

*Математический анализ не менее всеобъемлющ,
чем сама природа; он определяет все ощутимые
взаимосвязи, измеряет времена, пространства,
силы, температуры.*

Ж. Фурде

$$\text{Lim}_{\substack{n \rightarrow \infty}} \frac{1}{n} =$$

a) 0

b) n

c) $\frac{1}{n}$

d) ∞

$$\lim_{\substack{n \rightarrow \infty}} \frac{1}{n} =$$

a) 0

b) n

c) $\frac{1}{n}$

d) ∞

$\frac{1}{n}$

$$\lim_{\substack{n \rightarrow \infty}} q^n =$$

a) q

b) n

c) 0

d) ∞

$\frac{1}{n}$

$$\lim_{\substack{n \rightarrow \infty}} q^n =$$

a) q

b) n

c) 0

d) ∞

$$\lim_{\substack{n \rightarrow \infty}} c =$$

a) 0

b) c

c) 1

d) ∞

Lim C =

n → ∞

a) 0

b) c

c) 1

d) ∞

$$\frac{1}{n^m}$$

$$\lim_{\substack{n \rightarrow \infty}} \frac{k}{n^m} =$$

a) k

b) 0

c) 1

d) ∞

$$\frac{1}{n^m}$$

$$\lim_{\substack{n \rightarrow \infty}} \frac{k}{n^m} =$$

a) k

b) 0

c) 1

d) ∞

$$\frac{1k}{n^m}$$

$$\lim_{\substack{n \rightarrow \infty}} (x_n + y_n) =$$

a) $\lim(x_n) + \lim(y_n)$

$$n \rightarrow \infty$$

b) 0

c) $1 \lim(x_n) \cdot \lim(y_n)$

$$n \rightarrow \infty$$

d) ∞

$$\frac{1k}{n^m}$$

$$\lim_{\substack{n \rightarrow \infty}} (\mathbf{x}_n + \mathbf{y}_n) =$$

a) $\lim(\mathbf{x}_n) + \lim(\mathbf{y}_n)$

$$n \rightarrow \infty$$

b) 0

c) $1 \lim(\mathbf{x}_n) \cdot \lim(\mathbf{y}_n)$

$$n \rightarrow \infty$$

d) ∞

$$\frac{1k}{n^m}$$

$$\lim_{\substack{n \rightarrow \infty}} (\mathbf{x}_n \cdot \mathbf{y}_n) =$$

a) $\lim(\mathbf{x}_n) + \lim(\mathbf{y}_n)$

$$n \rightarrow \infty$$

b) 0

c) $1 \lim(\mathbf{x}_n) \cdot \lim(\mathbf{y}_n)$

$$n \rightarrow \infty$$

d) ∞

$$\lim_{\substack{n \rightarrow \infty}} (\mathbf{x}_n \cdot \mathbf{y}_n) =$$

a) $\lim_{\substack{n \rightarrow \infty}} (\mathbf{x}_n + \mathbf{y}_n)$

$$n \rightarrow \infty$$

b) 0

c) $1 \lim_{\substack{n \rightarrow \infty}} (\mathbf{x}_n \cdot \mathbf{y}_n)$

$$n \rightarrow \infty$$

d) ∞

$$\frac{1k}{n^m}$$

$$\lim_{\substack{n \rightarrow \infty}} (x_n / y_n) =$$

a) $\lim(x_n) - \lim(y_n)$

$$n \rightarrow \infty$$

b) 0

c) $1 \cdot \lim(x_n) \cdot \lim(y_n)$

$$n \rightarrow \infty$$

d) $\lim(x_n) / \lim(y_n)$

$$n \rightarrow \infty$$

$$n \rightarrow \infty$$

$$\frac{1k}{n^m}$$

$$\lim_{\substack{n \rightarrow \infty}} (\mathbf{x}_n / \mathbf{y}_n) =$$

a) $\lim(\mathbf{x}_n) - \lim(\mathbf{y}_n)$

$$n \rightarrow \infty$$

b) 0

c) $1 \lim(\mathbf{x}_n) \cdot \lim(\mathbf{y}_n)$

$$n \rightarrow \infty$$

d) $\lim(\mathbf{x}_n) / \lim(\mathbf{y}_n)$

$$n \rightarrow \infty$$

$$n \rightarrow \infty$$

$$\frac{1k}{n^m}$$

$$\lim_{\substack{n \rightarrow \infty}} (kx_n) =$$

a) $\lim(x_n)$

$$n \rightarrow \infty$$

b) kx_n

c) $k \lim(x_n)$

$$n \rightarrow \infty$$

d) k

$$\frac{1}{n^m}$$

$$\lim_{\substack{n \rightarrow \infty}} (kx_n) =$$

a) $\lim(x_n)$

$$n \rightarrow \infty$$

b) kx_n

c) $k \lim(x_n)$

$$n \rightarrow \infty$$

d) k

5	-9	4	20	3	6	0	-20	-5	7	1
е	л	н	ц	п	ф	р	у	д	к	и

1 вариант

1. $\lim_{n \rightarrow \infty} 3 = 3$ (П)

$n \rightarrow \infty$

2. $\lim_{n \rightarrow \infty} 0 = 0$ (Р)

$n \rightarrow \infty$

3. $\lim_{n \rightarrow \infty} (1/n + 5) = 5$ (Е)

$n \rightarrow \infty$

4. $\lim_{n \rightarrow \infty} (1/n - 5) = -5$ (Д)

$n \rightarrow \infty$

5. $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{5}{\frac{1}{n} + 1} \right) = 5$ (Е)

$n \rightarrow \infty$

6. $\lim_{n \rightarrow \infty} (-9 + (1/3)^n) = -9$ (Л)

$n \rightarrow \infty$

2 ВАРИАНТ

1. $\lim_{n \rightarrow \infty} 6 = 6$ (Ф)

$n \rightarrow \infty$

2. $\lim_{n \rightarrow \infty} (-20) = -20$ (У)

$n \rightarrow \infty$

3. $\lim_{n \rightarrow \infty} ((\frac{1}{2})^n + 4) = 4$ (Н)

$n \rightarrow \infty$

4. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{7}{\frac{2}{n} + 1} = 7$ (К)

$n \rightarrow \infty$

5. $\lim_{n \rightarrow \infty} (2 \cdot 10) = 20$ (Ц)

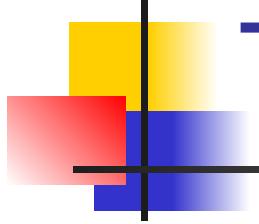
$n \rightarrow \infty$

6. $\lim_{n \rightarrow \infty} (\frac{2}{n} - \frac{5}{n^2} + 1) = 1$ (И)

$n \rightarrow \infty$

7. $\lim_{n \rightarrow \infty} (1 - (\frac{1}{2})^n) = 1$ (И)

