

$$\begin{aligned}
116. & \int_0^{+\infty} x \cos x^4 dx. & 117. & \int_0^{+\infty} \sin^3(x^2 + 2x) dx. & 118. & \int_0^{+\infty} \frac{\sin \ln x}{\sqrt{x}} dx. \\
119. & \int_1^{+\infty} \frac{\operatorname{sign} \sin \ln x}{x} dx. & 120. & \int_1^{+\infty} \sin\left(\frac{\sin x}{\sqrt{x}}\right) \frac{dx}{\sqrt{\pi}}. \\
121. & \int_0^{+\infty} x^2 \sin\left(\frac{\cos x^3}{x+1}\right) dx. & 122. & \int_1^{+\infty} (1 - e^{(\sin x)/x}) \sqrt{x} dx. \\
123. & \int_0^{+\infty} (1 - e^{(\sin x^4)/(x^2+1)}) x^2 dx. & 124. & \int_1^{+\infty} (1 - e^{x^{-2/3} \sin x}) dx. \\
125. & \int_1^{+\infty} \operatorname{arctg} \frac{\cos x}{\sqrt[3]{x^2}} dx. & 126. & \int_2^{+\infty} \sqrt{x} \ln\left(1 - \frac{\sin x^2}{x-1}\right) dx. \\
127. & \int_0^{+\infty} \frac{e^{\cos x} \sin \sin x}{x} dx. & 128. & \int_0^{+\infty} \frac{e^{\sin x} \sin \sin x}{x} dx.
\end{aligned}$$

Исследовать на абсолютную и условную сходимость при всех значениях параметра α интеграл (129-148).

$$\begin{aligned}
129. & \int_1^{+\infty} \frac{x^\alpha \sin x}{x^3+1} dx. & 130. & \int_2^{+\infty} \frac{(x+1)^\alpha \sin x}{\ln x} dx. \\
131. & \int_2^{+\infty} \frac{\cos x dx}{x^\alpha + \ln x}. & 132. & \int_1^{+\infty} \frac{\sin x}{(\ln(x+1) - \ln x)^\alpha} dx. \\
133. & \int_2^{+\infty} \frac{\sin x}{(\operatorname{arctg}(1/x) - \operatorname{arctg}(1/x^2))^\alpha} dx. \\
134. & \int_2^{+\infty} (x \operatorname{arctg} x - \ln(1+x))^\alpha \sin x dx. & 135. & \int_1^{+\infty} \frac{\cos x dx}{(2x - \cos \ln x)^\alpha}. \\
136. & \int_1^{+\infty} \frac{\cos(1+2x)}{(\sqrt{x} - \ln x)^\alpha} dx. & 137. & \int_1^{+\infty} \frac{x+1}{x^\alpha} \sin x^3 dx. \\
138. & \int_2^{+\infty} \frac{\cos \sqrt{x}}{x^\alpha \ln x} dx. & 139. & \int_1^{+\infty} \frac{x^2 \cos x^3}{(3x - \operatorname{arctg} x)^\alpha} dx. \\
140. & \int_1^{+\infty} \frac{\sin(x+x^2)}{x^\alpha} dx. & 141. & \int_1^{+\infty} \sin\left(x + \frac{1}{x}\right) \frac{dx}{x^\alpha}. \\
142. & \int_1^{+\infty} \frac{\sin \ln x}{x^\alpha} \sin x dx. & 143. & \int_1^{+\infty} x^\alpha \sin \frac{1}{x} \cos x dx.
\end{aligned}$$