

<高2生> 「第2回全統模試(8月)」対策問題

「小問集合」 ② (配点: 40点/200点, 時間: 20分/100分)

[問題] 次の にあてはまる数や式を答えよ。解答欄には答のみ記せ。

(1) $(a+b+c+1)(a+1)+bc$ を因数分解すると (ア) である。

(2) $a + \frac{1}{a} = \sqrt{5}$ のとき、 $a^3 + \frac{1}{a^3} = \text{input (イ)}$, $a^5 + \frac{1}{a^5} = \text{input (ウ)}$ である。

(3) 2, 8, 1, 9, 4, a の6個からなるデータがある。このデータの平均値が7であるときの a の値は (エ) である。また、平均値と中央値が等しくなるときの a の値をすべて求めると (オ) である。

(4) 3進法で表すと5桁になる正の整数は、全部で (カ) 個ある。

(5) a が正の数であるとき、 $\frac{4a^2+9}{2a}$ の最小値を求めると (キ) である。

(6) 2次方程式 $x^2 + 2kx + k + 12 = 0$ が実数解を持ち、実数解がすべて1より大きいように定数 k の値の範囲を求めると (ク) である。