

つなぎを含む確認問題 (中学校)

1 【数や式の代入、式の計算の基本を確認する問題】

- (1)  $x = -2$ 、 $y = 3$  のとき、次の式の値を求めなさい。  
 ①  $2x - 3y$     ②  $3x^2 - 6xy$     ③  $x^2 + y^2$     ④  $(x + y)^2$
- (2)  $A = 3x^2 - 2x + 1$ 、 $B = 2x^2 - x$  のとき、 $A - B$  を計算しなさい。

2 【題意を読み取り、計算や立式することを確認する問題】

- (1) ジェット機が地球の赤道上10kmの上空を1周したとするとときの軌道の長さは赤道の長さよりどれだけ長いのか、理由を示して求めなさい。  
 ただし、地球は完全な球であるものとし、円周率は $\pi$ とする。
- (2) 次の数量を表す式を作りなさい。  
 ① 十の位が $m$ 、一の位が $n$ である2けたの整数。  
 ②  $x\%$ の食塩水150gに含まれる水の重さ。  
 ③ 長さ60cmのひもを全部使って1つの長方形を作るとき、その1辺の長さを $x$ cmとしたときの長方形の面積。

3 【展開や因数分解などの式の計算を確認する問題】

- (1) 次の式を展開しなさい。  
 ①  $(a + 1)(a - 5)$     ②  $(a + 2)^2$     ③  $(a + 3b)(a - 3b)$
- (2) 次の式を因数分解しなさい。  
 ①  $3ab - 9a$     ②  $x^2 + (a + b)x + ab$     ③  $m^2 + 6m + 9$   
 ④  $a^2 - 2ab + b^2$     ⑤  $t^2 - 16$     ⑥  $(x + y)^2 - 5(x + y)$

4 【平方根の意味を確認する問題】

- 3と $\sqrt{7}$ の大小関係を不等号を用いて表しなさい。また、なぜそのような大小関係が成り立つのか説明しなさい。

5 【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。(6)は分母の有理化をしなさい。

- (1)  $\sqrt{12} \times \sqrt{24}$     (2)  $\sqrt{3} - \sqrt{27} + 6\sqrt{3}$     (3)  $(2\sqrt{5} + \sqrt{3})^2$   
 (4)  $(\sqrt{6} - \sqrt{3})(\sqrt{6} + \sqrt{3})$     (5)  $\frac{4\sqrt{5} - 8\sqrt{3}}{4}$     (6)  $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$