QUIZ 4

ΚΟΝΤΟΓΙΩΡΓΗ ΕΙΡΗΝΗ

1011

1. D) Σύμφωνα με τη μέθοδο ελάχιστων τετραγώνων για δοσμένα σημεία (xi, yi) το n-διάστατο διάνυσμα c που καθορίζει τη συνάρτηση f(x,y) , είναι :

Min Σ(yi – f(xi, c))

1. D) Λύνοντας το αντίστοιχο σύστημα εξισώσεων προκύπτει τιμή πιο κοντά στο 40.000

800 = α0 + 30α1 ,α1 = 40

400 = α0 + 20 α1

800 = α0 + 30 α1 ,α1 = 50

1300 = α0 + 40 α1

1. C)

Σύμφωνα με τον πίνακα που μας δίνεται:

 y = x

 400 = 20 α1 => α1 = 20

 800 = 30 α1 => α1 = 26,666

 1300 = 40 α1 => α1 = 32,5

1. Β)

Διότι καθεμία από τις εξισώσεις που προκύπτουν έχει τη μικρότερη απόκλιση σε σχέση με τις υπόλοιπες:

 y = 30x – 200 => 1 = -170 (x=y=1)

 1 = 1 (x=10, y=100)

 4 = 4 (x=20, y=400)

 6 = 7 (x=30, y=600)

 12 = 10 (x=40, y=1200)

 7. C)

 9. α) , δ) αφού 0 = A(T)r = A(T)(b-Ax) => A(T)Ax = A(T)b

 και ε) διότι η λύση είναι μοναδική αν και μόνο αν οι στήλες του Α είναι γραμμικά ανεξάρτητες, δηλ. rank(A) = n αφού m > n

10.

Αρχικά δημιουργεί δύο πίνακες, x και y, και μετά τον πίνακα Α με πρώτη στήλη τα στοιχεία 1/xi και δεύτερη το διάνυσμα x. Στο τέλος βάζει το c = (Α’\*Α)\(Α’\*z) και προκύπτουν τα c1 = 10.4315, c2 = -0.4375.