

## Desátá série úloh z předmětu AN1E

1. Příklady 33, 36 a 37 naskenované na druhém listu souboru  
<http://kap.fp.tul.cz/~simunkova/analyza/archiv/an1-2012-13/121130.pdf>
2. Následující limity vypočtete dvěma způsoby (s i bez použití L'Hospitalova pravidla).

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\log(x^2 - x + 1)}{\log(x^{10} + x - 5)}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1 + \operatorname{tg} x} - \sqrt{1 + \sin x}}{x^3}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{1 - \sqrt{\cos x}}{(1 - \cos \sqrt{x})^2}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{1 - \sqrt{\cos x}}{(1 - \cos \sqrt{x})^2}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \sqrt{\cos x}}{(1 - \cos \sqrt{x})^2}$$

Nápověda: U prvního příkladu vytkněte ze závorek člen s nejvyšší mocninou a upravte pomocí vzorce pro logaritmus součinu. Odmocniny odstraňujte standardní úpravou. Odmocninu v argumentu cosinu odstraňte substitucí za odmocninu (tj. za  $\sqrt{x}$ ).