## Скачано с сайта www.matpom.narod.ru

## Исключительно для ознакомительной цели.

## Найти предел 5-го типа

$$\lim_{x\to 0} (3x \cdot \operatorname{ctg} 2x)$$

$$\lim_{x \to 0} (3x * ctg 2x) = \lim_{x \to 0} (3x * \frac{\cos 2x}{\sin 2x}) = \lim_{x \to 0} (\frac{2x}{\sin 2x} * \frac{3}{2} \cos x) = \lim_{x \to 0} (\frac{2x}{\sin 2x}) * \lim_{x \to 0} (\frac{3}{2} \cos x)$$

$$\lim_{x\to 0} (\frac{2x}{\sin 2x})$$
 =1 так как один из замечательных пределов

Тогда 
$$\lim_{x \to 0} \left( \frac{2x}{\sin 2x} \right) * \lim_{x \to 0} \left( \frac{3}{2} \cos x \right) = 1 * \lim_{x \to 0} \left( \frac{3}{2} \cos x \right) = 1 * \frac{3}{2} * 1 = \frac{3}{2}$$

$$\lim_{x\to 0} (3x \cdot \operatorname{ctg} 2x) = \frac{3}{2}$$