

1. Όταν όλοι οι συνδυασμοί 2 μεταβλητών βρίσκονται πάνω σε μια ευθεία γραμμή έχουμε:
  - α. μια γραμμική σχέση
  - β. μια μη γραμμική σχέση
  - γ. μια θετική σχέση
  - δ. ένα διάγραμμα διασποράς

1. Η σωστή απάντηση είναι η (α).

Όταν όλοι οι συνδυασμοί 2 μεταβλητών βρίσκονται πάνω σε μια ευθεία γραμμή τότε οι μεταβλητές αυτές συνδέονται γραμμικά

2. Όταν όλοι οι συνδυασμοί 2 μεταβλητών βρίσκονται γύρω από μια καμπύλη σχήματος U έχουμε:

α. μια γραμμική σχέση

β. μια μη γραμμική σχέση

γ. μια γραμμική και θετική σχέση

δ. ένα διάγραμμα διασποράς

2. Η σωστή απάντηση είναι η (β).

Όταν όλοι οι συνδυασμοί 2 μεταβλητών βρίσκονται γύρω από μια καμπύλη σχήματος U τότε οι μεταβλητές αυτές συνδέονται μη γραμμικά.

3. Ο συντελεστής συσχέτισης χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό:

- α. μιας συγκεκριμένης τιμής της μεταβλητής  $Y$  δεδομένης μιας συγκεκριμένης τιμής της μεταβλητής  $X$
- β. μιας συγκεκριμένης τιμής της μεταβλητής  $X$  δεδομένης μιας συγκεκριμένης τιμής της μεταβλητής  $Y$
- γ. της έντασης της αλληλεξάρτησης μεταξύ των μεταβλητών  $X$  και  $Y$
- δ. τίποτε από τα παραπάνω

3. Η σωστή απάντηση είναι η (γ).

Ο συντελεστής συσχέτισης χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό της έντασης της αλληλεξάρτησης μεταξύ των μεταβλητών  $X$  και  $Y$

4. Εάν δύο μεταβλητές,  $X$  και  $Y$ , έχουν μια πολύ ισχυρή γραμμική σχέση, τότε
- α. υπάρχουν ενδείξεις ότι η μεταβολή του  $X$  προκαλεί μεταβολή στο  $Y$
  - β. υπάρχουν ενδείξεις ότι η μεταβολή του  $Y$  προκαλεί μεταβολή στο  $X$
  - γ. ενδέχεται να μην υπάρχει αιτιώδης σχέση μεταξύ  $X$  και  $Y$
  - δ. τίποτε από τα παραπάνω

4. Η σωστή απάντηση είναι η (γ).

Η υψηλή συσχέτιση δεν δηλώνει σχέσεις **αιτίου και αποτελέσματος**. Μπορεί να οφείλεται σε μια **τρίτη μεταβλητή**, την οποία δεν έχουμε συμπεριλάβει στην έρευνά μας, και η οποία να λειτουργεί ως **αίτιο**.



5. Ας υποθέσουμε ότι ο συντελεστής συσχέτισης του ύψους με το βάρος είναι 0,38. Ποιος είναι ο συντελεστής συσχέτισης του βάρους με το ύψος;

α.  $-0,38$

β.  $0,38$

γ.  $0,62$

δ.  $-0,62$

5. Η σωστή απάντηση είναι η (β).

Η σειρά των μεταβλητών δεν επηρεάζει τον βαθμό συσχέτισής τους.

6. Εάν υπάρχει πολύ ισχυρή συσχέτιση μεταξύ δύο μεταβλητών, τότε ο συντελεστής συσχέτισης πρέπει να είναι:

α. οπωσδήποτε μεγαλύτερος από 1

β. πολύ μικρότερος από το 0, εάν η συσχέτιση είναι αρνητική

γ. πολύ μεγαλύτερος από 0, ανεξάρτητα από το αν η συσχέτιση είναι αρνητική ή θετική

δ. τίποτε από τα παραπάνω

6. Η σωστή απάντηση είναι η (β).

