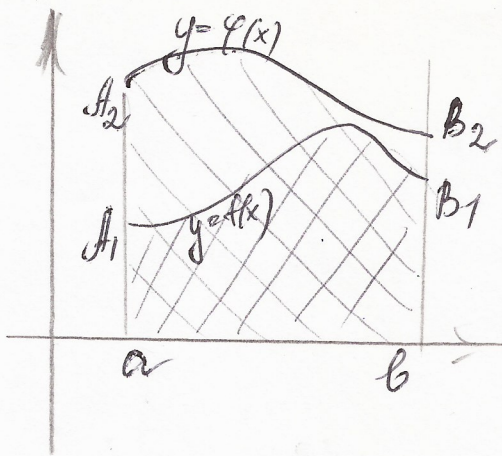


Если  $f(x) > 0$  и  $\varphi(x) > 0$ , то св-во 3 универсальнее равенств



$\varphi(x) \geq f(x)$ ,  
 площадь крив. трапеции  $aA_2B_2b$   
 не больше площади  
 крив. трапеции  $aA_1B_1b$ .

### Свойство 4 (оценка интеграла)

Если  $m$  и  $M$  — наименьшее и наибольшее значения функции  $f(x)$  на отрезке  $[a, b]$  и  $a \leq b$ , то

$$m(b-a) \leq \int_a^b f(x) dx \leq M(b-a)$$

► по условию  $m \leq f(x) \leq M$ ;

по св-ву 3  $\int_a^b m dx \leq \int_a^b f(x) dx \leq \int_a^b M dx$ ,

$$\int_a^b m dx = m(b-a); \quad \int_a^b M dx = M(b-a),$$

поэтому  $m(b-a) \leq \int_a^b f(x) dx \leq M(b-a)$   $\triangleleft$