

$$\begin{array}{ccccccc}
& \cdots & & & & & \\
& \downarrow & & & & & \\
H^q(S^n) & \longrightarrow & H^q(U) \oplus H^q(V) & \longrightarrow & H^q(S^{n-1} \times \mathbb{R}) & & \\
& & & & \downarrow & & \\
& & & & H^{q+1}(S^n) & \longrightarrow & H^{q+1}(U) \oplus H^{q+1}(V) \longrightarrow \cdots
\end{array}$$