1. 다음 분수 중 유한소수로 나타낼 수 있는 것은?

① $\frac{2}{15}$

② $\frac{5}{24}$

③ $\frac{4}{2^3 \times 3^2}$

④ $\frac{14}{2^2 \times 5 \times 7}$

⑤ $\frac{3^3}{2^2 \times 5 \times 11}$

해설

유한소수는 기약분수의 분모의 소인수가 2 또는 5뿐이다.

① $\frac{2}{15} = \frac{2}{3 \times 5}$

② $\frac{5}{24} = \frac{5}{2^3 \times 3}$

③ $\frac{4}{2^3 \times 3^2} = \frac{1}{2 \times 3^2}$

④ $\frac{14}{2^2 \times 5 \times 7} = \frac{1}{2 \times 5}$

⑤ $\frac{3^3}{2^2 \times 5 \times 11}$

2. $-2x^2 + \frac{5}{3}x + \frac{7}{2}x^2 - 4x = ax^2 + bx$ 에서 $a + b$ 의 값을 구하면?

- ① $-\frac{7}{6}$ ② -1 ③ $-\frac{5}{6}$ ④ $-\frac{2}{3}$ ⑤ $-\frac{1}{2}$

해설

$$\begin{aligned} -2x^2 + \frac{5}{3}x + \frac{7}{2}x^2 - 4x &= \frac{-4+7}{2}x^2 + \frac{5-12}{3}x \\ \therefore a &= \frac{3}{2}, b = -\frac{7}{3} = \frac{3}{2}x^2 - \frac{7}{3}x \\ \therefore a+b &= \frac{3}{2} + \left(-\frac{7}{3}\right) = \frac{9-14}{6} = -\frac{5}{6} \end{aligned}$$

3. x 에 관한 일차방정식 $x + 0.0\dot{7} = 0.\dot{4}$ 의 해를 구하면?

- ① $\frac{1}{99}$ ② $\frac{1}{90}$ ③ $\frac{11}{30}$ ④ $\frac{2}{15}$ ⑤ $\frac{5}{90}$

해설

$$x = 0.\dot{4} - 0.0\dot{7} = \frac{4}{9} - \frac{7}{90} = \frac{40-7}{90} = \frac{33}{90} = \frac{11}{30}$$

4. 어떤 다항식 A 에서 $-x-2y+4$ 를 더하였더니 $4x+y-3$ 이 되었다. 다항식 A 는?

- ① $-x+2y-7$ ② $-x+3y-3$ ③ $5x-2y+4$
④ $5x+3y-7$ ⑤ $5x+3y+7$

해설

$$A + (-x - 2y + 4) = 4x + y - 3 \text{ 이므로}$$

$$\begin{aligned} A &= (4x + y - 3) - (-x - 2y + 4) \\ &= 4x + y - 3 + x + 2y - 4 \\ &= 5x + 3y - 7 \end{aligned}$$