

ALGEBRA LINIOWA I GEOMETRIA

PROJEKT 2.5

Projekt polega na tym aby obliczyć odwrotność macierzy w arytmetyce modulo p (o elementach z $\mathbb{Z}_p, \mathbb{F}_p$). Powinniście utworzyć funkcję o nazwie `OdwrotnoscMacierzy` która przyjmuje dwa argumenty liczbę pierwszą (p) oraz macierz (z modułu `sympy`) o całkowitych wpisowych (M).

Przy oznaczeniach wprowadzonych powyżej początek tej funkcji wyglądałby następująco:

```
def OdwrotnoscMacierzy(p, M):
```

Wówczas jeśli zdefiniujemy macierz za pomocą

```
A = sympy.Matrix([[1, 2, 5], [4, 3, 6], [4, 3, 2]])
```

to komenda

```
print OdwrotnoscMacierzy(11, A)
```

powinna zwrócić

```
Matrix([[6, 0, 7], [3, 9, 4], [0, 3, 8]])
```

Warto w trakcie pisania tego programu wykorzystać obliczanie wartości w miejsce argumentu za pomocą `.applyfunc()`.

Przykład: Komenda

```
print A.applyfunc(lambda x : 2 * x +1)
```

zwraca macierz:

```
Matrix([[3, 5, 11], [9, 7, 13], [9, 7, 5]])
```

Czyli każda wpisowa macierzy A zostaje podwojona a następnie dodaje się do niej 1.

Uwagi: W pliku `.zip` powinien się znajdować także plik `readme` w którym jest opisane działanie algorytmu zastosowanego w programie można powoływać się na własności macierzy dołączonej (adjugate). Dodatkowo jeśli korzystasz dodatkowych bibliotek to należy także je wypisać w tym pliku.

Termin Wykonania: 27.05.2018r.