

ΜΕΡΟΣ Α΄: ΑΛΓΕΒΡΑ

Μαθηματικά Β' Γυμνασίου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Περιγραφική Στατιστική

ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ 4.5

Μέση Τιμή – Διάμεσος

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

numerica.

A . L i a p i s

Προτεινόμενες Ασκήσεις

- 29.** Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως Σωστές (Σ) ή Λανθασμένες (Λ):
- i) Η μέση τιμή ταυτίζεται με τη διάμεσο.
 - ii) Η μέση τιμή ταυτίζεται με κάποια από τις παρατηρήσεις.
 - iii) Η διάμεσος επηρεάζεται από τις ακραίες παρατηρήσεις του δείγματος.
 - iv) Η μέση τιμή βρίσκεται μεταξύ της μικρότερης και της μεγαλύτερης παρατήρησης.
 - v) Όταν το πλήθος των παρατηρήσεων είναι άρτιος αριθμός, τότε η διάμεσος είναι η μεσαία παρατήρηση.
- 30.** Να υπολογίσετε τη μέση τιμή των παρατηρήσεων:
- i) 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16
 - ii) 5, 5, 5, 5, 5
 - iii) -6, -4, 0, 0, 2, 2
 - iv) -2, -1, 0, 3, 3, 4, 7
 - v) $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}, 3$.
- 31.** Να βρείτε τη διάμεσο των παρατηρήσεων:
- i) -3, 3, 0, 1, 2, 4, 3
 - ii) 0, -2, 0, -3, 2, 2, 4, 5
 - iii) 10, 20, 30, 10, 20
 - iv) -1, -2, 0, 5, 4, 0.
- 32.** Μια παρέα 4 παιδιών έχει μέσο όρο ηλικίας 16. Έρχονται άλλοι δυο φίλοι τους, με ηλικίες 18, 20 αντίστοιχα. Ποια είναι η μέση ηλικία της νέας παρέας;
- 33.** Δίνονται οι παρατηρήσεις 6, 13, α , β , 14 όπου $\alpha < \beta$. Αν η διάμεσος του δείγματος καθώς και η μέση τιμή είναι ίση με 9, τότε:
- i) να βρείτε τις τιμές των α και β
 - ii) αν από όλες τις τιμές αφαιρέσουμε τη μέση τιμή τους, να βρείτε τη νέα μέση τιμή του δείγματος.

- 34.** Δίνονται οι φυσικοί αριθμοί 3, 5, α , β , 2. Αν η μέση τιμή τους είναι 4 και η διάμεσός τους είναι $\delta = \alpha$, να βρείτε τους αριθμούς α και β .
- 35.** Οι βαθμοί ενός μαθητή σε 6 διαγωνίσματα Μαθηματικών είναι
20, 16, 16, 18, 16, 16.
- Να βρείτε τη μέση τιμή και τη διάμεσο των παραπάνω βαθμών.
 - Αν προστεθούν άλλα δύο διαγωνίσματα των οποίων οι βαθμοί διαφέρουν κατά δύο μονάδες, να βρείτε τους βαθμούς των δύο διαγωνισμάτων αν η νέα μέση τιμή γίνεται 16.
- 36.** Δίνονται οι παρατηρήσεις
2, 2, $3\beta + 1$, 6, $2\beta - 1$, $\beta + 3$, 4, $\beta - 2$, 4, $\beta + 1$,
οι οποίες έχουν μέση τιμή 6.
- Να βρείτε την τιμή του β .
 - Να υπολογίσετε τη διάμεσο των παρατηρήσεων.
- 37.** Η μέση τιμή του ύψους μιας τάξης 25 μαθητών είναι 181 cm. Αν έρθουν άλλοι 5 μαθητές με μέσο ύψος 175 cm, να βρείτε το νέο μέσο ύψος της τάξης.
- 38.** Σε μια ομάδα 6 αθλητών το μέσο ύψος είναι 201 cm. Αν έρθουν 3 ακόμη αθλητές και δεν μεταβληθεί η μέση τιμή, να βρείτε το άθροισμα των υψών των 3 νέων αθλητών.
- 39.** Το μέσο βάρος 5 μαθητών είναι 79 kg. Οι 3 μαθητές έχουν το ίδιο βάρος ενώ οι άλλοι 2 μαθητές ζυγίζουν περισσότερο κατά 2 και 3 kg αντίστοιχα. Να βρείτε το βάρος των 5 μαθητών.
- 40.** Καταγράψαμε τους πόντους που πέτυχαν 2 ομάδες του μπάσκετ στους τελευταίους 8 αγώνες.
Α ομάδα: 60, 58, 72, 91, 71, 101, 73, 66.
Β ομάδα: 57, 90, 80, 73, 75, 62, 107, 80.
- Να βρείτε τον μέσο όρο και τη διάμεσο των πόντων που πέτυχε η ομάδα Α.
 - Να βρείτε τον μέσο όρο και τη διάμεσο των πόντων που πέτυχε η ομάδα Β.
 - Ποια από τις δύο ομάδες παρουσίασε καλύτερη επίδοση;

41. Το βάρος σε kg 6 εργαζόμενων είναι:

90, 72, 65, 57, 74, 104.

- i) Να βρείτε το μέσο βάρος των εργαζόμενων καθώς και τη διάμεσο.
- ii) Στη θέση του εργαζόμενου με τα περισσότερα κιλά, τοποθετούμε έναν άλλον εργαζόμενο, και το μέσο βάρος γίνεται 75 kg. Να βρείτε το βάρος του νέου εργαζόμενου.

