

Extra uppgifter om gränsvärden  
(exponentialfunktion och logaritmer)

---

1. Beräkna  $\lim_{x \rightarrow \infty} x^3 \cdot e^{-x}$ .
2. Beräkna  $\lim_{x \rightarrow \infty} x^{-3} \cdot e^x$ .
3. Beräkna  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2e^x - 3}{e^x + 5}$ .
4. Beräkna  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x - 2e^{-x}}{x + 3e^{-x}}$ .
5. Beräkna  $\lim_{x \rightarrow 0^+} x \ln x$ .
6. Beräkna  $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\ln x}{x}$ .
7. Beräkna  $\lim_{x \rightarrow 0} x \cdot (\ln |x|)^2$ .
8. Beräkna  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(\ln x)^3}{\sqrt{x}}$ .

Svar

1. 0      2.  $\infty$       3. 2      4. 1      5. 0      6.  $-\infty$       7. 0      8. 0