

2) Дано: $\int_a^{+\infty} f(x) dx$ - расходящееся

Дока: $\int_a^{+\infty} \varphi(x) dx$ - расходящееся

Докажем расходящееся $\int_a^{+\infty} \varphi(x) dx$ методом от противного

Предположим, что $\int_a^{+\infty} \varphi(x) dx$ сходится.

Тогда по второй части первой теоремы сравнения будет сходиться и $\int_a^{+\infty} f(x) dx$,

что противоречит условию. Значит, наше предположение неверно, т.е.

$\int_a^{+\infty} \varphi(x) dx$ расходящееся. \triangle
2. m g.