

### 3

- (1) 平面上に 2 定点  $A, B$  がある .  $t$  が  $0 \leq t \leq 1$  の範囲を動くとき

$\overrightarrow{OP} = t\overrightarrow{OA} + (1-t)\overrightarrow{OB}$  となる点  $P$  は線分  $AB$  上を動くことを証明せよ .

- (2) 平面上に 4 定点  $A_1, A_2, A_3, A_4$  がある . 4 数  $t_1, t_2, t_3, t_4$  が  $t_1, t_2, t_3, t_4 \geq 0$

で  $\sum_{i=1}^4 t_i = 1$  を満たすとき ,  $\overrightarrow{OP} = \sum_{i=1}^4 t_i \overrightarrow{OA_i}$  となる点  $P$  はどのような図形上にあるか . ただし ,  $O$  は原点とする .