$n \rightarrow \infty$

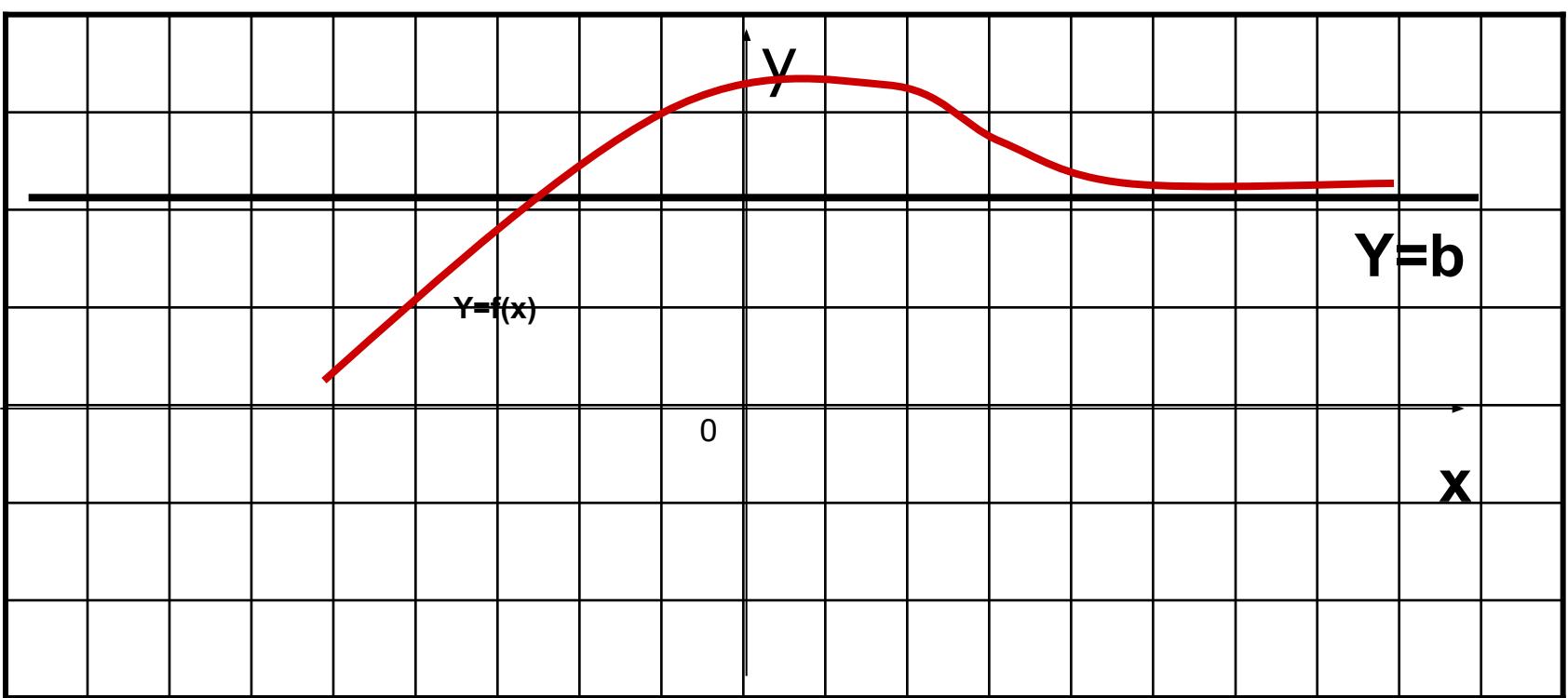


Тема урока:

предел функции

