**Punctul 2**

Această secvență de cod MATLAB creează o secvență de eșantioane de la 1 la 20 și apoi atribuie valorile zero la fiecare eșantion din variabila y folosind funcția zeros(size(n-5)), care creează un vector de dimensiune egală cu lungimea vectorului n, dar cu un decalaj de 5 poziții spre stânga.

Mai apoi, se atribuie valoarea de 0.9 elementului 5 al lui y, ceea ce face ca elementul de pe poziția 5 a axei OY să fie de 0.9 atunci când se va afișa graficul.

În cele din urmă, se creează o figură implicită și se afișează graficul utilizând funcția stem(), care desenează un grafic de tipul "tulpinilor" pentru datele furnizate. În acest caz, stem() va afișa un punct marcat cu o linie verticală la poziția 5 și la înălțimea 0.9 pe axa OY, iar toate celelalte puncte de pe axa OY vor fi situate la zero.

De asemenea, se adaugă etichete pentru axele x și y, cu ajutorul funcțiilor xlabel() și ylabel(). Astfel, pe axa x va fi afișat n (variabila ce conține eșantioanele), iar pe axa y va fi afișat y(n) (variabila ce conține valorile eșantioanelor).

**Punctul 3**

Această secvență de cod MATLAB creează o secvență de eșantioane de la 300 la 350 și apoi atribuie valorile zero la fiecare eșantion din variabila y folosind funcția zeros(size(n-333)), care creează un vector de dimensiune egală cu lungimea vectorului n, dar cu un decalaj de 33 poziții spre stânga.

Mai apoi, se atribuie valoarea de 1.5 elementului 34 al lui y, ceea ce face ca elementul de pe poziția 34 a axei OY să fie de 1.5 atunci când se va afișa graficul.

În cele din urmă, se creează o figură implicită și se afișează graficul utilizând funcția stem(), care desenează un grafic de tipul "tulpinilor" pentru datele furnizate. În acest caz, stem() va afișa un punct marcat cu o linie verticală la poziția 34 și la înălțimea 1.5 pe axa OY, iar toate celelalte puncte de pe axa OY vor fi situate la zero.

De asemenea, se adaugă etichete pentru axele x și y, cu ajutorul funcțiilor xlabel() și ylabel(). Astfel, pe axa x va fi afișat n (variabila ce conține eșantioanele), iar pe axa y va fi afișat y(n) (variabila ce conține valorile eșantioanelor).

**Punctul 5**

Această secvență de cod MATLAB creează o variabilă t care conține o secvență de eșantioane de la -10 la 10. Mai apoi, se creează o variabilă U cu ajutorul funcției ones(), care creează un vector de dimensiune egală cu lungimea vectorului t și umple toate elementele cu 1.

Apoi, se setează toate valorile din U la 0, pentru toate eșantioanele negative din t, utilizând operatorul < și asignând valorile zero elementelor corespunzătoare din U. Acest lucru se realizează pentru a crea o treaptă unitară, care este zero pentru valori negative și 1 pentru valorile pozitive sau nule ale timpului.

Mai apoi, variabila U este multiplicată cu 4, ceea ce mărește amplitudinea treptei unitare.

În cele din urmă, se afișează graficul cu ajutorul funcției plot(), care desenează o linie continuă a timpului t pe axa x și o linie a amplitudinii U pe axa y. Se adaugă etichete pentru axele x și y, cu ajutorul funcțiilor xlabel() și ylabel(). De asemenea, se adaugă un titlu graficului cu ajutorul funcției title().

**Punctul 9 exercitiu**

Această secvență de cod MATLAB definește patru variabile diferite și apoi creează un grafic al produsului a două dintre ele.

Prima linie definește o variabilă **t** care reprezintă un vector ce conține valori cuprinse între -10 și 10, în incrementuri de 0.01. Acest vector va fi folosit pentru a genera datele pentru graficul funcțiilor.

În a doua linie, se definește un coeficient de creștere exponențială **r** cu o valoare de 0.8. De asemenea, este definită și o variabilă **b** cu o valoare de 1, care va fi utilizată pentru a defini amplitudinea funcției exponențiale.

În a treia linie, se definește o variabilă **x** ca fiind produsul dintre **b** și **r** la puterea fiecărui element din vectorul **t**. Aceasta este o funcție exponențială discretă, unde **b** reprezintă amplitudinea și **r** reprezintă factorul de creștere exponențială.

În a patra linie, se definește o variabilă **x1** ca fiind o funcție sinusoidală cu o frecvență de 1/6 Hz și o amplitudine de 2.

În a cincea linie, se definește o variabilă **x2** ca fiind produsul dintre **x1** și **x**. Acest produs combină cele două funcții, exponențială și sinusoidală, și poate fi utilizat pentru a ilustra cum pot fi combinate mai multe funcții.

În ultima linie, se utilizează funcția **plot** pentru a afișa graficul funcției **x2** în funcție de **t**. Acest grafic reprezintă produsul dintre cele două funcții și arată cum combinarea acestora poate produce un model complex.