

Лабораторна робота 1

Створено системою Doxygen 1.8.14

Зміст

1 Звіт з лабораторної роботи 1

за дисципліною "Прикладні обчислювальні технології"

студента групи ПА-17-2

Панасенка Єгора Сергійовича

Кафедра комп'ютерних технологій

ФПМ, ДНУ, 2021-2022 навч.р.

Варант 3

Звіт доступний за посиланням

https://gaurapanasenko.github.io/unilab_opt/ACT_Lab1/html/index.html.

Вихідний код доступний за посиланням

https://github.com/gaurapanasenko/unilab/tree/master/09/ACT_Lab1

1.1 Постановка задачі

1.1.1 Лабораторна робота 1

Виконайте дії:

- $A + 10\dot{B}$,
- $A\dot{T}$,
- A^T ,
- почленно помножити A на B ,
- розташувати елементи матриці A по зростанню (по стовпцях),
- визначити максимальний і мінімальний елементи матриці B ,
- обчислити визначник матриці B .

1.1.2 Лабораторна робота 1.2

Обчислити межу:

$$\lim_{x \rightarrow 0} (\cos x)^{\frac{1}{x \sin x}}$$

1.2 Скрипт MATLAB

```
A=rand(3)
B=rand(3)
T=rand(3)

one=A+10*B
two=A*T
three=B'
four=A.*B
sorted=sort(A)
min_elem=min(reshape(A, 9, 1))
max_elem=max(reshape(A, 9, 1))
d=det(A)

syms x
f = cos(x)^(1/(x*sin(x)))
l = limit(f, x, 0)
```

1.3 Робота скрипту

lab1

A =

0.7210	0.2187	0.0636
0.5225	0.1058	0.4046
0.9937	0.1097	0.4484

B =

0.3658	0.7720	0.1920
0.7635	0.9329	0.1389
0.6279	0.9727	0.6963

T =

0.0938	0.8611	0.6714
0.5254	0.4849	0.7413
0.5303	0.3935	0.5201

one =

4.3792	7.9385	1.9839
8.1575	9.4343	1.7933
7.2727	9.8371	7.4110

two =

0.2163	0.7520	0.6793
0.3192	0.6604	0.6396
0.3887	1.0853	0.9817

three =

0.3658	0.7635	0.6279
0.7720	0.9329	0.9727
0.1920	0.1389	0.6963

four =

0.2638	0.1688	0.0122
0.3989	0.0987	0.0562
0.6239	0.1067	0.3122

sorted =

0.5225	0.1058	0.0636
0.7210	0.1097	0.4046
0.9937	0.2187	0.4484

min_elem =

0.0636

max_elem =

0.9937

d =

0.0358

f =

$\cos(x)^{1/(x \cdot \sin(x))}$

l =

$\exp(-1/2)$