

## GRANICE - zadania przykładowe

### Zad.1 Obliczyć granice

- A)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 3x}{1 + \frac{tg 2x}{5x}}$
- B)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \frac{tg 2x}{x}}{\sin 100x}$
- C)  $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{tg^2(x - \pi)}{\pi - x}$

### Zad.2 Obliczyć granice

- A)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} (10x - \sqrt{100x^2 + 5x - 1})$
- B)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} x(\sqrt{4x^2 - 2x} - \sqrt{4x^2 + x + 1})$
- C)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{36x^2 + 2x} + 6x)$
- D)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} x \cdot \sqrt{\sqrt{4x^2 - 2x + 1} + 2x}$
- E)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{3x^2 - 2x + 1} - 2x}{x^2 + 1}$
- F)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{4x^2 + 2x} + 2x}{100x + 1}$
- G)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} x^3 \cdot (\sqrt{x^2 + \sqrt{x^4 + 1}} - x\sqrt{2})$

### Zad.3 Obliczyć granice

- A)  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{2x^2 - 3x + 4} - \sqrt{6}}{x^2 + 3x - 10}$
- B)  $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{\sqrt{3x^2 + 2x + 3} - 2}{1 - \sqrt{x^2 + 2x + 2}}$
- C)  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{2x^2 - 3x + 4} - \sqrt{6}}{x^2 - 4x + 4}$
- D)  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x^2 - 3} - \sqrt{x^3 - 7}}{\sqrt{x + 1} - \sqrt{3}}$
- E)  $\lim_{n \rightarrow -3} \frac{\sqrt{x^4 + 3x^3 - 13x^2 - 51x - 36} - x - 3}{x^2 + x - 6}$
- F)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt[3]{1+x} - 1}{x}$
- G)  $\lim_{x \rightarrow 16} \frac{\sqrt{x\sqrt{x}} - 8}{\sqrt[4]{x} - 2}$