

Приведем один достаточно интересный
сходимость интегралов (признак - Абеля - Дирихле)
§7.

Теорема. Пусть

1) функция $f(x)$ непрерывна и имеет
ограниченно первообразную $F(x)$
при $x \geq a$;

2) функция $g(x)$ непрерывно дифференцируема
при $x \geq a$;

3) функция $g(x)$ монотонно убывает
при $x \geq a$;

4) $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = a$.

Тогда интеграл $\int_a^{+\infty} f(x) \cdot g(x) dx$ сходится.