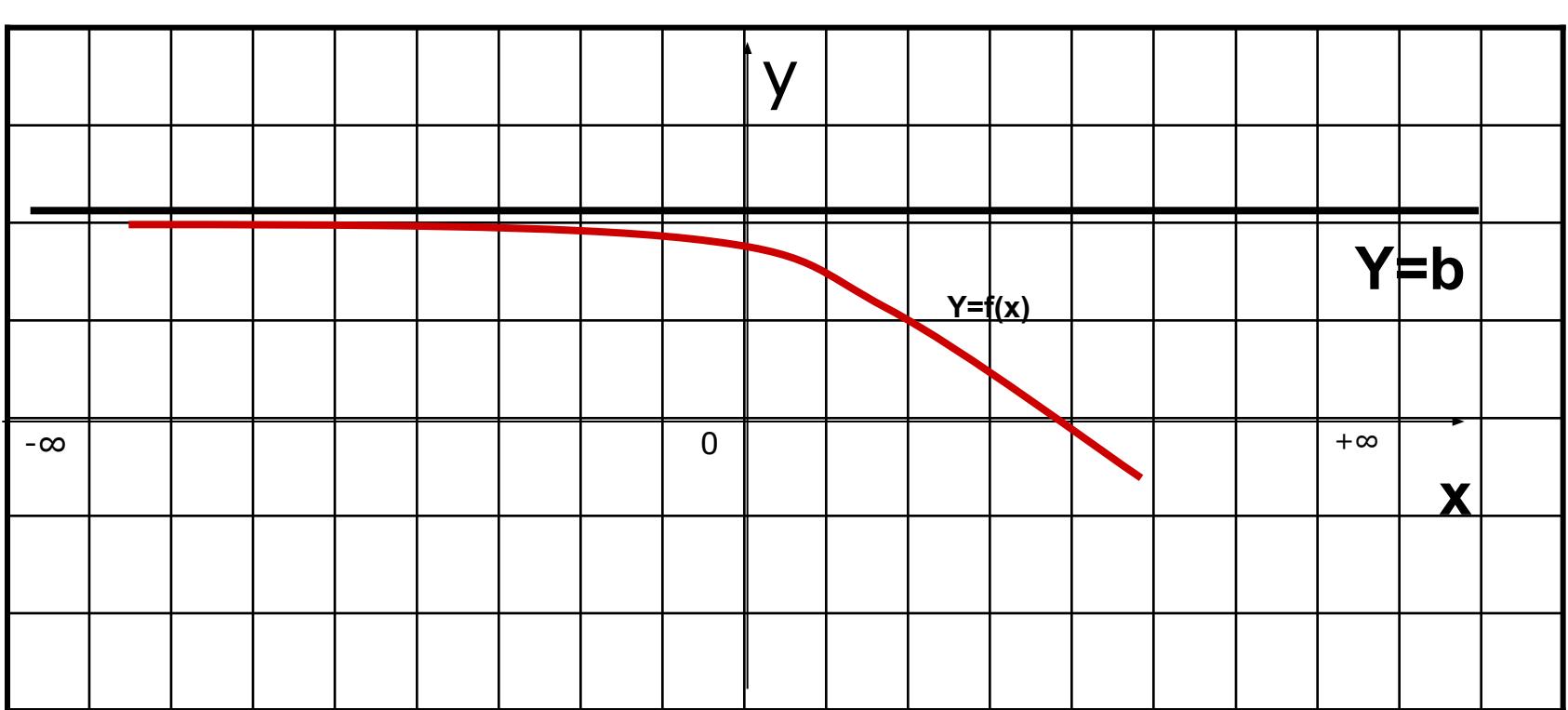
$\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = b$

