

$$\sum_{k=0}^n (-1)^k \frac{k!}{(\lambda + k)!(n - k)!} p^k q^{n-k} = \frac{(pq/a; q)_n (\lambda q/a; q^{-1})_\infty}{(pq/a; q)_n (pq/a; q^{-1})_\infty}$$