42. Εξετάσαμε 20 μαθητές ως προς τις μέρες απουσίας τους από το σχολείο κατά τον μήνα Μάρτιο. Τα αποτελέσματα είναι:

1	0	0	2	1	1	4	4	1	0
0	2	1	0	3	1	1	1	1	1

Να βρείτε τη μέση τιμή και τη διάμεσο των παρατηρήσεων.

43. Το βάρος 10 μαθητών σε kg είναι:

50, 55, 60, 71, 68, 63, 72, 80, 60, 61.

- i) Να βρείτε το μέσο βάρος των μαθητών.
- ii) Να βρείτε τη διάμεσο των βαρών.
- iii) Αν αντικατασταθεί ο μαθητής με τα περισσότερα κιλά με έναν μαθητή 70 κιλών, να βρείτε το νέο μέσο βάρος των μαθητών.

44. Μια επιχείρηση απασχολεί 15 εργαζόμενους εκ των οποίων οι 8 είναι γυναίκες και οι 7 είναι άντρες.

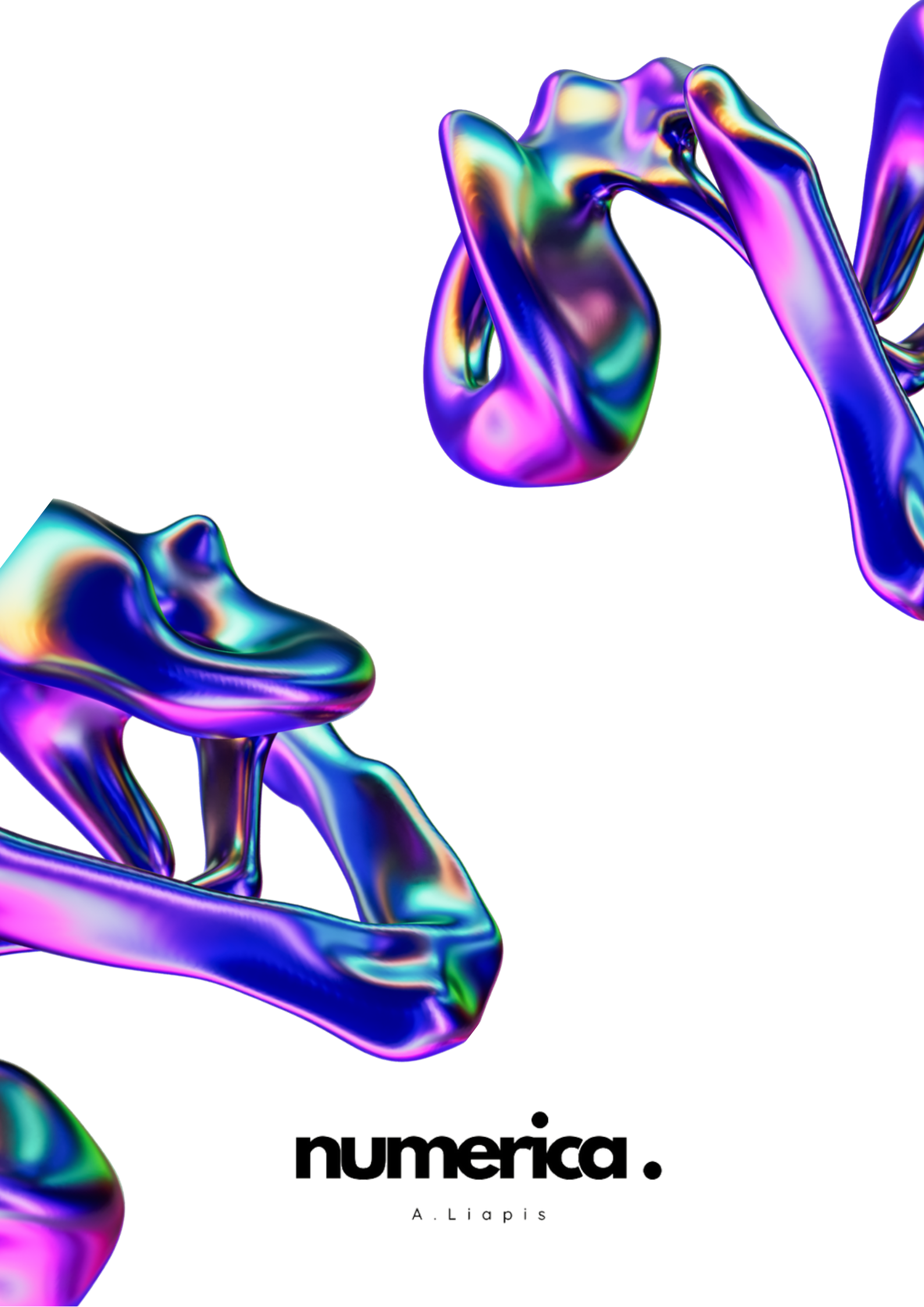
Οι ηλικίες των γυναικών είναι:

30, 28, 43, 33, 29, 41, 48, 52.

Οι ηλικίες των ανδρών είναι:

32, 45, 35, 42, 40, 28, 37.

- i) Να υπολογίσετε τη μέση τιμή και τη διάμεσο των ηλικιών των γυναικών.
- ii) Να υπολογίσετε τη μέση τιμή και τη διάμεσο των ηλικιών των αντρών.
- iii) Να υπολογίσετε τη διάμεσο όλων των εργαζομένων.



numerica.

A . L i a p i s