

Przedstawimy krótki i elegancki dowód J. Bourgaina sprzed 30 lat o tym, że jeśli (Ω, \mathcal{F}, P) jest produktem przestrzeni probabilistycznych, wtedy V_d — ortogonalna projekcja w $L_2((\Omega, \mathcal{F}, P))$ na przestrzeń rozpiętą przez te $X \in L_2((\Omega, \mathcal{F}, P))$, które zależą co najwyżej od d zmiennych jest ograniczonym operatorem w $L_p((\Omega, \mathcal{F}, P))$ dla $1 < p < \infty$, t.j. istnieje stała C , która zależy tylko od d, p , taka, że $E|V_d(X)|^p \leq CE|X|^p$ dla wszystkich $X \in L_2(\Omega, \mathcal{F}, P)$.