

1. 다음 분수 중 유한소수로 나타낼 수 있는 것을 모두 고르면?

①  $-\frac{7}{30}$

②  $\frac{6}{2^2 \times 3 \times 5}$

③  $\frac{7}{125}$

④  $\frac{5}{2 \times 3^2}$

⑤  $\frac{4}{18}$

**해설**

분수를 기약분수로 나타내고 그 분모를 소인수 분해하였을 때, 분모의 소인수가 2 나 5 뿐이면 그 분수는 유한소수로 나타낼 수 있다.

②  $\frac{6}{2^2 \times 3 \times 5} = \frac{1}{2 \times 5}$ , ③  $\frac{7}{125} = \frac{7}{5^3}$

이므로 유한소수이다.

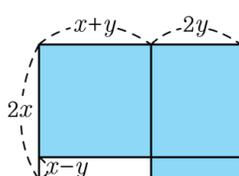
2.  $x = 2.3$  일 때,  $x + \frac{1}{\frac{1}{x} - 1}$  의 값을 구하면?

- ①  $\frac{53}{90}$     ②  $\frac{12}{45}$     ③  $\frac{7}{12}$     ④  $\frac{7}{30}$     ⑤  $\frac{2}{9}$

해설

$$\begin{aligned}x &= \frac{21}{9} \\(\text{준식}) &= x + \frac{1}{\frac{1}{1-x}} \\&= x + \frac{x}{1-x} \\&= \frac{21}{9} + \frac{9}{1-\frac{21}{9}} \\&= \frac{21}{9} - \frac{21}{17} = \frac{84}{36} - \frac{63}{36} \\&= \frac{9}{36} = \frac{1}{4}\end{aligned}$$

3. 다음 그림의 직사각형에서 색칠한 부분의 넓이를 나타내는 식을 세워 전개하였을 때,  $xy$ 의 계수는?



- ① 2      ② 4      ③ 6      ④ 8      ⑤ 10

**해설**

(색칠한 부분의 넓이)  
 = (전체의 넓이) - (색칠이 안 된 부분의 넓이)  
 $= 2x(x + y + 2y) - (x + y)(x - y)$   
 $= 2x(x + 3y) - (x^2 - y^2)$   
 $= 2x^2 + 6xy - x^2 + y^2$   
 $= x^2 + 6xy + y^2$   
 따라서  $xy$ 의 계수는 6이다.

4. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $a^6 \div a^3 = a^3$

②  $b^6 \div b^{12} = \frac{1}{b^2}$

③  $a^8 \div a^2 \div a^2 = a^4$

④  $c^9 \div c^{10} = \frac{1}{c}$

⑤  $y^2 \div y^3 \times y^5 = y^4$

해설

①  $a^6 \div a^3 = a^{6-3} = a^3$

②  $b^6 \div b^{12} = b^{6-12} = b^{-6} = \frac{1}{b^6}$

③  $a^8 \div a^2 \div a^2 = a^{8-2-2} = a^4$

④  $c^9 \div c^{10} = c^{9-10} = c^{-1} = \frac{1}{c}$

⑤  $y^2 \div y^3 \times y^5 = y^{2-3+5} = y^4$