

Opakování z MA I. (1.10. a 4.10. 2024)

1. Vyšetřete průběh následujících funkcí, pečlivě zdůvodněte.

(a) $\left| \frac{x}{1+x^2} \right|$ (b) $\frac{\cos x}{2+\sin x}$ (c) $\arccos\left(\frac{-x^2-x+2}{4}\right)$

(d) $|x-1| \cdot \exp\left(-\frac{1}{(x-1)^2}\right)$

2. Z čtvercového listu papíru odstříhneme v rozích malé čtverce a složíme krabičku (bez víka). Jak velké čtverce máme odstříhnout, aby vzniklá krabička měla co největší objem?

3. Spočítejte přibližně následující hodnoty – dá Taylorův polynom 3. stupně odhad s přesností 0.0001?

(a) $\cos 0.1$ (b) $\sqrt{1.02}$