

Opakování z MA I.

1. Vyšetřete průběh následujících funkcí, pečlivě zdůvodněte.

$$\begin{array}{lll} \text{(a)} & \left| \frac{x}{1+x^2} \right| & \text{(b)} \quad \frac{\cos x}{2+\sin x} & \text{(c)} \quad \arccos \left(\frac{-x^2-x+2}{4} \right) \\ \text{(d)} & |x-1| \cdot \exp \left(-\frac{1}{(x-1)^2} \right) & & \end{array}$$

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?

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