

点  $(x, y)$  を点  $(x+a, y+b)$  にうつす平行移動によって曲線  $y=x^2$  を移動して得られる曲線を  $C$  とする。 $C$  と曲線  $y=\frac{1}{x}, x>0$  が接するような  $a, b$  を座標とする点  $(a, b)$  の存在する範囲の概形を図示せよ。また、この2曲線が接する点以外に共有点をもたないような  $a, b$  の値を求めよ。ただし、2曲線がある点で接するとは、その点で共通の接線をもつことである。

(東京大)