

つなぎを含む確認問題 (高等学校)

1 【式の値と式の変形を確認する問題】

(1)  $A = 3x^2 - 2x + 1$ 、 $B = 2x^2 - x$  のとき、 $2A - (2B - A)$  を計算しなさい。

(2)  $x = y = a$  のとき、次の式を  $a$  で表しなさい。

①  $2x - 3y$                       ②  $3x^2 - 6xy$

(3) 次の等式を変形し、 $[ ]$  の文字について解きなさい。

①  $2x + 4y = 12$  [ $y$ ]      ②  $a = \frac{b-2c}{5}$  [ $c$ ]      ③  $y = \frac{3}{x}$  [ $x$ ]

2 【式の計算を確認する問題】

(1) 次の計算をしなさい。

①  $x^2 \times x^3 \div x^4$                       ②  $3x^5 \div (-2x)^2 \times (-6x^3)$

(2) 次の式を展開しなさい。

①  $(x + y + 1)(x + y - 5)$                       ②  $(x - y + 2)^2$   
 ③  $(a + b + 3c)(a + b - 3c)$

(3) 次の  $\square$  の中に適当な数や式を入れ、完全平方式を完成しなさい。

①  $x^2 + 6x + \square = (x + \square)^2$       ②  $x^2 - 3x + \square = (x - \square)^2$   
 ③  $x^2 - kx + \square = (x - \square)^2$

(4) 次の式を因数分解しなさい。

①  $a(x + y) + x + y$                       ②  $xy - x - y + 1$   
 ③  $9a^2 - (b - c)^2$                       ④  $x^2 + 12x + 36$   
 ⑤  $x^2 - 3x - 28$                       ⑥  $(a + 2)^2 - 5(a + 2) - 6$

3 【平方根の性質、0を含む除法を確認する問題】

次の中から誤っているものをすべて選び、正しく直しなさい。

- (1)  $\sqrt{8} = \pm 2\sqrt{2}$                       (2) 5の平方根は $\sqrt{5}$ である。  
 (3)  $2\sqrt{2}$ より大きく $3\sqrt{5}$ より小さい整数は、4と5である。  
 (4)  $0 \div 2 = 0$                       (5)  $2 \div 0 = 0$

4 【根号を含む数の計算を確認する問題】

次の計算をしなさい。

(1)  $(\sqrt{12} + \sqrt{8})(\sqrt{3} - \sqrt{2})$                       (2)  $(\sqrt{2} + \sqrt{5})^2 - \sqrt{5}(\sqrt{2} - \sqrt{5})$   
 (3)  $\frac{6}{\sqrt{3}} - \frac{\sqrt{6}}{\sqrt{2}}$