

## Jednoduché příklady k zopakování TurboPascalu

1. Vypočtete součet řady

$$1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5} \dots$$

pro zadaný počet členů  $N$

---

2. Seřadte vzestupně 15 čísel z intervalu  $\langle 0, 1000 \rangle$ . Vyberte si, zda budete vstup zadávat z klávesnice nebo načítat ze souboru
- 

3. Vypočítejte součet  $N$  po sobě jdoucích přirozených čísel od  $M$  dále
- 

4. Najděte největší a nejmenší hodnotu ze souboru `mereni.dat`
- 

5. Určete střední hodnotu a střední kvadratickou odchylku

$$S_N = \frac{\sum_{i=1}^N x_i}{N} \quad , \quad \sigma_N = \sqrt{\sum_{i=1}^N (x_i - S_N)^2}$$

$N$  hodnot ze souboru `mereni.dat`

---

6. Vypočítejte

$$\sum_{i=-100}^{100} \left( 1 + e^{-\frac{i+0.5}{100}} \right)$$

---

7. Vytvořte tabulku, obsahující v levém sloupci  $N$  od 0 do 10 a v pravém hodnoty  $y = e^{-\frac{N}{1+N}}$  právě na 4 desetinná místa
- 

8. Sestavte funkci pro výpočet  $N$ -tého členu Fibonacciho posloupnosti

$$\begin{aligned} F(0) &= 0 \\ F(1) &= 1 \\ F(N) &= F(N-1) + F(N-2) \quad \text{pro } n > 1 \end{aligned}$$

---

9. Nechť  $f(i)$  je funkce celočíselného argumentu  $i$ . Napište funkci `MAXF(f, i1, i2)`, která najde maximální hodnotu  $f(i)$  v intervalu  $i \in \langle i_1, i_2 \rangle$ . Výpočet  $f(i)$  neprovádějte uvnitř `MAXF(f, i1, i2)`, ale v oddělené proceduře (funkci). Testujte například pro  $f(i) = (x-2)^2$ ,  $i_1 = 0$ ,  $i_2 = 5$
-