

Nájdite funkciu vyjadrujúcu súčet radu:

$$\sum_{n=2}^{\infty} \left( \frac{4n^2}{2^n} + \frac{2n^2 3^n}{n!} \right) =$$

$$1 + \frac{1}{3!} + \frac{1}{5!} + \dots =$$

$$\sum_{j=2}^{\infty} \frac{1}{j \cdot 3^j} = \quad (\leadsto \text{pomôcka} \rightarrow \text{integr.})$$

Riešte rekurencie

$$x_{n+1} = 4x_n - 4x_{n-1} \quad | \quad n \geq 1 \quad | \quad x_0 = 2, x_1 = 3$$

$$x_{n+2} = 7x_{n+1} - 12x_n \quad n \geq 0 \quad x_0 = 1, x_1 = 2$$


$$x_{n+1} = 5x_n + n \quad n \geq 0 \quad x_0 = 3$$

Nájdite, čo najlepší odhad pre výpočet  $n$ -tého člena rekurencie:

$$x_{n+1} \leq x_n + 2x_{n-1} + \frac{1}{n}$$

$$x_{n+1} \leq 3x_n - 2x_{n-1} + n^2$$

Nakreslik neorientovaný graf, so 4-vrcholmi, ktorého chromatický polynóm má 4 rôzne korene.

Nakreslik graf, ktorého chromatický polynóm je stupňa 5 a chromatické číslo je 5.  $\rightarrow$  skúsaj pre 3. 

Použite Master theorem na riešenie rekurencií:

$$T(n) = 4T(n/2) + c \cdot n$$

$$T(n) = 3T(n/3) + T(n)$$

$$T(n) = 4T(n/2) + 3n^2$$

$$T(n) = 2T(n/4) + n^{0.51}$$