

1. 다음 식을 곱셈 기호  $\times$  와 나눗셈 기호  $\div$  를 생략하여 나타내면?

$$(3 \times a - 2 \times b) \div (-3) - 4 \times a \div (-b)$$

①  $-\frac{3a-2b}{3} - \frac{4a}{b}$

③  $\frac{3a-2b}{3} + \frac{4a}{b}$

⑤  $\frac{3a+2b}{3} + \frac{4a}{b}$

②  $-\frac{3a-2b}{3} + \frac{4a}{b}$

④  $\frac{3a-2b}{3} - \frac{4a}{b}$

해설

$$(3 \times a - 2 \times b) \div (-3) - 4 \times a \div (-b) = -\frac{3a-2b}{3} + \frac{4a}{b}$$

2. 5 개에  $a$  원 하는 사탕을 100 개 샀다. 이때, 지불해야 할 금액은 얼마인가?

- ①  $5a$  원                      ②  $\frac{20}{a}$  원                      ③  $20a$  원  
④  $\frac{100}{a}$  원                      ⑤  $500a$  원

해설

5 개에  $a$  원하는 사탕 1 개의 값은  $\frac{a}{5}$  원 이므로

사탕 100 개의 값은  $\frac{a}{5} \times 100 = 20a$ (원)

3. 다음 문장을 문자식으로 알맞게 나타내면?

2시간 동안  $y$ km를 갔을 때의 속도

- ①  $\frac{y}{120}$ (km/h)      ②  $\frac{120}{y}$ (km/h)      ③  $\frac{2}{y}$ (km/h)  
④  $2y$ (km/h)      ⑤  $\frac{y}{2}$ (km/h)

해설

$$(\text{속력}) = \frac{(\text{거리})}{(\text{시간})} = \frac{y}{2}(\text{km/h})$$



5. 샤를의 법칙은 기체의 부피가 온도가  $1^{\circ}\text{C}$  올라갈 때마다  $0^{\circ}\text{C}$  일 때 부피의  $\frac{1}{273}$  씩 증가한다는 법칙으로, (부피의 증가량) = ( $0^{\circ}\text{C}$ 의 부피)  $\times$   $\frac{\text{증가한 온도}}{273}$  로 나타낼 수 있다.  $0^{\circ}\text{C}$  일 때 부피가  $546\text{ cm}^3$  인 기체의 온도를  $24^{\circ}\text{C}$  로 올렸을 때, 증가한 기체의 부피를 구하여라.

▶ 답:  $\underline{\hspace{1cm}}\text{ cm}^3$

▷ 정답:  $48\text{ cm}^3$

**해설**

처음 부피가  $546\text{ cm}^3$  인 기체의 증가한 온도( $x$ )에 따른 부피의 증가량( $y$ )은

$$y = 546 \times \frac{x}{273} \text{ 이므로, } 546(\text{cm}^3) \times \frac{24}{273} = 48(\text{cm}^3) \text{ 이다.}$$

6.  $a * b$  를  $a + b - ab$  라고 정의할 때, 다음 식을 간단히 하여라.

$$(x * 3) - \{(2 + 1) * (3 * x)\}$$

- ①  $-2x + 2$       ②  $-4x + 4$       ③  $-6x + 6$   
④  $-8x + 8$       ⑤  $-10x + 10$

해설

$$\begin{aligned}x * 3 &= x + 3 - 3x = -2x + 3 \\(2 + 1) * (3 * x) &= 3 + (-2x + 3) - 3 \times (-2x + 3) = 4x - 3 \\(\text{준식}) &= (-2x + 3) - (4x - 3) = -6x + 6\end{aligned}$$

7. 다음 중  $a = -2, b = -3$  일 때,  $\frac{2a^2 - b^2}{ab}$  의 값은?

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

해설

$$\frac{2a^2 - b^2}{ab} = \frac{2(-2)^2 - (-3)^2}{(-2) \times (-3)} = -\frac{1}{6}$$