**Kvantitativní metody – zkouška – 11.8.2021**

**Mail: krkoskova@opf.slu.cz ODELAT DO 9.45h !!!**

**(každý příklad 10bodů, celkem 70bodů)**

Jméno a příjmení:………………………………..

1. Jsou dány matice $A=\left(\begin{matrix}2&-2\\3&-1\end{matrix}\right)$ $B=\left(\begin{matrix}-5&1\\-2&3\end{matrix}\right)$

 Vypočtěte: $A^{-1}$= $A.B^{T}=$

2. Vypočtěte definiční obor funkce $y=ln\left(36-x^{2}\right)+\sqrt{x-4}$

3. Vypočtěte limity

 a)  b)  c) 

d)  e) 

4. Derivujte: a) $y=-4x^{4}+2x+x^{4}+4^{x}$

 b) $y=\frac{lnx}{6x+1}$

 c) $y=arctg\left(2x+3\right)$

5. Vypočtěte asymptotu se směrnicí pro funkci: $f\left(x\right)=\frac{x^{3}}{x^{2}-1}$

6. Vypočtěte inflexní body funkce $f\left(x\right)=x^{3}+3x^{2}-9$.

7. Vypočtěte obsah plochy, která je omezena parabolou $y=4x-x^{2}$ a osou *x*.