Εάν υπάρχει πολύ ισχυρή συσχέτιση μεταξύ δύο μεταβλητών, τότε ο συντελεστής συσχέτισης πρέπει να είναι πολύ μικρότερος από το 0, εάν η συσχέτιση είναι αρνητική (και αντίστοιχα ο συντελεστής συσχέτισης πρέπει να είναι πολύ μεγαλύτερος από το 0, εάν η συσχέτιση είναι θετική).

7. Εάν ο συντελεστής συσχέτισης μεταξύ δύο μεταβλητών  $X$  και  $Y$  είναι ίσος με 1, τότε:
- α. υπάρχει θετική μη γραμμική συσχέτιση μεταξύ  $X$  και  $Y$
  - β. υπάρχει αρνητική γραμμική συσχέτιση μεταξύ  $X$  και  $Y$
  - γ. υπάρχει τέλεια θετική γραμμική συσχέτιση μεταξύ  $X$  και  $Y$
  - δ. υπάρχει μη γραμμική συσχέτιση μεταξύ  $X$  και  $Y$

7. Η σωστή απάντηση είναι η (γ).

Ο Συντελεστής Συσχέτισης μπορεί να λάβει οποιαδήποτε τιμή μεταξύ -1 και 1.

8. Εάν ο συντελεστής συσχέτισης μεταξύ δύο μεταβλητών  $X$  και  $Y$  είναι ίσος με  $-0,4$ , τότε:
- α. υπάρχει θετική γραμμική συσχέτιση μεταξύ  $X$  και  $Y$
  - β. υπάρχει αρνητική γραμμική συσχέτιση μεταξύ  $X$  και  $Y$
  - γ. υπάρχει τέλεια αρνητική γραμμική συσχέτιση μεταξύ  $X$  και  $Y$
  - δ. υπάρχει μη γραμμική συσχέτιση μεταξύ  $X$  και  $Y$

8. Η σωστή απάντηση είναι η (β).

Μια τιμή του συντελεστή συσχέτισης μικρότερη του μηδενός αλλά μεγαλύτερη του  $-1$  δείχνει ότι υπάρχει (χαμηλή) αρνητική γραμμική συσχέτιση μεταξύ  $X$  και  $Y$ .



9. Για τον συντελεστή συσχέτισης μεταξύ δύο μεταβλητών  $X$  και  $Y$  ισχύει το εξής:

α.  $-1 \leq r \leq 1$

β.  $1 \leq r$

γ.  $-1 < r < 1$

δ.  $0 \leq r \leq 1$

9. Η σωστή απάντηση είναι η (α).

Ο Συντελεστής Συσχέτισης μπορεί να λάβει οποιαδήποτε τιμή μεταξύ  $-1$  και  $1$ .

10. Εάν δύο μεταβλητές  $X$  και  $Y$  έχουν συντελεστή συσχέτισης  $-0,8$  και οι μεταβλητές  $K$  και  $\Lambda$  έχουν συντελεστή συσχέτισης  $0,6$  τότε:

- α. οι μεταβλητές  $K$  και  $\Lambda$  έχουν μικρότερη γραμμική συσχέτιση από ό,τι οι  $X$  και  $Y$
- β. οι μεταβλητές  $K$  και  $\Lambda$  έχουν μεγαλύτερη γραμμική συσχέτιση από ό,τι οι  $X$  και  $Y$
- γ. δεν επαρκούν αυτές οι πληροφορίες για να συγκρίνουμε τους βαθμούς συσχέτισης
- δ. τίποτε από τα παραπάνω

