

BÀI TẬP MATLAB

1. Viết hàm tính $f(n)$:

Nếu n lớn hơn 1, thì $f = n/2$ nếu n chẵn và $f = 3n+1$ nếu n lẻ.

Ngược lại nếu $n \leq 1$ thì $f = 0$.

2. Viết hàm $f(m, n)$ khởi tạo ma trận ngẫu nhiên kích thước (m,n) , sau đó bình phương mỗi phần tử của ma trận và xóa đi cột thứ 2 của nó.

function Res = f(m,n)

3. Viết hàm $f(n)$ đếm số các số chính phương lẻ không vượt quá n . Lưu ý: số chính phương là bình phương của một số nguyên.

function cnt = f(n)

4. Cần có tổng số 50 đồng từ 3 loại bạc 1, 2 và 5 đồng. Viết đoạn script để tìm tất cả các phương án có thể.

5. Viết hàm giải hệ phương trình
$$\begin{cases} ax + by = c \\ dx + ey = f \end{cases}$$

đầu vào là a, b, c, d, e, f , đầu ra là nghiệm của hệ.

function [x y] = GiaiHPT(a,b,c,d,e,f)

Nếu hệ vô nghiệm thì in ra thông báo VO NGHIEM và gán $x=-$, $y=-$

Nếu hệ vô số nghiệm thì in ra thông báo VO SO NGHIEM và gán $x=-$, $y=-$

6. Viết hàm giải PT bậc 2: $ax^2 + bx + c = 0$ với đầu vào là a, b, c đầu ra là kết luận nghiệm của PT.

function [x1 x2] = GiaiPT(a,b,c)

Nếu phương trình vô nghiệm thì in ra thông báo VO NGHIEM và gán $x1=-$, $x2=-$

Nếu phương trình vô số nghiệm thì in ra thông báo VO SO NGHIEM và gán $x1=-$,
 $x2=-$

7. Số hoàn hảo là số tự nhiên có giá trị bằng tổng tất cả các ước của nó ngoài trừ chính nó.

Chẳng hạn: $6 = 1+2+3$ là một số hoàn hảo.

Hãy viết hàm function `[cnt vp]=PerfectNum(n)` trong MatLab in ra ***cnt*** – số lượng các số hoàn hảo không vượt quá n và vec-tơ ***vp*** chứa tất cả các số hoàn hảo không vượt quá số n cho trước.