|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PODSTAWY INFORMATYKI - Pracownia specjalistyczna (EKS1C1007)**  **PRACOWNIA NR 14 - ZADANIA (MATLAB CZ. 3)** | | | |
| **Imię i nazwisko** | **Numer albumu** | **Grupa** | **Data** |
|  |  |  |  |

**Uwagi:**

* uzupełnij dane w powyższej tabeli
* zapisz dokument, który przeglądasz pod nazwą: **Nazwisko\_Imię\_PSx\_Matlab\_3.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)

|  |  |
| --- | --- |
| **Zadanie z Elektrotechniki** | |
| Napisz skrypt obliczający rozpływ prądów w obwodzie przedstawionym na rysunku. Zastosuj dowolną metodę (prawa Kirchhoffa, metoda prądów oczkowych, metoda potencjałów węzłowych). | |
| E1 = 20 V, E4 = 10 V,  R1 = 5 , R2 = 10 , R3 = 20 , R4 = 5 , R5 = 10  |  |
| **Zawartość skryptu** | |
|  | |
| **Wyniki** | |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
| **PINF13: Zadanie nr 1** | |
| Odbiornik **R** jest zasilany ze źródła napięcia stałego **E** o rezystancji wewnętrznej **Rw**. Narysuj zależność mocy **P** wydzielanej na odbiorniku od wartości jego rezystancji **R**.  Na podstawie wykresu określ dla jakiej wartości rezystancji **R** następuje dopasowanie odbiornika do źródła. Przyjmij: **Rw = 100 **, **E = 10 V**, **R∈0, 250**. Opisz osie wykresu, dodaj legendę i tytuł, włącz wyświetlanie pomocniczej siatki. |  |
| **Polecenia lub zawartość skryptu** | |
|  | |
| **Wykres** | |
|  | |

|  |
| --- |
| **PINF13: Zadanie nr 2** |
| Napisz skrypt wyświetlający na jednym wykresie przebiegi trzech funkcji:   * **cos(x)** - kolor czerwony, linia kropkowana, * **cos2(x)** - kolor niebieski, linia ciągła, * **cos3(x)** - kolor zielony, linia kreskowana,   w przedziale **0, 2**. Opisz osie wykresu, dodaj legendę i tytuł, włącz wyświetlanie pomocniczej siatki |
| **Zawartość skryptu** |
|  |
| **Wykres** |
|  |

|  |
| --- |
| **PINF13: Zadanie nr 3** |
| Napisz skrypt wyświetlający w jednym, podzielonym, oknie graficznym dwa wykres funkcji **y = cos(10·ex)** w przedziale **-2, 2**. Wykresy umieść jeden pod drugim. Do przygotowania danych do wykonania pierwszego wykresu zastosuj funkcję **fplot**, natomiast do drugiego - **100** równomiernie rozłożonych punktów w podanym przedziale. Oba wykresy narysuj funkcją **plot**. Opisz osie wykresów, dodaj legendę i tytuły.   |  | | --- | | fplot, plot | | 100 pkt, plot |   Opisz różnice pomiędzy wykresami. Podaj z czego one wynikają (sprawdź ile punktów wygenerowała funkcja **fplot**, dodaj do wykresów wyświetlanie punktów)? |
| **Zawartość skryptu** |
|  |
| **Wykres** |
|  |

|  |
| --- |
| **PINF13: Zadanie nr 4** |
| Napisz skrypt wyświetlający w jednym, podzielonym, oknie graficznym cztery wykresy funkcji (dwa w wierszu i dwa w kolumnie)  **z = sin(x)·cos(y)** dla **x,y∈-π, 2π** z krokiem **0,3**. Do narysowania wykresów zastosuj funkcje: **mesh**, **meshc**, **surf**, **surfc**. Dodaj opisy do wykresów. |
| **Zawartość skryptu** |
|  |
| **Wykres** |
|  |