$x \rightarrow \infty$



$$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = b$$

$x \rightarrow -\infty$

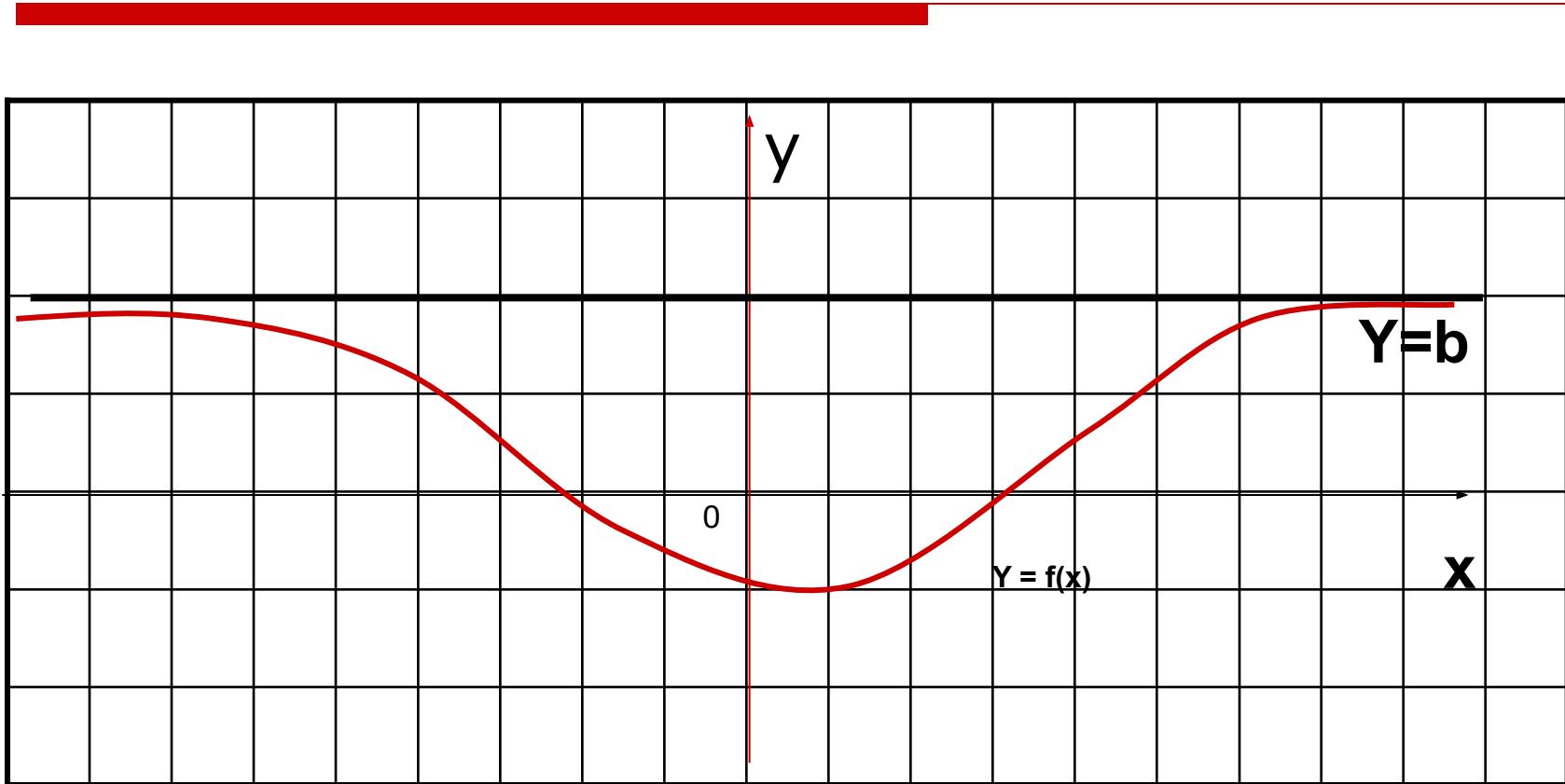


$\lim f(x) = b$

$x \rightarrow -\infty$

$\lim f(x) = b$

$x \rightarrow \infty$



Пример: Построить схематический график функции

