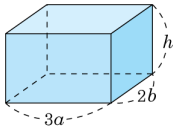


1. 다음 그림의 직육면체의 부피가 $24a^3b - 18ab^2$ 일 때, 이 직육면체의 높이 h 를 구하여라.



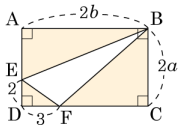
▶ 답 :

▷ 정답 : $4a^2 - 3b$

해설

$$(24a^3b - 18ab^2) \div (3a \times 2b) = 4a^2 - 3b$$

2. 다음 그림의 직사각형에서 색칠한 부분의 넓이를 a , b 의 식으로 나타내어라.



▶ 답 :

▷ 정답 : $4ab - 3a - 2b + 3$

해설

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

3. 다음 식을 만족하는 x 의 값을 구하면?

$$\frac{1}{1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{x}}} = 0.\dot{1}$$

① $0.\dot{5}$

② $0.\dot{6}$

③ $0.\dot{7}$

④ $0.\dot{8}$

⑤ $0.\dot{9}$

해설

$$\begin{aligned}\frac{1}{1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{x}}} &= \frac{1}{1 - \frac{1}{\frac{x-1}{x}}} \\ &= \frac{1}{1 - \frac{x}{x-1}} \\ &= \frac{1}{\frac{x-1}{x-1} - \frac{x}{x-1}} \\ &= \frac{1}{\frac{-1}{x-1}} = -x + 1\end{aligned}$$

$$-x + 1 = 0.\dot{1}$$

$$\therefore x = 1 - 0.\dot{1}$$

$$= 1 - \frac{1}{9}$$

$$= \frac{8}{9}$$

$$= 0.\dot{8}$$

4. $\frac{1}{1 - \frac{1}{1 + \frac{1}{x}}} = 1.\dot{4}\dot{5}$ 일 때, x 를 순환소수로 나타내어라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $0.\dot{4}\dot{5}$

해설

$1 + \frac{1}{x} = \frac{x+1}{x}$ 이므로 위의 식의 분모를 정리하면

$$1 - \frac{1}{1 + \frac{1}{x}} = 1 - \frac{1}{\frac{x+1}{x}} = 1 - \frac{x}{x+1} = \frac{1}{x+1} \text{ 이다.}$$

$$(\text{준식}) = \frac{1}{\frac{1}{x+1}} = x+1 = 1.\dot{4}\dot{5}$$

$$\therefore x = 1.\dot{4}\dot{5} - 1 = 0.\dot{4}\dot{5}$$