

Zadaci za vežbu 2

Tatjana Tomović

Institut za matematiku i informatiku
Prirodno-matematički fakultet
Univerzitet u Kragujevcu

Kragujevac, 2014.

Pregled predavanja

1 Zadaci

Zadaci

- Napisati skript datoteku SKRIPT11 koja za date nizove a i b izračunava treći niz c čiji svaki element jednak većem od odgovarajućih elemenata nizova a i b .

Zadaci

- Napisati skript datoteku SKRIPT11 koja za date nizove a i b izračunava treći niz c čiji svaki element jednak većem od odgovarajućih elemenata nizova a i b .
- Napisati m funkciju MATRICA12 koja za dve date kvadratne matrice A i B formira treću matricu, C , takvu da su joj elementi na glavnoj dijagonali nule, elementi iznad glavne dijagonale su odgovarajući elementi matrice A , a elementi ispod glavne dijagonale su odgovarajući elementi matrice B .

Zadaci

- Napisati skript datoteku SKRIPT11 koja za date nizove a i b izračunava treći niz c čiji svaki element jednak većem od odgovarajućih elemenata nizova a i b .
- Napisati m funkciju MATRICA12 koja za dve date kvadratne matrice A i B formira treću matricu, C , takvu da su joj elementi na glavnoj dijagonali nule, elementi iznad glavne dijagonale su odgovarajući elementi matrice A , a elementi ispod glavne dijagonale su odgovarajući elementi matrice B .
- Napisati program OSMI14 za izračunavanje najmanjeg celog broja n čiji 8 stepen je 15-cifreni broj.

Zadaci

- Napisati skript datoteku POGADJANJE21 koja impementira igru pogađanja: Računar nasumice izabere jedan broj između 1 i 100. Korisnik pogađa koji je broj u pitanju. Po svakom korisnikovom pokušaju, računar ispisuje poruku "Izaberite veći broj", "Izaberite manji broj", ili "Pogodili ste". Program se izvršava sve dok korisnik ne pogodi izabrani broj ili broj pogađanja ne predje 10.

Zadaci

- Napisati skript datoteku POGADJANJE21 koja impementira igru pogađanja: Računar nasumice izabere jedan broj između 1 i 100. Korisnik pogađa koji je broj u pitanju. Po svakom korisnikovom pokušaju, računar ispisuje poruku "Izaberite veći broj", "Izaberite manji broj", ili "Pogodili ste". Program se izvršava sve dok korisnik ne pogodi izabrani broj ili broj pogađanja ne predje 10.
- Napisati m funkciju VECI22 koja za datu matricu A izračunava zbir svih elemenata koji su veći od nule.

Zadaci

- Napisati skript datoteku POGADJANJE21 koja impementira igru pogađanja: Računar nasumice izabere jedan broj između 1 i 100. Korisnik pogađa koji je broj u pitanju. Po svakom korisnikovom pokušaju, računar ispisuje poruku "Izaberite veći broj", "Izaberite manji broj", ili "Pogodili ste". Program se izvršava sve dok korisnik ne pogodi izabrani broj ili broj pogađanja ne predje 10.
- Napisati m funkciju VECI22 koja za datu matricu A izračunava zbir svih elemenata koji su veći od nule.
- Napisati program FAKT24 za izračunavanje najmanjeg celog broja n čiji faktorijel je 100-cifreni broj.

Zadaci

- Napisati skript datoteku POGADJANJE21 koja impementira igru pogađanja: Računar nasumice izabere jedan broj između 1 i 100. Korisnik pogađa koji je broj u pitanju. Po svakom korisnikovom pokušaju, računar ispisuje poruku "Izaberite veći broj", "Izaberite manji broj", ili "Pogodili ste". Program se izvršava sve dok korisnik ne pogodi izabrani broj ili broj pogađanja ne predje 10.
- Napisati m funkciju VECI22 koja za datu matricu A izračunava zbir svih elemenata koji su veći od nule.
- Napisati program FAKT24 za izračunavanje najmanjeg celog broja n čiji faktorijel je 100-cifreni broj.
- Napisati skript datoteku koja za dve date matrice A i B ispituje da li su istih dimenzija, te ukoliko nisu ispisuje poruku o grešci, a ukoliko jesu istih dimenzija formira matricu C kao zbir matrica A i B .

Zadaci

- Napisati skript datoteku u kojoj se unose vrednosti promenljivih a , b i c , a potom na osnovu datih vrednosti izračunava rešenje kvadratne jednačine $ax^2 + bx + c = 0$.

Zadaci

- Napisati skript datoteku u kojoj se unose vrednosti promenljivih a , b i c , a potom na osnovu datih vrednosti izračunava rešenje kvadratne jednačine $ax^2 + bx + c = 0$.
- Napisati skript datoteku koja sabira vrednosti svih elemenata niza a . Na kraju uporediti dobijeni rezultat sa rezultatom dobijenim pozivom ugrađene funkcije *sum*. Ukoliko su rezultati isti ispisati poruku "Provereno dobro", u suprotnom ispisati poruku "Greska".

Zadaci

- Napisati skript datoteku u kojoj se unose vrednosti promenljivih a , b i c , a potom na osnovu datih vrednosti izračunava rešenje kvadratne jednačine $ax^2 + bx + c = 0$.
- Napisati skript datoteku koja sabira vrednosti svih elemenata niza a . Na kraju uporediti dobijeni rezultat sa rezultatom dobijenim pozivom ugrađene funkcije *sum*. Ukoliko su rezultati isti ispisati poruku "Provereno dobro", u suprotnom ispisati poruku "Greska".
- Napisati m funkciju koja za date matrice A i B izračunava zbir svih pozitivnih elemenata matrice A koji su po apsolutnoj vrednosti veći od odgovarajućih elemenata matrice B . Na početku je neophodno proveriti da li su matrice istih dimenzija, te ukoliko nisu ispisati poruku o grešci i okončati izvršavanje programa.

Zadaci

- Kreirati fajl CramerovoPravilo.m koji sadrži funkciju za rešavanje sistema jednačina Kramerovim pravilom.

Zadaci

- Kreirati fajl CramerovoPravilo.m koji sadrži funkciju za rešavanje sistema jednačina Kramerovim pravilom.

Zadaci

- Kreirati fajl CramerovoPravilo.m koji sadrži funkciju za rešavanje sistema jednačina Kramerovim pravilom.

Test primer:

$$2x + 3y + 4z = 23$$

$$x + 5y + 4z = 4$$

$$2x + 3y + 5z = 3.$$

- Fibonačijev niz je definisan sa:

$$f_{n+2} = f_{n+1} + f_n, \quad f_1 = 1, f_2 = 1.$$

Napisati Matlab funkciju koja izračunava n -ti element ovog niza (ulazna varijabla je n , rezultat je f_n).

Zadaci

- Napisati funkciju koja računa kvadratni koren broja a korišćenjem Newton-ovog metoda

$$x_{n+1} = \frac{1}{2} \left(x_n + \frac{a}{x_n} \right).$$

Ulazni podaci su a i tol , koji predstavlja toleranciju, a izlazni podatak je vrednost kvadratnog korena i broj iteracija za koje je dostignuta tražena tačnost. Ako tolerancija nije uneta, uzeti da je 10^{-4} podrazumevana vrednost. U slučaju da je unet negativan broj a vratiti poruku o grešci.