в) $\int_0^{\pi} \frac{dx}{\sin^5 x}$ =

$x \to 0+$ и $x \to \pi - 0$

$= \int_0^{\pi/2} \frac{dx}{\sin^5 x} + \int_{\pi/2}^{\pi} \frac{dx}{\sin^5 x}$

$x \to 0+ \quad \frac{1}{\sin^5 x} \sim \frac{1}{x^5}$, при $x \to 0+$ $\frac{1}{\sin^5 x} \sim \frac{1}{x^5}$

$\int_0^{\pi/2} \frac{dx}{x^5}$ - расх $\Rightarrow$ исх. расх.

2) $\int_2^{+\infty} \frac{\cos 5x}{\sqrt{x^6+2x^3+1}} dx$

$x \to +\infty \quad \left| \frac{\cos 5x}{\sqrt{x^6+2x^3+1}} \right| \le \frac{1}{\sqrt{x^6\left(1+\frac{2}{x^3}+\frac{1}{x^6}\right)}} \sim \frac{1}{x^3}$

$\int_2^{+\infty} \frac{dx}{x^3}$ - сх - ac $\Rightarrow$ исх. сх - ac

abc

g) $\int_1^{+\infty} \frac{x^3(x+\sin x)}{x-\sin x} dx$

$x \to +\infty \quad \frac{x^3(x+\sin x)}{x-\sin x} \to \infty$ (не вып ф-ц)

расх - ac