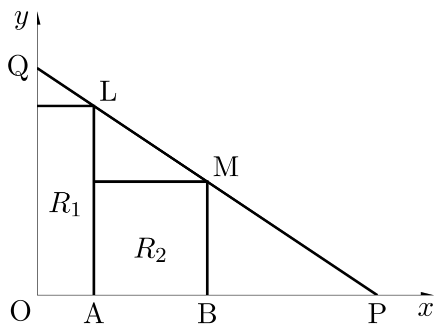
図のように P(3, 0) と Q(0, 2) を結ぶ線分 PQ 上に点 L をとって, x 軸上に 1 辺があり, OL を対角線とする長方形 R_1 を作り, R_1 の O 以外の x 軸上の頂点を A(a, 0) とする。さらに, 線分 PL 上に点 M をとって, x 軸上に 1 辺があり, AM を対角線とする長方形 R_2 を作り, R_2 の A 以外の x 軸上の頂点を B(b, 0) とする。



(1) L の座標は $\left(a, \dfrac{\boxed{}}{\boxed{}}a + \boxed{}\right)$ となる。このとき, R_1 の 4 辺の長さの和 l_1 は $\dfrac{\boxed{}}{\boxed{}}a + \boxed{}$ となる。

(2) 長方形 R_2 の 4 辺の長さの和を l_2 とする。$l_1 = l_2$ のとき, $b = \boxed{}\,a$ となり, R_1 の面積と R_2 の面積の和 S を a で表わすと, $\dfrac{\boxed{}}{\boxed{}}a^2 + \boxed{}\,a$ となる。

(3) $l_1 = l_2$ となるように線分 PL 上に M がとれるのは, $a < \dfrac{\boxed{}}{\boxed{}}$ のときであり, このとき S を最大にする a の値は $\dfrac{\boxed{}}{\boxed{}}$ となる。

〔法政大〕