По теореме 1 из нер-ва $f(x) < \frac{3}{2}k\cdot\varphi(x)$ имеем: если $\int\limits_{\nu}^{+\infty}\varphi(x)dx$ сходится, то сходится и $\int\limits_{\nu}^{+\infty} f(x)dx$;

из неравенства $\frac{k}{2}\varphi(x) < f(x)$ следует: если $\int\limits_{\nu}^{+\infty}\varphi(x)dx$ расходится, то расходится и $\int\limits_{\nu}^{+\infty} f(x)dx$.

Аналогично устанавливаем, что если интеграл $\int\limits_{\nu}^{+\infty} f(x)dx$ сходится (расходится), то интеграл $\int\limits_{\nu}^{+\infty}\varphi(x)dx$ также будет сходится (расходиться).

Полученные выводы остаются в силе и для интегралов $\int\limits_{a}^{+\infty} f(x)dx$ и $\int\limits_{a}^{+\infty}\varphi(x)dx$. Это следует из того, что $\int\limits_{a}^{+\infty} g(x)dx$ будет сходящимся или расходящимся одновременно с интегралом $\int\limits_{p}^{+\infty} g(x)dx$, где $p>a$ — сколько угодно большое фиксированное число, поскольку разность $\int\limits_{a}^{+\infty} g(x)dx - \int\limits_{p}^{+\infty} g(x)dx$ будет собственным интегралом. ▲