

수학 변화와 관계 3. 문자와 식

아이디:

이름:

[7점]

1 ①

[해설]

① 7의 x 배는 $7x$ 이다.

[7점]

2 ④

[해설]

① $b \times 2 = 2b$

② $0.1 \times a = 0.1a$

③ $a \times a \times (-3) = -3a^2$

⑤ $b \times 2 \times (-4) \times a = -8ab$

[7점]

3 ③

[해설]

① $x \div 4 = \frac{x}{4}$

② $y \div 3 = \frac{y}{3}$

④ $2 \div (a-b) = \frac{2}{a-b}$

⑤ $x + y \div z = x + \frac{y}{z}$

[7점]

4 ②, ⑤

[해설]

② $9 - a = 9 - (-2) = 9 + 2 = 11$

⑤ $a^2 - a = (-2)^2 - (-2) = 4 + 2 = 6$

[7점]

5 ③

[해설]

① $\frac{y}{x} = y \div x = (-\frac{1}{4}) \div (\frac{1}{2}) = (-\frac{1}{4}) \times 2 = -\frac{1}{2}$

② $\frac{x}{y} = x \div y = \frac{1}{2} \div (-\frac{1}{4}) = \frac{1}{2} \times (-4) = -2$

③ $x - y = \frac{1}{2} - (-\frac{1}{4}) = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

④ $x^2 + y = (\frac{1}{2})^2 + (-\frac{1}{4}) = \frac{1}{4} - \frac{1}{4} = 0$

⑤ $2xy = 2 \times \frac{1}{2} \times (-\frac{1}{4}) = -\frac{1}{4}$

따라서 식의 값이 가장 큰 것은 ③이다.

[7점]

6 ③

[해설]

$x^2 - 3x + 2$ 의 차수가 2이므로 일차식이 아니다.

[7점]

7 ①, ③

[7점]

8 ⑤

[해설]

$$(-6x+1) \div \left(-\frac{3}{2}\right) = (-6x+1) \times \left(\frac{2}{3}\right) = 4x - \frac{2}{3}$$

[7점]

9 ⑤

[해설]

$$(5x-7) - (-3x-2)$$

$$= 5x - 7 + 3x + 2 = 8x - 5$$

따라서 $a=8$, $b=-5$ 이므로 $a-b=8-(-5)=13$ 이다.

[7점]

10 ③

[해설]

$$-2(4-3x) + 3(-x-3) - 6(2x-4)$$

$$= -8 + 6x - 3x - 9 - 12x + 24 = -9x + 7$$

[6점]

11 ④

[해설]

$$x \div x^9 = \frac{1}{x^{9-1}} = \frac{1}{x^8}$$

[6점]

12 ②

[해설]

$$x^{2\square-1} = x^9 \text{에서 } 2\square-1=9, \square=5$$

[6점]

13 ⑤

[해설]

$$\textcircled{1} a^3 \times a^3 = a^6$$

$$\textcircled{2} (a^2)^3 = a^6$$

$$\textcircled{3} a^9 \div a^3 = a^6$$

$$\textcircled{4} (a^3b)^2 \div b^2 = a^6$$

$$\textcircled{5} a^{12}b \div a^{10}b \times a = a^3$$

[6점]

14 ①, ⑤

[해설]

$$\textcircled{2} (5x^2)^3 \div \frac{5}{3}x = 125 \times \frac{3}{5} \times x^{6-1} = 75x^5$$

$$\textcircled{3} (4a^2)^2 \times (-2a)^2 = 16 \times 4 \times a^{4+2} = 64a^6$$

$$\textcircled{4} (2a^2)^3 \div (-2a^2) = 8 \times \left(-\frac{1}{2}\right) \times a^{6-2} = -4a^4$$

[6점]

15 ④

[해설]

$$8x^4y^3 \div (-2xy^2)^2 \times xy$$

$$= 8 \times \frac{1}{4} \times x^{4-2+1} \times y^{3-4+1} = 2x^3$$