Задача 4 по категориям

Пусть J — категория, объекты которой — неединичные подгруппы $\mathbb{Z}/2\mathbb{Z} \times \mathbb{Z}/4\mathbb{Z}$, не совпадающие со всей группой, а морфизмы — вложения соответствующих подгрупп. Найдите предел и копредел естественного функтора из категории J в категорию групп.