

1. 다음 식 중에서 나머지 넷과 다른 것은?

① $v = \frac{s-a}{t}$

② $t = \frac{s-a}{v}$

③ $\frac{1}{v} = \frac{t}{s-a}$

④ $a = vt - s$

⑤ $s = vt + a$

해설

①, ②, ③, ⑤는 $a = s - vt$ 이다.

2. 자연수 a 에 대하여 분수 $\frac{7}{18a}$ 을 소수로 나타내면 소수점 아래 셋째 자리부터 순환마디가 시작되는 순환소수가 된다. 자연수 a 의 최솟값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 2

해설

$\frac{7}{18a}$ 가 소수점 아래 셋째 자리부터 순환마디가 시작되려면 분모가 36 이 되어야 한다.

$$\frac{7}{18a} = \frac{7}{36} = 0.19\dot{4}$$

따라서 a 의 최솟값은 2

3. 다음 중 옳은 것은?

① $a \div (b \times c) = \frac{ab}{c}$

③ $a \div b \times c = \frac{b}{ac}$

⑤ $a \div b \div c = \frac{ac}{b}$

② $a \times (b \div c) = \frac{a}{bc}$

④ $a \div (b \div c) = \frac{ac}{b}$

해설

① $a \div (b \times c) = a \div bc = \frac{a}{bc}$

② $a \times (b \div c) = a \times \frac{b}{c} = \frac{ab}{c}$

③ $a \div b \times c = \frac{a}{b} \times c = \frac{ac}{b}$

④ $a \div (b \div c) = a \div \frac{b}{c} = a \times \frac{c}{b} = \frac{ac}{b}$

⑤ $a \div b \div c = \frac{a}{b} \times \frac{1}{c} = \frac{a}{bc}$

4. 다음 안에 알맞은 식을 고르면?

$$\left(-\frac{5b^2}{2a^3}\right)^2 \times \square^3 \div \frac{5}{3}a^2b^7 = -\frac{10}{9}a$$

① $-\frac{4}{3}a^3b$ ② $-\frac{2}{3}ab^3$ ③ $-\frac{2}{3}a^3b$

④ $-\frac{4}{3}a^2b^3$ ⑤ $\frac{4}{3}a^2b^3$

해설

$$\frac{25b^4}{4a^6} \times \square^3 \times \frac{3}{5a^2b^7} = -\frac{10a}{9}$$

$$\begin{aligned}\square^3 &= -\frac{10}{9}a \times \frac{4a^6}{25b^4} \times \frac{5a^2b^7}{3} \\ &= -\frac{8}{27}a^9b^3 \\ &= \left(-\frac{2}{3}a^3b\right)^3\end{aligned}$$

$$\therefore \square = -\frac{2}{3}a^3b$$

5. $x^2 - \{5x - (x + 3x^2 - \square)\} = 2x^2 - x - 5$ 에서 $\square$ 안에 알맞은 식을 구하면?

① $-x^2 - 3x - 5$ ② $-2x^2 + 3x - 5$ ③ $3x^2 - 3x + 5$

④ $2x^2 - 5x + 5$ ⑤ $2x^2 - 3x + 5$

해설

$$x^2 - \{5x - (x + 3x^2 - \square)\} = 2x^2 - x - 5 \text{ 를 정리하면}$$

$$4x^2 - 4x - \square = 2x^2 - x - 5$$

$$\square = 4x^2 - 4x - (2x^2 - x - 5) = 2x^2 - 3x + 5$$