

PTV - cviceni 4

Ondrej Tichy

October 13, 2020

1. vytisknete cisla 3 az 10 pomoci FOR cyklu a pomoci WHILE cyklu
2. napiste funkci mysum(v), která FOR cyklem spočítá součet vektoru “v”.
Výsledek overte pomocí funkce sum()
3. vygenerujte vektor 20ti celých čísel v intervalu [1;10]; pro tento vektor určete:
 - (a) kolikrát se v něm vyskytuje číslo 3
 - (b) jaký je největší prvek tohoto vektoru
 - (c) pozici (index) největšího čísla tohoto vektoru
4. Napiste funkci, která dostane na vstupu hodnoty A a B a ona vypíše všechna prvočísla v intervalu [A;B] (naleznete si v nápovědě Matlabu funkci isprime()).
5. napiste funkci otravna_funkce(), která vždy vypíše náhodné celé číslo mezi 0 a 5 a bude nutit uživatele zadat to samé číslo. Pokud ho uživatel zadá, funkce podekuje a skončí, pokud zadá jiné číslo, opět vypíše náhodné celé číslo mezi 0 a 5 atd. (while cyklus s overením podmínky < náhodné číslo >= číslo uživatele)
6. overte tvrzení (Euler), že platí

$$\frac{\pi^2}{6} = 1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{9} + \frac{1}{16} + \dots = \frac{1}{1^2} + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \dots$$

pro prvních 10, 100, a 1000 prvků číselné řady prave strany rovnice.