|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TECHNOLOGIE INFORMACYJNE - Pracownia specjalistyczna (EZ1F1003)**  **PRACOWNIA SPECJALISTYCZNA - ZADANIA (MATLAB CZ. 1)** | | | |
| **Imię i nazwisko** | **Numer albumu** | **Grupa** | **Data** |
|  |  |  |  |

**Uwagi:**

* uzupełnij dane w powyższej tabeli
* zapisz dokument, który przeglądasz pod nazwą: **Nazwisko\_Imię\_PSx\_Matlab.docx** (x - numer grupy)
* przed wykonaniem zadań wpisz polecenie: **format compact**
* wykonaj zadania z instrukcji; po wykonaniu każdego zadania przekopiuj wszystkie **polecenia** i otrzymane **wyniki**;   
  odpowiedz na dodatkowe pytania (jeśli znajdują się w treści zadania)

|  |
| --- |
| **TI\_10: Zadanie nr 1** |
| Oblicz wartość wyrażeń:  a)  b)  c)  d) |
|  |

|  |
| --- |
| **TI\_10: Zadanie nr 2** |
| Sprawdź poprawność obliczeń:  a)  b) |
|  |

|  |
| --- |
| **TI\_10: Zadanie nr 3** |
| Sprawdź, silnię jakiej największej liczby jest w stanie policzyć Matlab? Wyjaśnij, z czego wynika taka wartość? |
|  |

|  |
| --- |
| **TI\_10: Zadanie nr 5** |
| Oblicz moduł, argument, część rzeczywistą, część urojoną i liczbę zespoloną sprzężoną do liczby z = -2-j2. |
|  |

|  |
| --- |
| **TI\_11: Zadanie nr 1** |
| Wykorzystując dwukropek (:) lub odpowiednie funkcje wygeneruj macierze:  a)  b)  c)  d) d) macierz **D** o rozmiarze **4×3** wypełnioną liczbami pseudolosowymi z przedziału **[0,1]**  e) e) macierz jednostkową **E** o rozmiarze **4×4** |
|  |

|  |
| --- |
| **TI\_11: Zadanie nr 3** |
| Dane są macierze A, B, C i D. Rozwiąż poniższe równanie macierzowe.  , , , , |
|  |

|  |
| --- |
| **TI\_11: Zadanie nr 4** |
| Oblicz wartości poniższej funkcji dla elementów wektora **x**. |
|  |

|  |
| --- |
| **TI\_11: Zadanie nr 5** |
| Dane są dwie macierze:  ,  Stosując odpowiednie funkcje oblicz:  a) rzędy macierzy **A** i **B**,  b) wyznaczniki macierzy **A** i **B**,  c) wartości własne macierzy **A** i **B**,  d) macierze odwrotne macierzy **A** i **B**,  e) wartość najmniejszego elementu macierzy **A**,  f) sumę wszystkich elementów macierzy **A**,  g) sumę elementów na głównej przekątnej macierzy **A**. |
|  |

|  |
| --- |
| **TI\_11: Zadanie nr 6** |
| Rozwiąż poniższy układ równań stosując:  a) macierz odwrotną,  b) dzielenie lewostronne.    Sprawdź, czy obie metody dały identyczne wyniki (odejmij otrzymane wyniki od siebie). |
|  |

|  |
| --- |
| **Zadanie nr 1** |
| Dla obwodu przedstawionego na rysunku oblicz wszystkie prądy i napięcia, moc czynną, bierną i pozorną pobieraną przez obwód.  Dane: U = (10 + j10) V, R1 = 1 , XC1 = 5 , R2 = 5 , XL2 = 5 , XL3 = 5 . |
|  |

|  |
| --- |
| **Zadanie nr 2** |
| Oblicz rozpływ prądów w obwodzie przedstawionym na rysunku.  Dane: E1 = (100 + j100) V, E2 = (j200) V, R1 = 10 , XL1 = 25 , R2 = 20 , R3 = 10 , XC3 = 25 . |
|  |