

イェンゼンの不等式【一般論】

関数 $f(x)$ は、 $p+q=1$ をみたすすべての正の数 p, q と、すべての実数 x, y に対して、 $f(px+qy) \leq pf(x)+qf(y)$ を満たしているとする。

このとき、2以上の自然数 n について、 $p_1+p_2+\cdots+p_n=1$ をみたすすべての正の数 p_1, p_2, \dots, p_n と、すべての実数 x_1, x_2, \dots, x_n に対して、 $f(p_1x_1+p_2x_2+\cdots+p_nx_n) \leq p_1f(x_1)+p_2f(x_2)+\cdots+p_nf(x_n)$ を証明せよ。

< '98 大阪市立大 >