



Условие:

Исследовать на линейную зависимость следующую систему функций $x, 0, e^x$.

Решение:

$$y_1 = x, y_2 = 0, y_3 = e^x.$$

По определению линейной зависимости $\alpha_1 y_1 + \alpha_2 y_2 + \alpha_3 y_3 = 0$, возьмём $\alpha_1 = \alpha_3 = 0, \alpha_2 \neq 0 \Rightarrow 0 \cdot x + \alpha_2 \cdot 0 + 0 \cdot e^x \equiv 0$ при $x \in (-\infty, +\infty)$, \Rightarrow функции линейно зависимы (не все коэффициенты линейной комбинации равны нулю).

Ответ: линейно зависимы.