

საკონტროლოს ნიმუში

ქულების განაწილება საკითხების მიხედვით: 1 –1ქულა, 2 –1ქულა, 3 –1ქულა, 4 – 3ქულა, 5 – 4ქულა

ქულათა ჯამი: 10

ბილეთი № 0

გახსენით ახალი m-ფაილ-სცენარი და შეინახეთ სახელით sak1TqvenigvariSaxeli.m კომენტარში ჩაწერეთ თარიღი, თქვენი სახელი და გვარი, ჯგუფის ნომერი და ბილეთის ნომერი. ამავე m-ფაილიდან წაშალეთ ყველა ცვლადი და გაასუფთავეთ ეკრანი (ყველა დანარჩენი დავალება შეასრულეთ ამ m-ფაილ სცენარში);

1. შექმენით x ცვლადი რომელიც შეიცავს 4 სტრიქონიან და 4 სვეტიან მატრიცას და y ცვლადი რომელიც შეიცავს 4 სტრიქონიან და 3 სვეტიან მატრიცას

8	8	3	3	5	0	3
0	5	1	5	6	1	9
6	7	1	1	2	7	8
3	4	6	6	0	4	1

გამოთვალეთ x მატრიცის დეტერმინანტი და შებრუნებული მატრიცა;

გამოთვალეთ x და y მატრიცების მატრიცული ნამრავლი;

z ცვლადს მიანიჭეთ x მატრიცის მეორე და მე-4 სტრიქონისაგან და პირველი, მე-3, მე-4 სვეტებისაგან შემდგარი მატრიცა;

წაშალეთ x ცვლადის მე-3 სვეტი და გადაამრავლეთ ის წვეგრწვერად y მატრიცაზე, შედეგი მიანიჭეთ w ცვლადს;

შეინახეთ x და y ცვლადები dat.mat ფაილში;

2. გამოთვალეთ: $|\arctg 7f/5 + \sin 5^\circ + \sqrt{e^{-3/6} + \lg(100) + \ln(7)}|$. შედეგი დაამრგვალეთ პლიუს უსასრულობისკენ.

3. მოცემულია კურსი 1დოლ=1.78ლ 1ფუნტი=2.3 დოლარი, 1 ფრანკი=0.7 დოლარი 1 იენი=0.005 დოლარი.

შეადგინეთ და გამოიტანებთ ეკრანზე 37 ფრანკის ეკვივალენტები ყველა დანარჩენ ვალუტაში

4. ააგეთ $y = 2x^2 - 5x + 7$ ფუნქციის გრაფიკი $[-3;1]$ შუალედში. იპოვეთ ფუნქციის 2-ზე მეტი ან ტოლი და 5-ზე ნაკლები ელემენტების ინდექსები;

5

თემა: სიგნალი და მისი ექო

1. ააგეთ შემდეგი სიგნალის გრაფიკი:

$$f(t) = \begin{cases} 0 & \text{if } t < 0 \\ |\sin(\omega t)| \exp(-\alpha t) & \text{if } 0 \leq t \leq T \\ 0 & \text{if } t > T \end{cases}$$

აქ: $\omega = 2\pi f$; $f = 10^9$; $T = 3 \cdot 10^{-9}$; $\alpha = 10/T$

ნაბიჯი 1: შეადგინეთ დაკვირვების დროის ვექტორი $t = dt \cdot (0:N_t)$, ისეთი რომ $t(N_t) = 10 \cdot T$

ნაბიჯი 2: გამოთვალეთ ვექტორი $f(t)$

ნაბიჯი 3: დახატეთ plot ფუნქციის მეშვეობით $f(t)$

2. მოცემული სიგნალს დაუმატეთ 3 ექო:

პირველი ექო იწვევს $2T$ დროით მომენტში და აქვს ამპლიტუდა 0.4

მეორე ექო იწვევს $4T$ დროით მომენტში და აქვს ამპლიტუდა 0.3

მესამე ექო იწვევს $6T$ და აქვს ამპლიტუდა 0.2

დახატეთ $f(t)$ ფუნქცია და მისი სამი ექო