$y = f(x)$, если

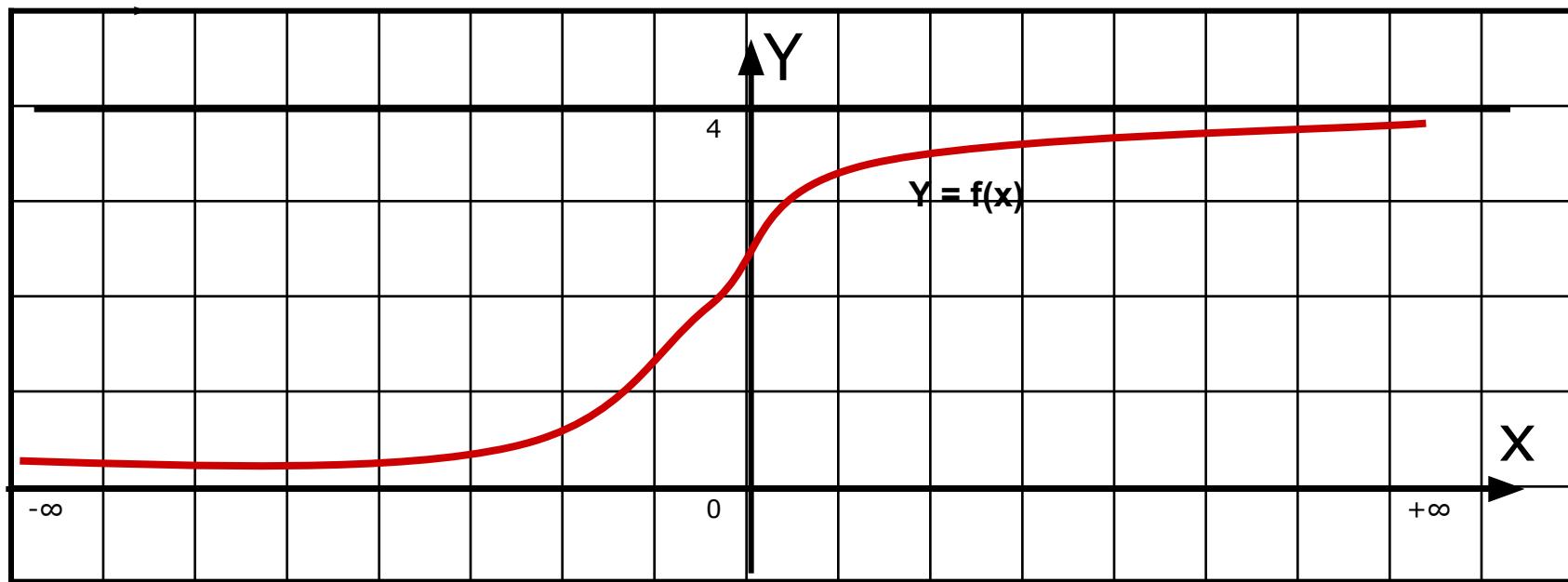
1. $D(f) = (-\infty; +\infty)$;
2. функция непрерывная;
3. $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 0$;

$x \rightarrow -\infty$

4. $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 4$;

