

1. $\frac{51}{11}$ 과 $5.\dot{9}$ 사이에 있는 수 중에서 자연수를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 5

해설

$$\frac{51}{11} = 4.\dot{6}\dot{3} < x < 5.\dot{9} = 6$$

$$x = 5$$

2. $1.\dot{9} < x < \frac{41}{12}$ 을 만족시키는 정수 x 를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

$$1.\dot{9}(= 2) < x < \frac{41}{12}(= 3.41\dot{6})$$

3. $(-9x^2y)^2 \div (3xy^2)^2 \times 2y^4$ 을 간단히 하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $18x^2y^2$

해설

$$(-9x^2y)^2 \div (3xy^2)^2 \times 2y^4 = 81x^4y^2 \times \frac{1}{9x^2y^4} \times 2y^4 = 18x^2y^2$$

4. $(-2ab^2)^2 \div \frac{1}{2}a^2b \times \left(-\frac{a^3}{4b^2}\right)$ 을 간단히 하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $-2a^3b$

해설

$$\begin{aligned} & (-2ab^2)^2 \div \frac{1}{2}a^2b \times \left(-\frac{a^3}{4b^2}\right) \\ &= 4a^2b^4 \times \frac{2}{a^2b} \times \left(-\frac{a^3}{4b^2}\right) \\ &= -2a^3b \end{aligned}$$

5. 다음 식 중에서 이차식을 모두 찾아라.

㉠ $x + y$

㉡ $x^2 + 2$

㉢ $\frac{1}{x^2} - \frac{2}{x} + \frac{1}{3}$

㉣ $a(a-1)$

㉤ $b^2 + b + 1$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉣

▷ 정답 : ㉤

해설

㉠ 일차식

㉢ x^2 이 분모에 있으므로 이차식 아님.

6. 다음 중에서 이차식인 것은?

① $1 - 2x + 2y$

② $y - \frac{1}{3}x^2 + z$

③ $a^2 + 1 + a^3$

④ $xy + xyz$

⑤ z^3

해설

$y - \frac{1}{3}x^2 + z$ 는 x 에 관한 이차식이다.

7. 소수 $1.012222\cdots = \frac{b}{a}$ 로 나타낼 때, 상수 a, b 에 대하여 $b - a$ 의 값은? (단, a, b 는 서로소 이다.)

- ① 11 ② 101 ③ 900 ④ 999 ⑤ 1012

해설

$$1.012222\cdots = 1.01\dot{2} = \frac{1012 - 101}{900} = \frac{911}{900} \text{ 이므로}$$

$$b - a = 911 - 900 = 11$$

8. 다음 순환소수를 분수로 나타내면?

3.0 $\dot{1}5$

① $\frac{116}{99}$

② $\frac{199}{66}$

③ $\frac{109}{330}$

④ $\frac{109}{330}$

⑤ $\frac{191}{330}$

해설

$$3.0\dot{1}5 = \frac{3015 - 30}{990} = \frac{2985}{990} = \frac{199}{66}$$

9. $a = x - 1$ 일 때, $3x + a + 1$ 을 a 에 관한 식으로 나타내면?

① $a + 2$

② $4a - 1$

③ $4a$

④ $4a + 3$

⑤ $4a + 4$

해설

$a = x - 1$ 을 x 로 정리하면 $x = a + 1$

주어진 식에 대입하면

$3(a + 1) + a + 1 = 3a + 3 + a + 1 = 4a + 4$ 이다.

10. $3(2x - y) = 6 + 4x - y$ 일 때, $2(x - 2y) + 6y - 3$ 을 x 에 관한 식으로 나타내면?

① $4x + 9$

② $4x - 9$

③ $3x + 9$

④ $3x - 9$

⑤ $2x - 9$

해설

$3(2x - y) = 6 + 4x - y$ 를 y 로 정리하면

$$6x - 3y = 6 + 4x - y$$

$$2x = 2y + 6$$

$$\therefore x = y + 3$$

$2(x - 2y) + 6y - 3 = 2x + 2y - 3$ 이므로 y 대신 $x - 3$ 을 대입하면

$$2x + 2(x - 3) - 3 = 4x - 9 \text{이다.}$$