

Свойство (оценка модуля  
интегрального выражения)

Если  $a < b$ , то  $\left| \int_a^b f(x) dx \right| \leq \int_a^b |f(x)| dx$

Рассмотрим верное двойное неравенство  
 $-|f(x)| \leq f(x) \leq |f(x)|$ , интегрируем от  $a$  до  $b$   
это нерав-во,

получим  $-\int_a^b |f(x)| dx \leq \int_a^b f(x) dx \leq \int_a^b |f(x)| dx$ ,  
 $-c \leq a \leq c \Rightarrow |a| \leq c$

т.е.  $\left| \int_a^b f(x) dx \right| \leq \int_a^b |f(x)| dx$