

Problem 1

Проверим $padj_k < padj_{k+1} \Rightarrow \frac{padj_k}{padj_{k+1}} < 1$

Пусть, $k = 1$

Тогда $padj_1 = p_1 \cdot \frac{m}{1}$; $padj_2 = p_2 \cdot \frac{m}{2}$

$\frac{padj_1}{padj_2} = \frac{p_1 \cdot 2}{p_2} \Rightarrow \frac{padj_1}{padj_2} < 1 \iff p_1 < \frac{1}{2}p_2$

При таких p_1 и p_2 будет выполняться необходимое условие, но при других - нет.

Ответ: нет.