

ния приводится к раскрытию неопределенностей двух основных типов:

$$\frac{0}{0} \text{ и } \frac{\infty}{\infty}.$$

Определить значения следующих выражений:

$$1318. \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin ax}{\sin bx}. \quad 1319. \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{ch} x - \cos x}{x^2}.$$

$$1320. \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{tg} x - x}{x - \sin x}. \quad 1321. \lim_{x \rightarrow 0} \frac{3 \operatorname{tg} 4x - 12 \operatorname{tg} x}{3 \sin 4x - 12 \sin x}.$$

$$1322. \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\operatorname{tg} 3x}{\operatorname{tg} x}. \quad 1323. \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \operatorname{ctg} x - 1}{x^3}.$$

$$1324. \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\sqrt[3]{\operatorname{tg} x} - 1}{2 \sin^2 x - 1}. \quad 1325. \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x(e^x + 1) - 2(e^x - 1)}{x^3}.$$

$$1326. \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x^2}{x^2 \sin x^2}. \quad 1327. \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\arcsin 2x - 2 \arcsin x}{x^3}.$$

$$1328. \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x \sqrt{x}} \left(\sqrt{a} \operatorname{arctg} \sqrt{\frac{x}{a}} - \sqrt{b} \operatorname{arctg} \sqrt{\frac{x}{b}} \right).$$

$$1329. \lim_{x \rightarrow 0} \frac{a^x - a^{\sin x}}{x^3} \quad (a > 0). \quad 1330. \lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{x^x - x}{\ln x - x + 1} \right).$$

$$1331. \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(\sin ax)}{\ln(\sin bx)}. \quad 1332. \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(\cos ax)}{\ln(\cos bx)}.$$

$$1333. \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos(\sin x) - \cos x}{x^4}. \quad 1334. \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x} \left(\frac{1}{\operatorname{th} x} - \frac{1}{\operatorname{tg} x} \right).$$

$$1335. \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{Arsh}(\operatorname{sh} x) - \operatorname{Arsh}(\sin x)}{\operatorname{sh} x - \sin x}, \text{ где } \operatorname{Arsh} x = \\ = \ln(x + \sqrt{1 + x^2}).$$

$$1336. \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln x}{x^e} \quad (e > 0).$$

$$1337. \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^n}{e^{ax}} \quad (a > 0, n > 0). \quad 1338. \lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{-1/x^2}}{x^{100}}.$$

$$1339. \lim_{x \rightarrow +\infty} x^2 e^{-0,01x}. \quad 1340. \lim_{x \rightarrow 1-0} \ln x \cdot \ln(1-x).$$

$$1341. \lim_{x \rightarrow +0} x^e \ln x \quad (e > 0). \quad 1342. \lim_{x \rightarrow +0} x^x.$$

$$1343. \lim_{x \rightarrow 0} x^{x^x - 1}. \quad 1344. \lim_{x \rightarrow 0} (x^{x^x} - 1).$$