$x \rightarrow \infty$

→



Самостоятельно постройте график функции $y = f(x)$, если

1. $D(f) = (-\infty; +\infty)$;

2. функция непрерывная;

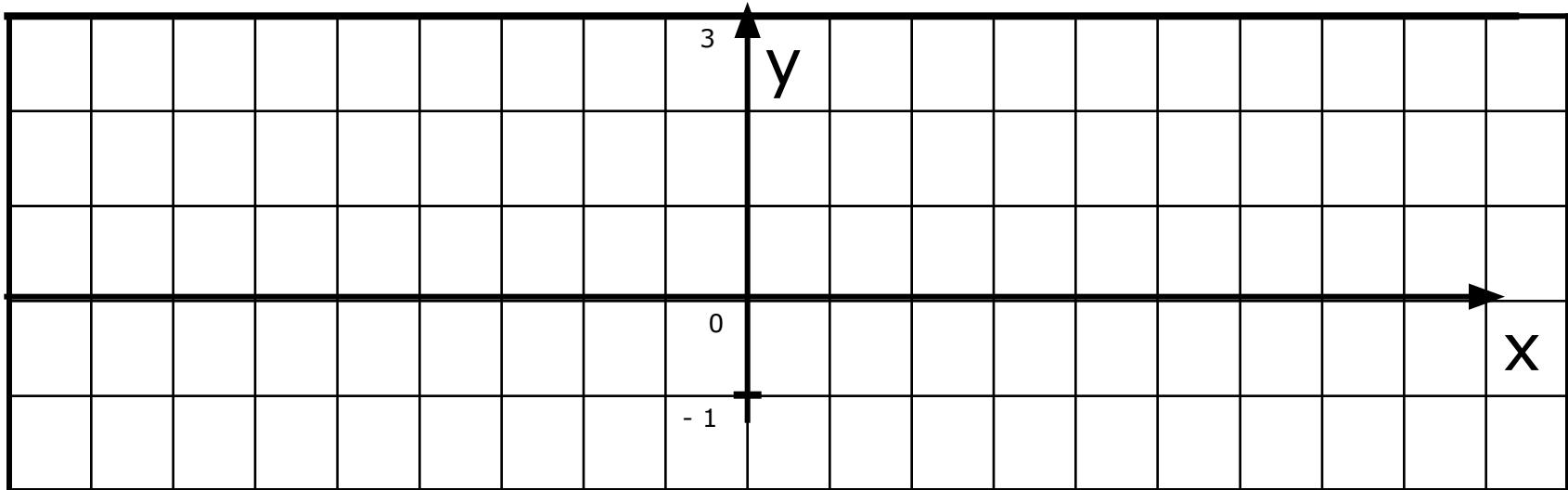
3. $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 3$;

$x \rightarrow -\infty$

4. $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = -1$;

$x \rightarrow \infty$

\rightarrow



Самостоятельно постройте график функции $y = f(x)$, если

1. $D(f) = (-\infty; +\infty)$;

2. функция непрерывная;

