배하여 5 를 빼 수는 그 수를 3 배한 것보다 1 이 크다.

①  $3x + 2 = 5x - 4$

②  $2x + 5 = 3x - 1$

③  $2x - 5 = 3x + 1$

④  $3x - 2 = 5x + 4$

⑤  $3x + 2 = 5x + 4$

해설

$2x - 5 = 3x + 1$

8. 다음 등식 중 항등식을 찾으려면?

①  $x + 10 = x$

②  $4x - 3 = 5x - 2$

③  $-4x - 2 = -2(2x + 1)$

④  $x - 5 = 2x + 5$

⑤  $3(2x + 1) = 2x + 1$

해설

③  $-4x - 2 = -2(2x + 1)$  은  $x$  의 값에 상관없이 항상 참이므로 항등식이다.

9. 다음 중  $x \div y \times z$  와 같은 식을 고르시오.

- |                       |                       |                         |
|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| ㉠ $x \times y \div z$ | ㉡ $x \div y \div z$   | ㉢ $x \div (y \times z)$ |
| ㉣ $x \times z \div y$ | ㉤ $x \div z \times y$ |                         |

▶ 답:

▶ 정답: ㉣

해설

$$x \div y \times z = x \times \frac{1}{y} \times z = \frac{xz}{y}$$

$$\text{㉠ } x \times y \div z = x \times y \times \frac{1}{z} = \frac{xy}{z}$$

$$\text{㉡ } x \div y \div z = x \times \frac{1}{y} \times \frac{1}{z} = \frac{x}{yz}$$

$$\text{㉢ } x \div (y \times z) = x \times \frac{1}{yz} = \frac{x}{yz}$$

$$\text{㉣ } x \times z \div y = x \times z \times \frac{1}{y} = \frac{xz}{y}$$

$$\text{㉤ } x \div z \times y = x \times \frac{1}{z} \times y = \frac{xy}{z}$$

10. 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  $x^2 - (x^2 + 0.1x)$

해설

①  $(x+1) - (2+x) = x+1-2-x = -1$

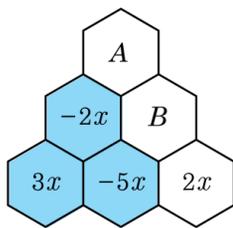
②  $0 \times x + 5 = 5$

③  $3x - x + 7 - 2x = 7$

④ 분모에 문자가 있는 식은 일차식이 아니다.

⑤  $x^2 - (x^2 + 0.1x) = x^2 - x^2 - 0.1x = -0.1x$

11. 다음 그림에서 색칠한 부분의 계산 규칙으로  $A$ ,  $B$ 를 각각 구하여 그림을 완성하고  $A - B$ 의 값을 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답:  $-2x$

해설

$$A = -5x, B = -3x$$

$$\therefore A - B = -5x - (-3x) = -2x$$

12. 어떤 식에  $2x + 5$ 를 더해야 할 것을 잘못해서 빼었더니  $4x - 6$ 이 되었다. 옳게 계산된 식을 고르면?

①  $4x - 6$

②  $6x - 1$

③  $6x + 3$

④  $8x + 4$

⑤  $8x + 9$

해설

어떤 식을 A라고 놓으면

$$A - (2x + 5) = 4x - 6$$

$$A = 4x - 6 + (2x + 5) = 6x - 1$$

옳게 계산하면

$$(6x - 1) + (2x + 5) = 8x + 4 \text{ 이다.}$$

13.  $4(2x+1) - 3(x-2)$  를 간단히 하였을 때, 일차항의 계수와 상수항의 곱은?

- ① 40    ② 50    ③ 52    ④ 54    ⑤ 60

해설

$4(2x+1) - 3(x-2) = 5x + 10$  이므로  
일차항의 계수는 5, 상수항은 10 이다.  
 $\therefore 5 \times 10 = 50$

14. 다음 식  $(7a-3)-(-2a-5)$  을 간단히 하였을 때,  $a$  의 계수와 상수항의 합을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 11

해설

(준식)  $= 7a - 3 + 2a + 5 = 9a + 2$   
따라서 11 이다.

15. 어떤 식에서  $-x + 2y$  를 빼야 하는데 잘못하여 더하였더니  $3x - 4y$  가 되었다. 이 때 올바른 답을 구하면?

①  $5x + 7y$

②  $-5x + 8y$

③  $3x + 8y$

④  $3x - 8y$

⑤  $5x - 8y$

해설

어떤 식을  $A$  라 하면,  $A + (-x + 2y) = 3x - 4y$

$A = 3x - 4y - (-x + 2y) = 4x - 6y$

올바른 답  $A - (-x + 2y) = (4x - 6y) - (-x + 2y) = 5x - 8y$

16. 다음 보기에서 항등식을 모두 골라라.

보기

㉠  $3(x-1) = 4-x$

㉡  $2(x-3) = 2x-6$

㉢  $3x+4x=12$

㉣  $-2(x+1)+6=4-2x$

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㉡

▷ 정답: ㉣

해설

㉠  $3x-3=4-x$

㉡  $2x-6=2x-6$

㉢  $7x=12$

㉣  $-2x-2+6=4-2x$

$-2x+4=4-2x$

17. 다음 중 방정식은 어느 것인가?

①  $3(x-1) - 3x$

②  $5x = 7x - 2x$

③  $4 + 5 < 2 + x$

④  $\frac{5x-5}{3} = \frac{3x-3}{5}$

⑤  $2(4x+3) = 18 + 4(2x-3)$

해설

- ② 항등식
- ③ 부등식
- ④ 방정식
- ⑤ 등식

18. 다음 등식 중에서 항등식을 찾으려면?

①  $x^2 - 2x - 6 = 0$

②  $3(x-1) + 1 = 3x - 2$

③  $4x - 3 = -3x + 4$

④  $x^2 - 2x = 3 + x^2$

⑤  $5(x+1) = 4 + 5x$

해설

② 좌변을 정리하면  $3x - 2 = 3x - 2$  가 되어서 좌변과 우변이 같으므로  $x$  값에 상관없이 항상 성립한다.

19.  $\frac{8}{5} \div A \div x \div (-2.4)$  를 나눗셈 기호를 생략하면  $\frac{B}{6x}$  일 때,  $A \times B$  의 값은?

- ① 0      ② -1      ③ -2      ④ -3      ⑤ -4

해설

$$\begin{aligned} & \frac{8}{5} \div A \div x \div (-2.4) \\ &= \frac{8}{5} \times \frac{1}{A} \times \frac{1}{x} \times \left(-\frac{10}{24}\right) \\ &= -\frac{2}{3xA} = \frac{B}{6x} \text{ 이므로} \\ & A \times B \text{ 의 값은 } -4 \text{ 이다.} \end{aligned}$$

20.  $2x \div y \div z$  를 나눗셈 기호를 생략하여 나타내면?

- ①  $2xyz$     ②  $\frac{2xy}{z}$     ③  $\frac{yz}{2x}$     ④  $\frac{2x}{yz}$     ⑤  $\frac{2}{xyz}$

해설

$$2x \div y \div z = 2x \times \frac{1}{y} \times \frac{1}{z} = \frac{2x}{yz} \text{ 이다.}$$