

# ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Изучить тему "Источники света" и законспектировать в тетрадь

Литература: М.М.Епанешников § 3-1÷3-8; 6-3

## МАТЕМАТИКА

### Задания для практической работы №4

#### *Задание Вычислить пределы функций*

1.  $\lim_{x \rightarrow -1} (2x^3 - 5x^2 + x - 4)$

3.  $\lim_{x \rightarrow 1} [(7x + 2)(4x - 3)(5x + 1)]$

5.  $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{(x+3)(x-2)}{x+2}$

7.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2x^3 - 2x^2}{5x^3 - 4x^2}$

9.  $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 - 8x + 15}{x^2 - 25}$

11.  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3x^2 - 8x + 4}{5x^2 - 14x + 8}$

13.  $\lim_{x \rightarrow 6} \frac{x-6}{\sqrt{x+3}-3}$

15.  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{6}{x^2-9} - \frac{1}{x-3}$

17.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x}{x-2}$

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

21.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^{5x}$

23.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{3}{x}\right)^x$

25.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\operatorname{tg} 2x}{x}$

2.  $\lim_{x \rightarrow 3} (3x^3 + x^2 - 8x + 10)$

4.  $\lim_{x \rightarrow 2} [(x^2 - 1)(x - 3)(x - 5)]$

6.  $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-1}$

8.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3x^3+x}{x}$

10.  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3-1}{x-1}$

12.  $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2-7x+10}{x^2-9x+20}$

14.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x+1}-1}{x}$

16.  $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{3}{x^3+1} - \frac{1}{x+1}$

18.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x-8}{2x-2}$

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

22.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^{7x}$

24.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{2}{3x}\right)^x$

26.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sin 17x}{8x}$

#### **Контрольные вопросы:**

1. Что называется пределом функции  $f(x)$  в точке  $x = x_0$ ?
2. Сформулируйте основные вопросы о пределах.
3. Когда функция  $y = f(x)$  при  $x \rightarrow x_0$  называется бесконечно большой?
4. Когда функция  $y = f(x)$  при  $x \rightarrow x_0$  называется бесконечно малой?
5. Сформулируйте правила раскрытия неопределённостей.
6. Что такое замечательные пределы.
7. Чему равен  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{c}{x}$ ;  $\lim_{x \rightarrow 0} (c \cdot x)$ ;  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x}{c}$ ;  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{c}{x}$ ?