

Задача 4

Вариант 5

$$\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{1 - \cos(ax)}{1 - \cos(bx)} \right) = \lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\sin(ax) \cdot a}{\sin(bx) \cdot b} \right) =$$

$$= \lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{a^2 \cos(ax)}{b^2 \cos(bx)} \right) = \frac{\lim_{x \rightarrow 0} (a^2 \cos(ax))}{\lim_{x \rightarrow 0} (b^2 \cos(bx))} =$$

$$= \frac{a^2 \lim_{x \rightarrow 0} \cos(ax)}{b^2 \cos(\lim_{x \rightarrow 0} (bx))} = \frac{a^2 \cos(a \cdot 0)}{b^2 \cos(b \cdot 0)} =$$

$$= \frac{a^2}{b^2}$$

Ответ $\frac{a^2}{b^2}$