

2  $t$  を実数とする .  $y = x^3 - x$  のグラフ  $C$  へ点  $P(1, t)$  から接線を引く .

(1) 接線がちょうど 1 本だけ引けるような  $t$  の範囲を求めよ .

(2)  $t$  が (1) で求めた範囲を動くとき ,  $P(1, t)$  から  $C$  へ引いた接線と  $C$  で囲まれた部分の面積を  $S(t)$  とする .  $S(t)$  の取りうる値の範囲を求めよ .