

数学

第1問

次の問いに答えよ。

(1) $a = \frac{3 - \sqrt{5}}{2}$, $b = \frac{3 + \sqrt{5}}{2}$, $c = \frac{3}{2}$ のとき,

$$a^2(b - c) + b^2(c - a) + c^2(a - b) = \frac{\boxed{\text{ア}} \sqrt{\boxed{\text{イ}}}}{\boxed{\text{ウ}}} \text{である。}$$

(2) 2つの多項式の和が $5x^3 + 2x^2 + x + 8$, 差が $x^3 + 2x^2 - 7x - 2$ であるとき,

この2つの多項式は $\boxed{\text{エ}} x^3 + \boxed{\text{オ}} x^2 - \boxed{\text{カ}} x + \boxed{\text{キ}}$ と

$\boxed{\text{ク}} x^3 + \boxed{\text{ケ}} x + \boxed{\text{コ}}$ である。

第2問

m を定数とする。方程式 $x^2 + 5mx + 3m^2 - 4 = 0$ の1つの解が -2 であるとき,

定数 m の値は $\boxed{\text{サ}}$, $\frac{\boxed{\text{シス}}}{\boxed{\text{セ}}}$ である。 $m = \boxed{\text{サ}}$ であるとき, 方程式の他

の解は $x = \boxed{\text{ソ}}$ である。また, $m = \frac{\boxed{\text{シス}}}{\boxed{\text{セ}}}$ であるとき, 方程式の他の解は

$x = \frac{\boxed{\text{タチツ}}}{\boxed{\text{テ}}}$ である。

第3問

$\sin \theta + \cos \theta = \frac{3\sqrt{26}}{13}$ のとき, $\sin \theta \cos \theta = \frac{\boxed{\text{ト}}}{\boxed{\text{ナニ}}}$, $\tan \theta + \frac{1}{\tan \theta} = \frac{\boxed{\text{ヌネ}}}{\boxed{\text{ノ}}}$,

$\tan \theta = \boxed{\text{ハ}}$, $\frac{\boxed{\text{ヒ}}}{\boxed{\text{フ}}}$ である。

第4問

12個の値 6, 5, 5, 6, 3, 3, 7, 3, a , 4, a , 6 からなるデータがある。 $a = 6$

のとき、データの平均値は , 分散は $\frac{\text{ホマ}}{\text{ミ}}$, 中央値は $\frac{\text{ムメ}}{\text{モ}}$ であ

る。また、データの平均値が $\frac{11}{2}$ のとき、 a の値は である。