Calcolare i seguenti limiti.

$$\lim_{x\to 0^+} x^x; \quad \lim_{x\to +\infty} x^{\frac{1}{x}}; \quad \lim_{x\to 0^+} x^{\frac{1}{\log^2 x}}; \quad \lim_{x\to 0} x^{-\frac{1}{x}}; \quad \lim_{x\to +\infty} x^x; \quad \lim_{x\to 0^+} x^{\frac{1}{\log x}}; \quad \lim_{x\to 0^+} x^{\frac{1}{\sqrt{\log(1/x)}}};$$

$$\lim_{x\to 0^+} [\sin(x)]^{\frac{1}{\log^2 x}}; \quad \lim_{x\to 0^+} e^{\frac{1}{x}}; \quad \lim_{x\to 0^-} e^{\frac{1}{x}}; \quad \lim_{x\to +\infty} e^{\frac{1}{x}}; \quad \lim_{x\to 0^+} xe^{\frac{1}{x}};$$

$$\lim_{x\to 0^-} xe^{\frac{1}{x}}; \quad \lim_{x\to 0^+} x\log(x); \quad \lim_{x\to +\infty} x\log(x); \quad \lim_{x\to 0^+} \frac{\log(x)}{x};$$

$$\lim_{x\to 1} \frac{e^{2x}-e^2}{e^{3x}-e^3}; \quad \lim_{x\to 0^+} \frac{e^{x^2}-1}{\sin(x)\sqrt{x}}; \quad \lim_{x\to 0^+} \frac{e^x-1}{e^{-x^2}-1};$$

$$\lim_{x\to 2} \frac{\sqrt{x}-\sqrt{2}}{\sqrt[3]{x}-\sqrt[3]{2}}; \quad \lim_{x\to 0^+} \frac{e^{3x}-1}{\sqrt[3]{1+x}-\sqrt[3]{2}}; \quad \lim_{x\to 0^+} \frac{\sqrt{1+x\log(x)}-1}{x^x-1};$$

$$\lim_{x\to \sqrt{2}} \frac{\log(x)-\frac{1}{2}\log(2)}{x}; \quad \lim_{x\to 0^+} \frac{\log(1+x)-\log(1+x^2)}{\log(2+x)-\log(2+x^2)}; \quad \lim_{x\to 0^+} \frac{\log(3+x)-\log(1+2x)}{e^{3x}-e^{2x}};$$

$$\lim_{x\to \frac{\pi}{3}} \frac{\sin(x)-\frac{\sqrt{3}}{2}}{x-\frac{\pi}{3}}; \quad \lim_{x\to \frac{\pi}{3}} \frac{\sin(x)-\frac{\sqrt{3}}{2}}{\sin\left(\frac{x}{2}\right)-\frac{1}{2}}; \quad \lim_{x\to 0} \frac{\cos(x)-1}{(e^x-1)\left(\sqrt{1+3x}-1\right)};$$

$$\lim_{x\to 1^+} \frac{(e^{x^2}-e)(e^{x^2}+e)}{(\sqrt{x}-1)\,(1+\cos(x))}; \quad \lim_{x\to 0} \frac{(1+x)^{\frac{2}{x}}\sin x}{1-e^x};$$

$$\lim_{x\to 1} \frac{1-\cos(\sqrt{x-1})}{e^2-e^{2x}}; \quad \lim_{x\to 0} \frac{e^{\sqrt{1+x}}-e}{\tan x}.$$