

زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۵۰ تشریحی : ۷۰

تعداد سوالات : تستی : ۲۰ تشریحی : ۵

عنوان درس : نرم افزارهای ریاضی

و شته تحصیلی / گذ درس : آمار و کاربردها، ریاضی کاربردی (آنالیز عددی)، ریاضی کاربردی (تحقیق در عملیات)، ریاضیات و کاربردها، علوم کامپیوتر ۱۱۱۳۹۳

### سوالات تشریحی

نمره ۱،۴۰

- (الف)

$$[f=[1; 3]$$

$$[A=[-1 2; 1 1]$$

$$[b=[6 ; 5]$$

$$(lb=zeros(2,1)$$

$$(X=linprog(f,A,b,[],[],lb))$$

(ب)

$$( [],[],X=bintprog(f,A$$

نمره ۱،۴۰

- (الف)

$$\text{int}(\text{int}(\text{int}(l, z = 0..x + y), y = 0..1 - x), x = 0..1)$$

یا

$$\text{triple int}(l, z = 0..x + y, y = 0..1 - x, x = 0..1);$$

*value(%)*

(ب)

$$\text{int}(1/(1+x^2), x = -\text{inf} .. \text{inf})$$

نمره ۱،۴۰

$$s = NDsolve[\{x'[t] == -y[t] - x[t]^2, y'[t] == 2x[t] - y[t]^3, x[0] == y[0] == 1\}, \{x, y\}, \{t, 20\}] \quad -3$$

$$\text{InverseLaplaceTransform}[2/(s^2 - 4), s, t] \quad -4$$

نمره ۱،۴۰

$$; [A=[1 -1 2 -1; 2 -2 3 -3; 1 1 1 0; 1 -1 4 3] \quad -5$$

$$; [B=[-8; -20; -2; 4]$$

$\det(A)$

$$D1=A; D1(:,1)=B$$

$$; D2=A; D2(:,2)=B$$

$$; D4=A; D4(:,4)=B$$

$$(X=[\det(D1);\det(D2);\det(D3);\det(D4)])/\det(A)$$