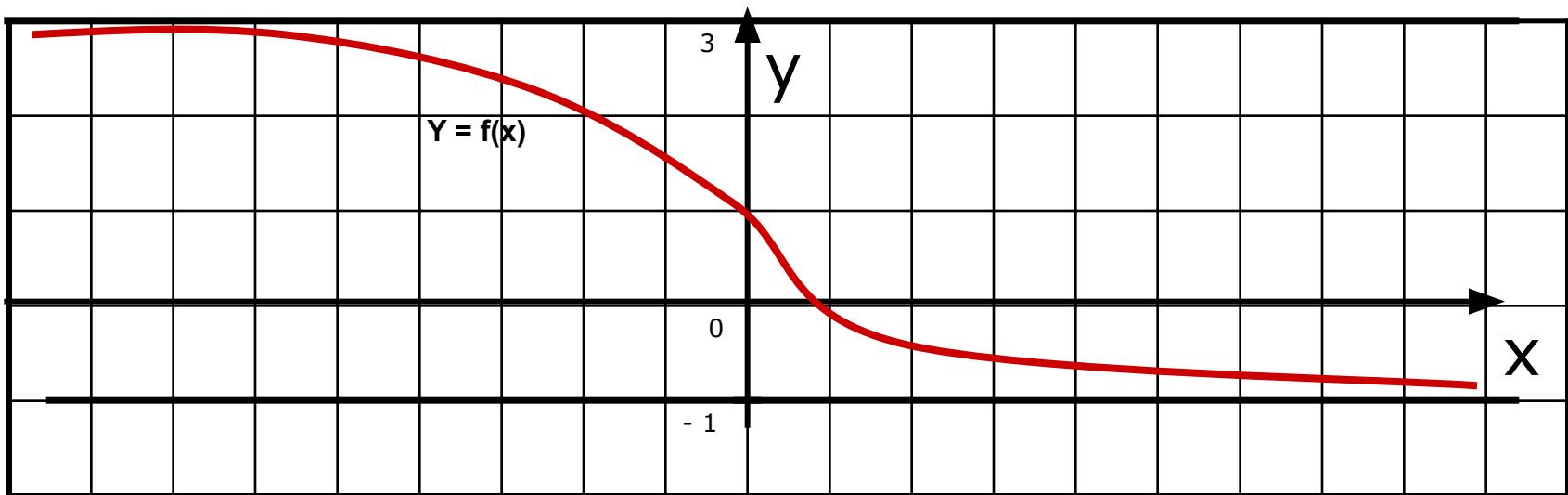
3. $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 3$;

$x \rightarrow -\infty$

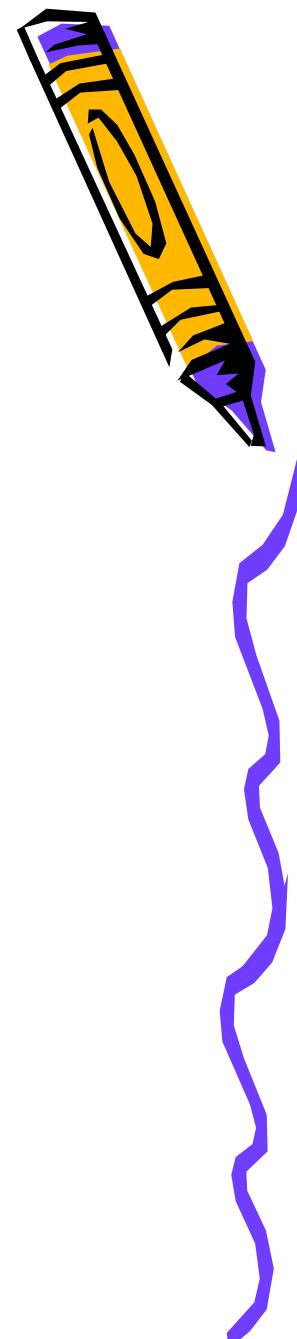
4. $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = -1$;

$x \rightarrow \infty$

\rightarrow



Формулы



$x \rightarrow \infty$

- 1. $\lim_{x \rightarrow \infty} (1/x^m) = 0$, где m - натуральное число;

$x \rightarrow \infty$

$x \rightarrow \infty$

$x \rightarrow \infty$

- 2. $\lim_{x \rightarrow \infty} (f(x) + g(x)) = \lim_{x \rightarrow \infty} f(x) + \lim_{x \rightarrow \infty} g(x)$;

$x \rightarrow \infty$

$x \rightarrow \infty$

$x \rightarrow \infty$

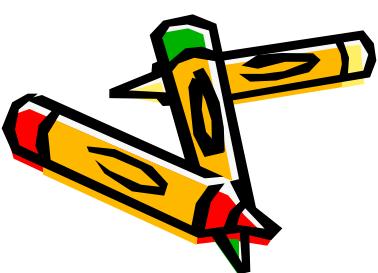
- 3. $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) \cdot g(x) = \lim_{x \rightarrow \infty} f(x) \cdot \lim_{x \rightarrow \infty} g(x)$;

$x \rightarrow \infty$

$x \rightarrow \infty$

$x \rightarrow \infty$

- 4. $\lim_{x \rightarrow \infty} (f(x)/g(x)) = \lim_{x \rightarrow \infty} f(x) / \lim_{x \rightarrow \infty} g(x)$;



- 5. $\lim_{x \rightarrow \infty} k f(x) = k \lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$

$x \rightarrow \infty$

$x \rightarrow \infty$

Домашнее задание:

- Выучить формулы.
- §26, № 26.3

