

## 8. test – výsledky

### Zadání:

1. Sestavte Taylorův polynom stupně 3 funkce  $f(x) = x \cdot e^x$  v bodě 0.
2. Užitím Taylorova polynomu stanovte přibližnou hodnotu čísla  $e$  s chybou menší než 0,001. Použijte Taylorův polynom s co nejmenším stupněm.

### Řešení:

1.  $T_3(x) = x - x^2 + \frac{x^3}{2}$
2. Stupeň Taylorova polynomu musí být alespoň 6. Potom  $e \approx 1 + \frac{1}{2!} + \frac{1}{3!} + \frac{1}{4!} + \frac{1}{5!} + \frac{1}{6!} = 2,71805 \dots$