

## Домашнє завдання до практичного заняття №8

Знайти границі функцій:

$$1. \lim_{x \rightarrow 2} \frac{3x+6}{2x-1}$$

$$7. \lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2-16}{x^2+x-20}$$

$$2. \lim_{x \rightarrow 5} \frac{2x+5}{2x+10}$$

$$8. \lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x^2-9x+10}{x^2+3x-10}$$

$$3. \lim_{x \rightarrow 5} \frac{x-5}{3x+9}$$

$$9. \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{3+2x}-\sqrt{x+4}}{3x^2-4x+1}$$

$$4. \lim_{x \rightarrow 2} \frac{4x+11}{x^2-2x}$$

$$10. \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2-3x+2}{\sqrt{5-x}-\sqrt{x+1}}$$

$$5. \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^3-5x^2+2}{2x^3+5x^2-x}$$

$$11. \lim_{x \rightarrow 4} \frac{3-\sqrt{5+x}}{1-\sqrt{5-x}}$$

$$6. \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{5x^4-3x^2+7}{x^4+2x^3+1}$$

$$12. \lim_{x \rightarrow 1} \left( \frac{1}{1-x} - \frac{3}{1-x^3} \right)$$

Відповіді: 1) 4; 2)  $\frac{3}{4}$ ; 3) 0; 4)  $\infty$ ; 5)  $\frac{3}{2}$ ; 6) 5; 7)  $\frac{8}{9}$ ; 8)  $-\frac{1}{7}$ ; 9)  $\frac{1}{4\sqrt{5}}$ ;

10)  $-\sqrt{3}$ ; 11)  $-\frac{1}{3}$ ; 12) -1.