

- (1) 3次関数 $y = -x^3 + ax^2 + bx$ ($a > 0$) のグラフを C とする。原点を通る直線で、 C とちょうど 2 点を共有するものを 2 本求めよ。
- (2) (1) で求めた直線のうち、傾きの大きい方を l_1 , 小さい方を l_2 とする。 C と l_1 が囲む部分の面積を S_1 , C と l_2 が囲む部分の面積を S_2 とおく。この二つの面積の比 $S_1 : S_2$ を求めよ。

(東工大)