Quiz 4

Ζησιού Ελένη

ΑΕΜ: 698

**ΕΡΩΤΗΣΗ 1**

ΑΠΑΝΤΗΣΗ C

**ΕΡΩΤΗΣΗ 2**

1 1 1

1 20 a0 = 400

1 30 a1 800

1 40 1300

ATA=

1 1 1 1 1 1 4 91

1 20 30 40 1 20 =

 1 30 91 2901

 1 40

ATb=

1 1 1 1 1 2501

1 20 30 40 400 =

 800 84001

 1300

4 91 a0 2501

91 2901 =

 a1 84001

4a0 +91a1=2501 🡪 a0=(2501-91a1)/4

91a0 +2901a1=84001

56897-2070a1+2901a1=84001 🡪

830a1=27104

a1=32,625

ΑΠΑΝΤΗΣΗ: C

**ΕΡΩΤΗΣΗ 3**

Εφόσον a0=0 ο πίνακας Α διαμορφώνεται αντίστοιχα με μία στήλη

 1 1

 20 \* a1 = 400

 30 800

 40 1300

4 \* a1 = 84001

2901

4a1+2901a1 = 84001

a1= 28,916

ΑΠΑΝΤΗΣΗ: B

**ΕΡΩΤΗΣΗ 4**

ATA=

1 1 1 1 1 1 1 5 101

1 10 20 30 40 1 10 =

 1 20 101 3001

1. 30

1 40

ATb=

1 1 1 1 1 1 2301

1 10 20 30 40 100 =

 400 75001

 600

 1200

5 101 a0 2301

101 3001 =

 a1 75001

5a0+101a1=2301 🡪 a0 = (2301-101a1)/5

101a0+3001a1=75001

46480,2 – 2040,2a1 +3001a1 =75001

960,8a1=28520,8

a1=29,684

a0=-139,43

ΑΠΑΝΤΗΣΗ: C

**ΕΡΩΤΗΣΗ 5**

Ac=b

$\frac{∂Sr}{∂a0}$ =0

$\frac{∂Sr}{∂a1}$=0

 m ∑ xi ∑ yi

A= b=

 ∑xi ∑xi^2 ∑ xiyi

i = 1….m

$\frac{∂\^2f}{∂x\^2}$ $\frac{∂\^2f}{∂x\^2} - [∂\^2f/(∂x∂y)]\^2$ >0

$\frac{∂\^2f}{∂x\^2}>0$ $\frac{∂\^2f}{∂y\^2}$ >0

**ΕΡΩΤΗΣΗ 6**

**ΕΡΩΤΗΣΗ 7**

Εκθετική συνάρτηση

Για μη γραμμικη λύση ∑(yi-ae^(bxi))^2

Για γραμμική λύση παίρνουμε λογάριθμο

logy= ax+ logb

ΑΠΑΝΤΗΣΗ: Β

**ΕΡΩΤΗΣΗ 8**

Δυναμοσειρές y=BX^a

Logy=alogx+logB

Οπότε η συνάρτηση

F=ap^b 🡪y= ax^b

Logy=alogx+logb

Θέτω logy=k και logx=m

a0=logb , a1=a

K= a0+a1m

Λύνω το σύστημα σαν γραμμικό

ΑΤΑ=

ΑΤb=

**ΕΡΩΤΗΣΗ 9**

ΑΠΑΝΤΗΣΗ:

ε , (rank(A)= n)

δ ,(ελαχιστοποιεί την ευκλείδεια νόρμα)

ζ ,(ΑΤr=0 🡪 AT(b-Ax)=0 🡪 ATAx=ATb)