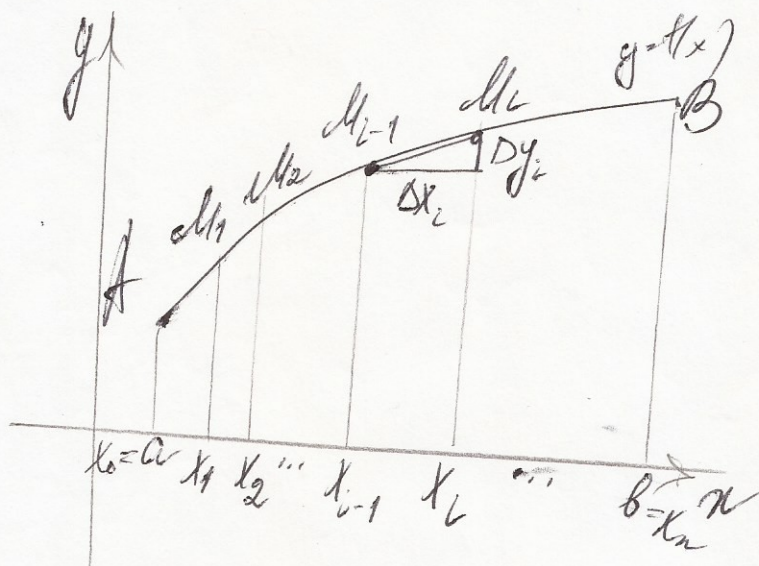


Длина дуги кривой.

а) Прямоугольные координаты

Даны в прямоугол. координатах на плоскости кривая задана уравнением $y=f(x)$

Найдем длину дуги AB этой кривой, заключенную между вертикальными прямыми $x=a$ и $x=b$.



Дадим определение длины дуги.

Возьмем на дуге точки $A, M_1, M_2, \dots, M_i, \dots, B$ абсциссами $x_0=a, x_1, x_2, \dots, x_i, \dots, x_n=b$

и проведем хорды $M_0M_1, M_1M_2, \dots, M_{i-1}M_i, \dots, M_{n-1}B$,

длину n -ух отрезков

$\Delta S_1, \Delta S_2, \dots, \Delta S_n$ сложим

получим ломаную $M_0M_1M_2 \dots M_{i-1}M_i \dots M_{n-1}B$, вписанную в дугу AB .