

3 (a) O を原点とする座標平面上の曲線 $y = x^2$ 上の 2 点 A, B に対し ,
 $\overrightarrow{OA} \cdot \overrightarrow{OB} = t$ とおく .

(1) t のとり得る値の範囲を求めよ .

(2) $t = 2$ のとき , $\overrightarrow{OP} = \overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB}$ となる点 P の軌跡を求め , 図示せよ .