## 10. Η σωστή απάντηση είναι η (α).

Αν ο δείκτης είναι μικρότερος του  $\pm 0.30$

**Δεν υπάρχει συσχέτιση**

Αν ο δείκτης κυμαίνεται μεταξύ  $\pm 0.30 - 0.49$

**Χαμηλή συσχέτιση**

Αν ο δείκτης κυμαίνεται μεταξύ  $\pm 0.50 - 0.69$

**Μέτρια συσχέτιση**

Αν ο δείκτης κυμαίνεται μεταξύ  $\pm 0.70 - 0.79$

**Υψηλή συσχέτιση**

Αν ο δείκτης κυμαίνεται μεταξύ  $\pm 0.80 - 0.99$

**Πολύ υψηλή συσχέτιση**

11. Ο \_\_\_\_\_ μετρά την ένταση και την κατεύθυνση της γραμμικής σχέσης μεταξύ δύο μεταβλητών.

α) σταθερός όρος

β) συντελεστής συσχέτισης

γ) έλεγχος υποθέσεων

δ) συντελεστής κλίσης

**11.** Η σωστή απάντηση είναι η (β).

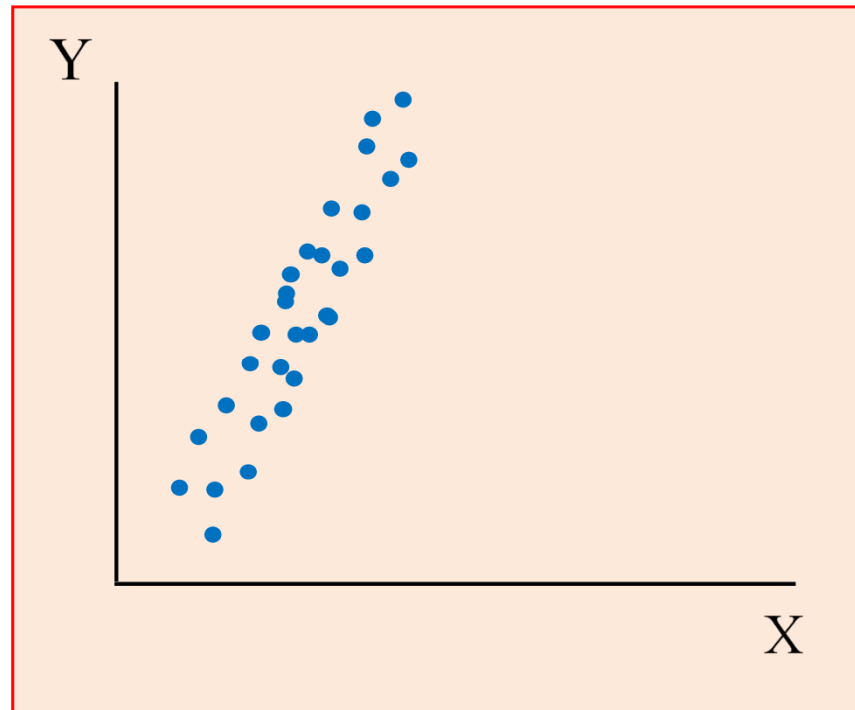
Η μέτρηση του βαθμού της γραμμικής σχέσης πραγματοποιείται με την χρήση ενός δείκτη που ονομάζεται συντελεστής συσχέτισης.

12. Αν, με βάση ένα συγκεκριμένο δείγμα παρατηρήσεων, δύο μεταβλητές  $X$  και  $Y$  έχουν μια ισχυρή θετική συσχέτιση, ένα διάγραμμα διασποράς των τιμών τους θα είχε κατεύθυνση

- α) από πάνω αριστερά προς τα κάτω δεξιά.
- β) από κάτω αριστερά προς τα πάνω δεξιά.
- γ) μία οριζόντια γραμμή.
- δ) μία κάθετη γραμμή.

12. Η σωστή απάντηση είναι η (β).

Όταν δύο μεταβλητές έχουν μια ισχυρή θετική συσχέτιση, το διάγραμμα διασποράς των τιμών τους έχει κατεύθυνση από κάτω αριστερά προς τα πάνω δεξιά, όπως δείχνει το παρακάτω διάγραμμα.





