

**Aufgabe 1.1**

$$\lim_{x \rightarrow 2} (3x - 7)$$

**Aufgabe 1.2**

$$\lim_{x \rightarrow \pi} \sin 3x$$

**Aufgabe 1.3**

$$\lim_{x \rightarrow 0} (3x^2 - 4x + 1)$$

**Aufgabe 1.4**

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \sqrt{x}$$

**Aufgabe 1.5**

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{2x^2 - 6x}{x - 3}$$

**Aufgabe 1.6**

$$\lim_{x \rightarrow -2} \frac{(x + 2)^3}{(x + 2)}$$

**Aufgabe 1.7**

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 16}{x - 4}$$

**Aufgabe 1.8**

$$\lim_{x \rightarrow -\frac{2}{3}} \frac{9x^2 - 4}{3x + 2}$$

**Aufgabe 1.9**

$$\lim_{x \rightarrow a} \frac{x^4 - a^4}{x - a}$$

**Aufgabe 1.10**

$$\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{1}{x - 2}$$

**Aufgabe 1.11**

$$\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 + 4x + 4}{x^2 - 4}$$

**Aufgabe 1.12**

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 5x^2 + 2x + 8}{x^3 - 7x + 6}$$

**Aufgabe 1.13**

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{1 - x}{1 - \sqrt{x}}$$

**Aufgabe 1.14**

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{1}{x}$$

**Aufgabe 1.15**

$$\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{1}{x - 3}$$

**Aufgabe 1.16**

$$\lim_{x \rightarrow \pi^+} \tan \frac{x}{2}$$

**Aufgabe 1.17**

$$\lim_{x \rightarrow \pi^-} \tan \frac{x}{2}$$

**Aufgabe 1.18**

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} e^{-\frac{1}{x}}$$

**Aufgabe 1.19**

$$\lim_{x \rightarrow 0^-} e^{-\frac{1}{x}}$$

**Aufgabe 1.20**

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x}$$

**Aufgabe 1.21**

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{x}{|x|}$$

**Aufgabe 1.22**

$$\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{x}{|x|}$$

**Aufgabe 1.23**

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\cos x}{x - \frac{\pi}{2}}$$

**Aufgabe 1.24**

$$\lim_{x \rightarrow 0} e^{-1/x^2}$$

**Aufgabe 1.25**

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{x}$$

**Aufgabe 1.26**

$$\lim_{x \rightarrow \infty} 2^x$$

**Aufgabe 1.27**

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} 2^x$$

**Aufgabe 1.28**

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3+x}{x}$$

**Aufgabe 1.29**

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2}{x^3 + 2x + 1}$$

**Aufgabe 1.30**

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4x + 3}{5x - 9}$$

**Aufgabe 1.31**

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 + 4x + 2}{2x^2 + 1}$$

**Aufgabe 1.32**

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 + 2}{x^2}$$

**Aufgabe 1.33**

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{x} + 1}{x + 1}$$

**Aufgabe 1.34**

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1 + x + x^2}{x^2}$$

**Aufgabe 1.35**

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2 + x - x^2}{2x^2 + 3}$$

**Aufgabe 1.36**

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{x^2 + 1}}{2x}$$

**Aufgabe 1.37**

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \sin x$$

**Aufgabe 1.38**

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sin x}{x}$$

**Aufgabe 1.39**

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x}{|x|}$$

**Aufgabe 1.40**

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^8}{2^x}$$

**Aufgabe 1.41**

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2^x}{x^5}$$

**Aufgabe 1.42**

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x$$

**Aufgabe 1.43**

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt[x]{100}$$