

UNM Grupa 1 - 21.04.2018.

1. Ako apsolutna greška izračunavanja funkcije $f(x, y) = 1/(1 + xy^2)$ u okolini tačke $x = 2$, $y = 1$ ne sme biti veća od 0.01, kolike treba da su apsolutne greške argumenata prema principu jednakih relativnih grešaka?
2. Ako je $x_i = x_0 + ih$ onda je $f[x_i, \dots, x_{i+k}] = \frac{\Delta^k f_i}{h^k k!}$. Dokazati.
3. Ako je težinska funkcija $p(x)$ Newton-Cotesove kvadrature formule parna u odnosu na sredinu intervala integracije, i ako su čvorovi integracije simetrični na tom intervalu onda su koeficijenti kvadrature formule koji odgovaraju simetričnim čvorovima jednaki. Dokazati.

UNM Grupa 2 - 21.04.2018.

1. Ako apsolutna greška izračunavanja funkcije $f(x, y) = 1/(1 - xy^2)$ u okolini tačke $x = 1$, $y = 2$ ne sme biti veća od 0.01, kolike treba da su apsolutne greške argumenata prema principu jednakih apsolutnih grešaka?
2. Dokazati jedinstvenost interpolacionog polinoma stepena n za koji je $L_n(x_i) = f(x_i)$ za $n+1$ različitu tačku x_i .
3. Poznato je da ako je težinska funkcija $p(x)$ Newton-Cotesove kvadrature formule parna u odnosu na sredinu intervala integracije, i ako su čvorovi integracije simetrični na tom intervalu onda su koeficijenti kvadrature formule koji odgovaraju simetričnim čvorovima jednaki. Na osnovu toga dokazati da je u tom slučaju formula tačna za proizvoljnu funkciju $f(x)$ neparnu u odnosu na sredinu intervala.

UNM Grupa 1 - 21.04.2018.

1. Ako apsolutna greška izračunavanja funkcije $f(x, y) = 1/(1 + xy^2)$ u okolini tačke $x = 2$, $y = 1$ ne sme biti veća od 0.01, kolike treba da su apsolutne greške argumenata prema principu jednakih relativnih grešaka?
2. Ako je $x_i = x_0 + ih$ onda je $f[x_i, \dots, x_{i+k}] = \frac{\Delta^k f_i}{h^k k!}$. Dokazati.
3. Ako je težinska funkcija $p(x)$ Newton-Cotesove kvadrature formule parna u odnosu na sredinu intervala integracije, i ako su čvorovi integracije simetrični na tom intervalu onda su koeficijenti kvadrature formule koji odgovaraju simetričnim čvorovima jednaki. Dokazati.

UNM Grupa 2 - 21.04.2018.

1. Ako apsolutna greška izračunavanja funkcije $f(x, y) = 1/(1 - xy^2)$ u okolini tačke $x = 1$, $y = 2$ ne sme biti veća od 0.01, kolike treba da su apsolutne greške argumenata prema principu jednakih apsolutnih grešaka?
2. Dokazati jedinstvenost interpolacionog polinoma stepena n za koji je $L_n(x_i) = f(x_i)$ za $n+1$ različitu tačku x_i .
3. Poznato je da ako je težinska funkcija $p(x)$ Newton-Cotesove kvadrature formule parna u odnosu na sredinu intervala integracije, i ako su čvorovi integracije simetrični na tom intervalu onda su koeficijenti kvadrature formule koji odgovaraju simetričnim čvorovima jednaki. Na osnovu toga dokazati da je u tom slučaju formula tačna za proizvoljnu funkciju $f(x)$ neparnu u odnosu na sredinu intervala.