13. Ποια από τις παρακάτω τιμές δεν αναφέρεται σίγουρα σε κάποιο συντελεστή συσχέτισης;

α.  $r = -0,85$

β.  $r = 1,03$

γ.  $r = -0,97$

δ.  $r = 1,0$

13. Η σωστή απάντηση είναι η (β).

Ο Συντελεστής Συσχέτισης μπορεί να λάβει οποιαδήποτε τιμή μεταξύ -1 και 1.

14. Με βάση τα παρακάτω στοιχεία ποιος είναι ο συντελεστής συσχέτισης;

α.  $r = -0,95$

β.  $r = 1,24$

γ.  $r = 0,94$

δ.  $r = 1,0$

	A	B	Γ	Δ	E
X	2	3	6	5	8
Y	1	2	5	6	7

14. Η σωστή απάντηση είναι η (γ).

Χρησιμοποιώντας κάποιον από τους εναλλακτικούς τύπους υπολογισμού βρίσκουμε ότι  $r = 0,94$

15. Με βάση τα παρακάτω στοιχεία ποιος είναι ο συντελεστής συσχέτισης;

α.  $r = 0,98$

β.  $r = 1,24$

γ.  $r = -0,94$

δ.  $r = -1,0$

	A	B	Γ	Δ	E
X	2	3	5	6	8
Y	1	2	5	6	7

15. Η σωστή απάντηση είναι η (α).

Χρησιμοποιώντας κάποιον από τους εναλλακτικούς τύπους υπολογισμού βρίσκουμε ότι  $r = 0,98$

16. Με βάση τα παρακάτω στοιχεία ποιος είναι ο συντελεστής συσχέτισης;

α.  $r = 0,98$

β.  $r = 1,24$

γ.  $r = -0,94$

δ.  $r = -1,0$

	A	B	Γ	Δ	E
X	1	2	3	4	5
Y	5	4	3	2	1

16. Η σωστή απάντηση είναι η (δ).

Χρησιμοποιώντας κάποιον από τους εναλλακτικούς τύπους υπολογισμού βρίσκουμε ότι  $r = -1$



17. Με βάση τα παρακάτω στοιχεία ποιος είναι ο συντελεστής συσχέτισης;

α.  $r = 0,98$

β.  $r = 1,24$

γ.  $r = -0,94$

δ.  $r = -1,0$

	A	B	Γ	Δ	E
X	1	2	3	4	5
Y	7	6	5	4	3

17. Η σωστή απάντηση είναι η (δ).

Χρησιμοποιώντας κάποιον από τους εναλλακτικούς τύπους υπολογισμού βρίσκουμε ότι  $r = -1$

18. Όταν ο συντελεστής συσχέτισης είναι  $r = -1,0$  το διάγραμμα διασποράς θα παρουσιάζει:
- α. μια ευθεία γραμμή με θετική κλίση
  - β. μια ευθεία γραμμή
  - γ. μια ευθεία γραμμή με αρνητική κλίση
  - δ. μια καμπύλη σχήματος U

18. Η σωστή απάντηση είναι η (γ).

Πρόκειται για μια τέλεια αρνητική συσχέτιση, επομένως όλα τα σημεία θα βρίσκονται σε μια ευθεία γραμμή με αρνητική κλίση

