$(1+x)^n \geq 1+nx \quad , n \in N , x \geq -1$

Пусть неравенство верно для k:

(1+x)^k >= 1+kx

Докажем, что оно верно и для (k+1)

(1+x)^(k+1) != 1+(k+1)x

(1+x)^(k+1) = (1+x)^k * (1+x) >= (1+kx)*(1+x)

(1+kx)*(1+x)=1+x+kx+kx^2

1+x+kx+kx^2 >= 1+(k+1)x

1+x+kx+kx^2 >= 1+kx+x

kx^2 >= 0