

### Skúška 28. 1. 2009

1. Určte limitu  $\lim_{x \rightarrow 0+} \left( \frac{1}{x} - \frac{1}{e^x - 1} \right)$ . (10 b)
2. Pomocou diferenciálu určte približnú hodnotu výrazu  $2,1^{10}$ . (10 b)
3. Definujte funkciu  $\arccos$ , určte definičný obor, obor hodnôt, prvú deriváciu a načrtnite graf. (10 b)
4. Vyšetrite priebeh funkcie  $\ln \left( \frac{1+x^2}{1-x^2} \right)$ . (20 b)
5. Určte primitívnu funkciu k funkcii  $f(x) = \frac{\cos x}{\sin^2 x - 5 \sin x + 6}$ . (10 b)
6. Určte veľkosť plochy medzi krivkami danými funkciami  $y = x$  a  $y = x^3$ . (10 b)

### Výsledky

1.  $\frac{1}{2}$  5. Ak je to zadanie správne, tak  $\log(\sin x - 3) - \log(\sin x - 2)$  6.  $\frac{1}{4}$