

1. 5,000 원을 가지고 1 권에  $a$  원하는 공책 2 권과 1 자루에  $b$  원하는 연필 3 자루를 사고 거스름돈을 받으려고 한다. 이때, 거스름돈을  $a, b$  가 포함된 식으로 나타내면

$\square + \square a + \square b$  (원) 이 된다고 할 때,  $\square$  안에 들어갈 수들의 합을 구하면?

① 4990

② 4995

③ 4950

④ 5005

⑤ 5023

### 해설

공책의 가격:  $2a$  원

연필의 가격:  $3b$  원

거스름돈:  $(5000 - 2a - 3b)$  원

$\therefore 5000 - 2 - 3 = 4995$

2. 원가가  $a$  원인 상품에 원가의  $b\%$  의 이익을 붙여 정가  $p$  원을 정하였다.  $p$  를  $a$ ,  $b$  를 사용하여 나타내어라.

▶ 답:

▷ 정답:  $p = a(1 + \frac{b}{100})$

해설

원가의  $b\%$  의 이익을 붙였으므로 원가에 대한 이익의비율은  $(1 + \frac{b}{100})$ 이다.

원가가  $a$  원이므로 정가  $p = a(1 + \frac{b}{100})$  원이다.

3. 6 개에  $a$  원인 굴 10 개를 사고 3000 원을 냈을 때의 거스름돈을 옳게 나타내어라.

▶ 답:                      원

▷ 정답:  $\left(3000 - \frac{5}{3}a\right)$  원

해설

굴 1 개 값은  $\frac{a}{6}$  원,

굴 10 개 값은  $\frac{a}{6} \times 10 = \frac{10}{6}a = \frac{5}{3}a$  (원)

따라서 거스름돈은  $3000 - \frac{5}{3}a$  원이다.

4.  $\left(-\frac{1}{3}\right)^2 \times (3a + 6b) - \square = \frac{1}{4}a + 2b$  일 때,  $\square$  안에 들어갈  
식의  $a$ 의 계수는?

①  $-\frac{1}{4}$

②  $-\frac{1}{12}$

③ 0

④  $\frac{1}{12}$

⑤  $\frac{1}{4}$

해설

$$\frac{1}{9} \times (3a + 6b) - \square = \frac{1}{4}a + 2b$$

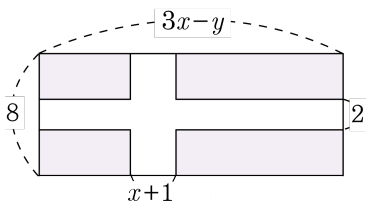
$$\frac{1}{3}a + \frac{2}{3}b - \square = \frac{1}{4}a + 2b$$

$$-\square = \frac{1}{4}a - \frac{1}{3}a + 2b - \frac{2}{3}b$$

$$-\square = -\frac{1}{12}a + \frac{4}{3}b$$

$$\therefore \square = \frac{1}{12}a - \frac{4}{3}b$$

5. 다음과 같이 직사각형 모양인 꽃밭에 가로, 세로에 일정한 폭으로 길을 만들었다. 길의 넓이는?



①  $-12x + 2y + 4$

②  $12x - 2y + 6$

③  $14x - 2y + 4$

④  $14x + 2y + 6$

⑤  $14x - 2y + 6$

### 해설

가로 길의 넓이 :  $2(3x - y) = 6x - 2y$

세로 길의 넓이 :  $8(x + 1) = 8x + 8$

가운데 겹치는 부분 :  $2(x + 1) = 2x + 2$

(길의 넓이) = (가로로 난 길의 넓이) + (세로로 난 길의 넓이) - (중복된 길의 넓이) 이므로

$6x - 2y + 8x + 8 - 2x - 2 = 12x - 2y + 6$  이다.

6. 농도가  $a\%$  인 소금물 400g 과 농도가  $b\%$  인 소금물  $cg$  을 섞었을 때, 이 소금물 속에 들어 있는 소금의 양을 문자를 사용한 식으로 나타내면?

①  $4abcg$

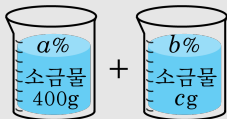
②  $(4a + \frac{bc}{100})g$

③  $(4a + bc)g$

④  $(400a + 100bc)g$

⑤  $(400a + bc)g$

해설



i) 농도가  $a\%$  인 소금물 400g 의 소금의 양

$$(\text{소금의 양}) = \frac{a \times 400}{100} = 4a(g)$$

ii) 농도가  $b\%$  인 소금물  $cg$  의 소금의 양

$$(\text{소금의 양}) = \frac{b \times c}{100} = \frac{bc}{100}(g)$$

따라서 i), ii)를 더하면 (소금의 양)  $= 4a + \frac{bc}{100}(g)$  이다.