

1. 다음 보기 중  $4x$  와 같은 것을 모두 고르면?

보기

㉠  $4 + x$

㉡  $x \times 4$

㉢  $x + x + x + x$

㉣  $x \times x \times x \times x$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉢

해설

㉠  $4 + x$

㉡  $x \times 4 = 4x$

㉢  $x + x + x + x = x \times 4 = 4x$

㉣  $x \times x \times x \times x = x^4$

2.  +  $(x - 4) = 5x - 6$ 에서 에 알맞은 식을 골라라.

㉠  $3x - 2$

㉡  $4x + 2$

㉢  $4x - 2$

㉤  $-4x + 2$

㉥  $-4x + 4$

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉢

해설

$$\begin{aligned}\text{input} &= (5x - 6) - (x - 4) \\ &= 5x - 6 - x + 4 \\ &= 4x - 2\end{aligned}$$

3. 다음 식  $(7a-3)-(-2a-5)$  을 간단히 하였을 때,  $a$  의 계수와 상수항의 합을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 11

해설

(준식)  $= 7a - 3 + 2a + 5 = 9a + 2$   
따라서 11 이다.

4.  $-2(-x-3) + \frac{2}{3}(2-x)$  를 계산하였을 때,  $x$  의 계수를  $a$ , 상수항을  $b$  라 할 때,  $a \div b$  의 값은?

- ①  $\frac{2}{11}$       ②  $\frac{1}{3}$       ③  $\frac{7}{5}$       ④  $\frac{9}{11}$       ⑤  $\frac{4}{3}$

해설

$$\begin{aligned} & -2(-x-3) + \frac{2}{3}(2-x) \\ &= 2x+6 + \frac{4}{3} - \frac{2}{3}x \\ &= \frac{4}{3}x + \frac{22}{3} \\ & a = \frac{4}{3}, b = \frac{22}{3} \\ & \therefore a \div b = \frac{4}{3} \div \frac{22}{3} = \frac{4}{3} \times \frac{3}{22} = \frac{2}{11} \end{aligned}$$

5.  $A = 2x - 1$ ,  $B = -x + 7$ ,  $C = -4x - 2$  일 때,  $2A - B - 3C$  를  $x$  를 사용한 간단한 식으로 나타내어라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $17x - 3$

해설

$$\begin{aligned} & 2A - B - 3C \\ &= 2(2x - 1) - (-x + 7) - 3(-4x - 2) \\ &= 4x - 2 + x - 7 + 12x + 6 \\ &= 17x - 3 \end{aligned}$$

6. 어떤 식에서  $4x-3$  을 빼어야 할 것을 더했더니  $x+6$  이 되었다. 이때, 옳은 답을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $-7x+12$

해설

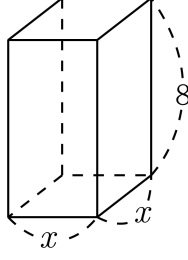
어떤 식을  $\square$  라 하면  $\square + (4x-3) = x+6$

$$A = (x+6) - (4x-3) = x+6-4x+3 = -3x+9$$

옳은 답은  $(-3x+9) - (4x-3) = -3x+9-4x+3 = -7x+12$

$\therefore -7x+12$

7. 다음 그림과 같은 직육면체에 대하여 다음 중  $x$ 에 대한 일차식인 것을 모두 찾아라.



- ☐ ㉠ 부피
- ☐ ㉡ 옆면의 넓이
- ☐ ㉢ 모서리의 길이의 합

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉡

▶ 정답 : ㉢

해설

㉠ (부피) = (밑넓이)  $\times$  (높이), (밑넓이) =  $x \times x = x^2$ , (부피) =  $x^2 \times 8 = 8x^2$ ,  
㉡ (옆면의 넓이) = (밑면의 둘레)  $\times$  (높이), (밑면의 둘레) =  $4 \times x = 4x$ , (옆면의 넓이) =  $4x \times 8 = 32x$   
㉢  $x$ 가 8개, 8인 모서리가 4개이므로  $8 \times x + 8 \times 4 = 8x + 32$ 이다.

8. 어떤 삼각형의 밑변의 길이를 10% 줄이고 높이를 30% 늘이면 삼각형의 넓이는 몇 % 증가하였는지 구하여라.

▶ 답:            %

▶ 정답 : 17 %

해설

삼각형의 밑변의 길이를  $a$ , 높이를  $b$  라 두면,

삼각형의 넓이  $S = 0.5ab$  이다.

밑변의 길이를 10% 줄이고 높이를 30% 늘이면, 밑변의 길이는  $0.9a$ , 높이는  $1.3b$ 가 된다.

따라서  $S' = \frac{1}{2} \times 0.9a \times 1.3b = 0.585ab$  이다.

∴ 밑변의 길이를 10% 줄이고 세로의 길이를 30% 줄이면, 삼각형의 넓이는 17% 증가한다.