

Μετά από μακρόχρονες μελέτες σε ένα νοσοκομείο υπολογίστηκε η συστολική τιμή της αρτηριακής πίεσης του αίματος σε ένα μεγάλο δείγμα εργατών σε σχέση με την ηλικία τους. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί:

Ηλικία	35	40	45	50	55
Πίεση (mm Hg)	102	118	130	142	146

Αν θεωρήσουμε την ηλικία ως ανεξάρτητη μεταβλητή ποια είναι η αναμενόμενη τιμή για ένα εργάτη ηλικίας 60 ετών;

Στον παρακάτω πίνακα γράφονται οι τιμές που βρέθηκαν σε ένα δείγμα 12 πουλιών και αναφέρονται στο μήκος των φτερών (X) και της ουράς (Y) σε εκατοστά. Ζητείται να βρεθεί αν υπάρχει σχέση ανάμεσα σε αυτά τα δύο μεγέθη και εξηγήστε γιατί επιλέγετε τη μέθοδο που χρησιμοποιείτε.

X:	10,4	10,8	11,1	10,2	10,3	10,2	10,7	10,5	10,8	11,2	10,6	11,4
Y:	7,4	7,6	7,9	7,2	7,4	7,1	7,4	7,2	7,8	7,7	7,8	8,3

Στον παρακάτω πίνακα δίνονται οι δείκτες νοημοσύνης (IQ) δέκα εγγαμων ζευγαριών που πάρθηκαν από μια τυχαία δειγματοληψία. α) Να διαπιστωθεί αν υπάρχει σχέση μεταξύ της νοημοσύνης ανδρών και γυναικών στα έγγαμα ζευγάρια

Ζεύγος	Δείκτης Νοημοσύνης	
	Άνδρες	Γυναίκες
1 ^ο	86	80
2 ^ο	101	76
3 ^ο	102	94
4 ^ο	92	102
5 ^ο	122	134
6 ^ο	136	129
7 ^ο	134	113
8 ^ο	117	102
9 ^ο	104	108
10 ^ο	106	112

β) Τι θα κάνατε για να προβλέψετε το IQ ενός άνδρα αν ξέρατε το IQ μιας γυναίκας;

Μετρήθηκε ο χρόνος πήξης (sec) του αίματος για 8 διαφορετικές δόσεις ηπαρίνης (IU/ml) με τα παρακάτω αποτελέσματα:

Δόση ηπαρίνης	5	5	10	10	15	20	25	30
Χρόνος πήξης αίματος	40	50	70	80	90	95	120	150

α) Να εκτιμηθεί και να χαραχθεί η ευθεία ελαχίστων τετραγώνων του χρόνου πήξης του αίματος στη δόση ηπαρίνης.

β) Τι χρόνο πήξης αίματος προβλέπετε για δόση ηπαρίνης i) 18 IU/ml ii) 50 IU/ml.

γ) Μπορείτε να προβλέψετε τη δόση ηπαρίνης που δόθηκε σε ένα άτομο με χρόνο πήξης του αίματος 100 sec;

δ) Εξετάστε σε $\alpha = 5\%$ αν υπάρχει γραμμική εξάρτηση του χρόνου πήξης του αίματος από τη δόση ηπαρίνης.