

[東京大学 2001 年前期 文科 2]



時刻 0 に原点を出発した 2 点 A, B が xy 平面上を動く。点 A の時刻 t での座標は $(t^2, 0)$ で与えられる。点 B は, 最初は y 軸上を y 座標が増加する方向に一定の速さ 1 で動くが, 点 $C(0, 3)$ に到達した後は, その点から x 軸に平行な直線上を x 座標が増加する方向に同じ速さ 1 で動く。

$t > 0$ のとき, 三角形 ABC の面積を $S(t)$ とおく。

(1) 関数 $S(t)$ ($t > 0$) のグラフの概形を描け。

(2) u を正の実数とするととき, $0 < t \leq u$ における $S(t)$ の最大値を $M(u)$ とおく。

関数 $M(u)$ ($u > 0$) のグラフの概形を描け。

