

Листок 14. Вычисление пределов функций – 3

21 января 2023

10 “В” класс

1 Найдите пределы функций

$$(a) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 3x}{x}; \quad (b) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 7x}{\sin 8x}; \quad (c) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos 8x}{5x^2};$$

$$(d) \lim_{x \rightarrow a} \frac{\sin x - \sin a}{x - a}; \quad (e) \lim_{x \rightarrow 0} x \sin \frac{1}{x}; \quad (f) \lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\sin x}{\pi^2 - x^2};$$

$$(g) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 + \sin x - \cos x}{1 + \sin px - \cos px}; \quad (h) \lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\sin \sqrt{x+1} - \sin \sqrt{x} \right);$$

$$(i) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2(7x)}{5x^2 + x^3}; \quad (j) \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \left(\cos x \cdot \sin \frac{2}{2x - \pi} \right); \quad (k) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2}{\sqrt{1 + x \sin x} - \sqrt{\cos x}}.$$

Листок 14. Вычисление пределов функций – 3

21 января 2023

10 “В” класс

1 Найдите пределы функций

$$(a) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 3x}{x}; \quad (b) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 7x}{\sin 8x}; \quad (c) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos 8x}{5x^2};$$

$$(d) \lim_{x \rightarrow a} \frac{\sin x - \sin a}{x - a}; \quad (e) \lim_{x \rightarrow 0} x \sin \frac{1}{x}; \quad (f) \lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\sin x}{\pi^2 - x^2};$$

$$(g) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 + \sin x - \cos x}{1 + \sin px - \cos px}; \quad (h) \lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\sin \sqrt{x+1} - \sin \sqrt{x} \right);$$

$$(i) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2(7x)}{5x^2 + x^3}; \quad (j) \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \left(\cos x \cdot \sin \frac{2}{2x - \pi} \right); \quad (k) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2}{\sqrt{1 + x \sin x} - \sqrt{\cos x}}.$$

Листок 14. Вычисление пределов функций – 3

21 января 2023

10 “В” класс

1 Найдите пределы функций

$$(a) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 3x}{x}; \quad (b) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 7x}{\sin 8x}; \quad (c) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos 8x}{5x^2};$$

$$(d) \lim_{x \rightarrow a} \frac{\sin x - \sin a}{x - a}; \quad (e) \lim_{x \rightarrow 0} x \sin \frac{1}{x}; \quad (f) \lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\sin x}{\pi^2 - x^2};$$

$$(g) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 + \sin x - \cos x}{1 + \sin px - \cos px}; \quad (h) \lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\sin \sqrt{x+1} - \sin \sqrt{x} \right);$$

$$(i) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2(7x)}{5x^2 + x^3}; \quad (j) \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \left(\cos x \cdot \sin \frac{2}{2x - \pi} \right); \quad (k) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2}{\sqrt{1 + x \sin x} - \sqrt{\cos x}}.$$

Листок 14. Вычисление пределов функций – 3

21 января 2023

10 “В” класс

1 Найдите пределы функций

$$(a) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 3x}{x}; \quad (b) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 7x}{\sin 8x}; \quad (c) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos 8x}{5x^2};$$

$$(d) \lim_{x \rightarrow a} \frac{\sin x - \sin a}{x - a}; \quad (e) \lim_{x \rightarrow 0} x \sin \frac{1}{x}; \quad (f) \lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\sin x}{\pi^2 - x^2};$$

$$(g) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 + \sin x - \cos x}{1 + \sin px - \cos px}; \quad (h) \lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\sin \sqrt{x+1} - \sin \sqrt{x} \right);$$

$$(i) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2(7x)}{5x^2 + x^3}; \quad (j) \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \left(\cos x \cdot \sin \frac{2}{2x - \pi} \right); \quad (k) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2}{\sqrt{1 + x \sin x} - \sqrt{\cos x}}.$$