

3 xy 平面において, 不等式 $y \leq x^3 - 3p^2(x - 2) - q$ で定まる領域を D , 不等式 $1 \leq x \leq 2, y \leq 0$ で定まる領域を E とする. E が D に含まれるための p, q についての条件を求めよ. また, この条件をみたす (p, q) の領域を pq 平面に図示せよ.