

空間に4点 $A(0, 4, 0)$, $B(3, 0, 4)$, $C(3, 0, 0)$, $D(3, 4, 0)$ をとり, 線分 AB 上の点 P に対して三角形 $\triangle PCD$ の面積を S とおく。点 P が線分 AB 上を動くとき, S が最小になるのは, P の x 座標が $\frac{\boxed{}}{\boxed{}}$ のときで, このとき $S = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$ である。また S の最大値は $\boxed{}$ である。ただし分数はすべて既約分数とする。〔青山学院大〕