

3 曲線  $C : y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{5}{2}x^2 + 7x + 1$  と直線  $A : y = x + a$  ( $a$  は定数) がある .

(1)  $C$  と  $A$  とが接点をもつときの  $a$  の値  $a_1, a_2$  を求めよ . ただし ,  $a_1 < a_2$  とする .

(2)  $a_1 < a < a_2$  のとき ,  $C$  と  $A$  との交点の  $x$  座標を  $x_1, x_2$  および  $x_3$  とする .

$x_1^3 + x_2^3 + x_3^3$  を  $a$  を用いて表せ .