

Úlohy k cvičení 7
Limity funkcí—pár dalších příkladů

1. Ukažte, že neexistují následující limity

(a) $\lim_{x \rightarrow \infty} \sin x$

(b) $\lim_{x \rightarrow \infty} \sin x^2$

(c)* $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{1}{x \sin(1/x)}$

2. Spočtěte následující limity posloupností:

(a) $\lim_{n \rightarrow \infty} \sin(1 + 1/n)$;

(b) $\lim_{n \rightarrow \infty} \sin(\operatorname{arctg}(n))$;

(c) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{2n+3} - \sqrt{2n-5}}{\sqrt{5n-1} - \sqrt{5n-3}}$;

(d) $\lim_{n \rightarrow \infty} n \sin(1/n)$;