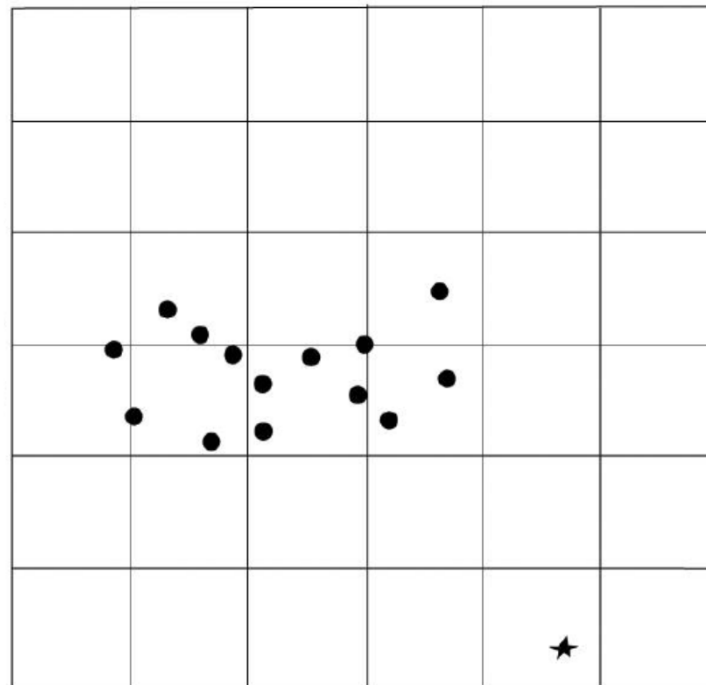
19. Το επόμενο διάγραμμα δείχνει:

α. μια γραμμική σχέση

β. μια μη γραμμική σχέση

γ. μια θετική σχέση

δ. μια ισοσκελή υπερβολή



19. Η σωστή απάντηση είναι η (β).

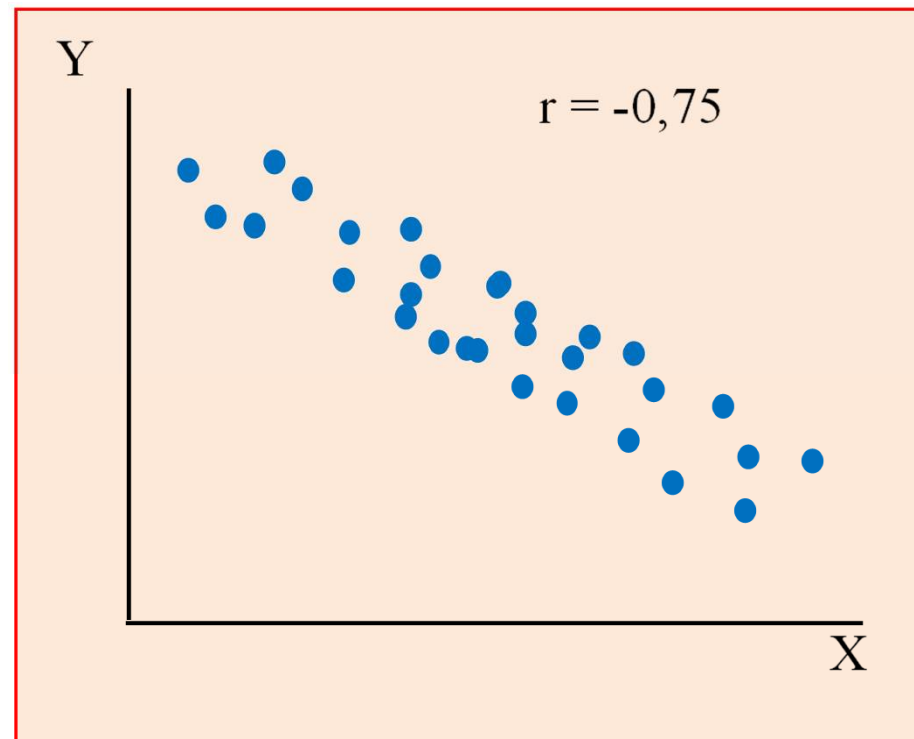
20. Το επόμενο διάγραμμα δείχνει:

α. μια γραμμική σχέση

β. μια μη γραμμική σχέση

γ. μια θετική σχέση

δ. μια ισοσκελή υπερβολή



20. Η σωστή απάντηση είναι η (α).