1. 밑변의 길이가 $2x$ 이고 높이가 y 인 삼각형의 넓이를 문자식으로 알맞게 나타내면?

① xy ② x^2y ③ $2xy$ ④ $\frac{2x}{y}$ ⑤ $2xy^2$

해설

$(\text{넓이}) = 2x \times y \times \frac{1}{2} = xy$

2. $x = -2,\ y = 4$ 일 때, $-x^2 - xy$ 의 값은?

① -12 ② -4 ③ 0 ④ 4 ⑤ 12

해설

$-x^2 - xy = -(-2)^2 - (-2) \times 4 = -4 + 8 = 4$

3. 어떤 식에 $2x - 8y$ 을 더해야 하는데 잘못해서 빼었더니 $-5x + 3y$ 가 되었다. 이 때 옳게 구한 식을 구하여라.

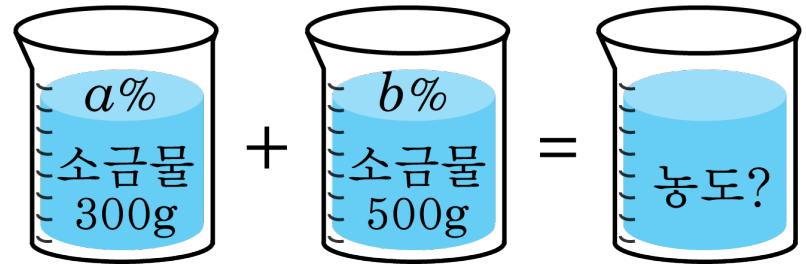
▶ 답 :

▷ 정답 : $-x - 13y$

해설

일차식을 A 라고 하자.
잘못한 계산은 $A - (2x - 8y) = -5x + 3y$ 이다.
이 식을 풀면 $A = -3x - 5y$ 가 된다.
옳게 계산하면 $-3x - 5y + (2x - 8y) = -x - 13y$ 이다.

4. 농도가 $a\,\%$ 인 소금물 $300\,\mathrm{g}$ 과 농도가 $b\,\%$ 인 소금물 $500\,\mathrm{g}$ 을 섞어 소금물을 만들 때, 새로 만든 소금물의 농도를 문자를 사용한 식으로 나타낸 것으로 바른 것은?



① $\dfrac{a+5b}{8}(\%)$ ② $\dfrac{3a+5b}{8}(\%)$ ③ $\dfrac{3a+5b}{80}(\%)$

④ $\dfrac{a+5b}{80}(\%)$ ⑤ $\dfrac{2a+5b}{8}(\%)$

해설

농도가 $a\,\%$ 인 소금물 $300\,\mathrm{g}$ 의 소금의 양 : $\dfrac{a\times 300}{100}=3a(\mathrm{g})$

농도가 $b\,\%$ 인 소금물 $500\,\mathrm{g}$ 의 소금의 양 : $\dfrac{b\times 500}{100}=5b(\mathrm{g})$

따라서 새로 만든 소금물의 농도는 $\dfrac{3a+5b}{500+300}\times 100 =$

$\dfrac{3a+5b}{8}(\%)$ 이다.

5. 주어진 문장을 간단한 식으로 나타내면?

> 원가가 a 원인 수박에 50 % 의 이익을 붙여 정가를 매겼더니 팔리지 않아 정가의 20 %를 할인하여 팔았을 때, 수박을 판매한 가격

① $1.8a$ 원 ② $0.8a$ 원 ③ $1.4a$ 원

④ $1.2a$ 원 ⑤ $0.7a$ 원

해설

$(1+0.5)a \times 0.8 = 1.5a \times 0.8 = 1.2a$(원)

6. $(x-2) : (x+2) = 1 : 3$ 을 만족하는 x 의 값이 방정식 $\frac{a(x-3)}{3} - (x-a) = 4$ 의 해일 때, 상수 a 의 값은?

① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

해설

$(x-2) : (x+2) = 1 : 3$

$(x+2) = 3(x-2)$

$x+2 = 3x-6$

$x = 4$

$\frac{a(x-3)}{3} - (x-a) = 4$ 에 $x = 4$ 를 대입하면,

$\frac{a(4-3)}{3} - (4-a) = 4$

$\frac{1}{3}a - (4-a) = 4$

$\frac{4}{3}a = 8$

$\therefore\ a = 6$

7. x 보다 -7 큰 수가 -2 이고, y 보다 4 작은 수가 -4 이다. $x-y$ 의 값을 구하면?

① 0 ② 5 ③ -5 ④ 1 ⑤ -11

해설

x 보다 -7 큰 수는 왼쪽으로 7 칸 간 것과 같으므로 $x=5$ 이다.
y 보다 4 작은 수는 왼쪽으로 4 칸 간 것과 같으므로 $y=0$ 이다.
$\therefore x-y=5$

8. -7.1 과 3.5 사이에 있는 정수는 모두 몇 개인가?

① 8 개 ② 9 개 ③ 10 개 ④ 11 개 ⑤ 12 개

해설

$-7,\ -6,\ -5,\ -4,\ -3,\ -2,\ -1,\ 0,\ 1,\ 2,\ 3$ 으로 11 개