

[99センター本試 センター本試]

- (1) a, b, c, d を定数とする。 x についての二つの整式 $A = x^2 + x - 1$,
 $B = x^4 + ax^3 + bx^2 + x + 2$ に対して, B を A で割ったとき, 商が $A + c$ で, 余りが d
となるとする。このとき $a = \boxed{\text{ア}}$, $b = \boxed{\text{イ}}$, $c = \boxed{\text{ウ}}$, $d = \boxed{\text{エ}}$ である。

また $x = \frac{-1 + \sqrt{17}}{2}$ のとき $A = \boxed{\text{オ}}$, $B = \boxed{\text{カキ}}$ である。

- (2) 実数 a, b について次の条件を考える。

- ① $a > 0$ かつ $b > 0$ ② $a + b > 0$
③ $|a| + |b| > 0$ ④ $a + b > 0$ かつ $ab > 0$
⑤ 2次関数 $y = x^2 - ax + b$ のグラフが, x 軸の正の部分と 2 点で交わる。

① ~ ⑤ のうちで, ① と同値な条件は $\boxed{\text{ク}}$ である。また, ② ~ ⑤ のうちで,

$\boxed{\text{ケ}}$ は他のすべての条件の十分条件であり, $\boxed{\text{コ}}$ は他のすべての条件の必要条
件である。

さらに, ① の否定と同値な条件は次の ⑥ ~ ⑧ のうち $\boxed{\text{サ}}$ である。

- ⑥ $a + b \leq 0$ かつ $ab \leq 0$ ⑦ $a + b \leq 0$ または $ab \leq 0$
⑧ $a < 0$ または $b < 0$ ⑨ $a < 0$ かつ $b < 0$