

$$\begin{array}{ccccccc}
 \cdots & \longrightarrow & 0 & \longrightarrow & \mathbb{Z} & \longrightarrow & H_2(S^2, A) \\
 & & & & & & \searrow \\
 & & \longrightarrow & 0 & \longrightarrow & 0 & \longrightarrow H_1(S^2, A) \\
 & & & & & & \searrow \\
 & & \longrightarrow & \bigoplus_{|A|} \mathbb{Z} & \longrightarrow & \mathbb{Z} & \longrightarrow H_0(S^2, A) \longrightarrow 0,
 \end{array}$$