

Απαντήσεις στις ερωτήσεις του τύπου “Σωστό-Λάθος”

| | |
|-----|---|
| 1. | Σ |
| 2. | Σ |
| 3. | Λ |
| 4. | Σ |
| 5. | Λ |
| 6. | Λ |
| 7. | Σ |
| 8. | Λ |
| 9. | Σ |
| 10. | Λ |
| 11. | Σ |
| 12. | Λ |
| 13. | Λ |
| 14. | Σ |
| 15. | Λ |
| 16. | Λ |
| 17. | Λ |
| 18. | Λ |
| 19. | Σ |
| 20. | Λ |
| 21. | Λ |
| 22. | Σ |
| 23. | Λ |
| 24. | Λ |
| 25. | Σ |
| 26. | Σ |

| | |
|--------|---|
| 27. | Λ |
| 28. | Σ |
| 29. | Σ |
| 30. | Λ |
| 31. | Λ |
| 32. | Σ |
| 33. | Σ |
| 34. | Λ |
| 35. | Λ |
| 36. | Σ |
| 37. | Σ |
| 38. | Σ |
| 39. | Λ |
| 40. | Σ |
| 41. i) | Σ |
| ii) | Σ |
| iii) | Λ |
| 42. | Λ |
| 43. | Σ |
| 44. | Σ |
| 45. | Λ |
| 46. | Λ |
| 47. | Λ |
| 48. | Σ |
| 49. | Λ |
| 50. | Λ |

| | |
|-----|---|
| 51. | Σ |
| 52. | Σ |
| 53. | Λ |
| 54. | Σ |
| 55. | Σ |
| 56. | Λ |
| 57. | Σ |
| 58. | Σ |
| 59. | Λ |
| 60. | Λ |
| 61. | Σ |
| 62. | Σ |
| 63. | Λ |
| 64. | Σ |
| 65. | Σ |
| 66. | Λ |
| 67. | Σ |
| 68. | Λ |
| 69. | Λ |
| 70. | Σ |
| 71. | Λ |
| 72. | Σ |
| 73. | Λ |
| 74. | Σ |
| 75. | Σ |
| | |

Απαντήσεις στις ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

| | |
|-----|---|
| 1. | Δ |
| 2. | A |
| 3. | B |
| 4. | B |
| 5. | Γ |
| 6. | B |
| 7. | A |
| 8. | B |
| 9. | A |
| 10. | B |
| 11. | B |
| 12. | Γ |

| | |
|--------|---|
| 13. | B |
| 14. | E |
| 15. | Γ |
| 16. | E |
| 17. | Γ |
| 18. | Γ |
| 19. | Γ |
| 20. | Δ |
| 21. | A |
| 22. i) | B |
| ii) | Γ |
| 23. | B |

| | |
|-----|---|
| 24. | E |
| 25. | B |
| 26. | Γ |
| 27. | A |
| 28. | E |
| 29. | Γ |
| 30. | Δ |
| 31. | B |
| 32. | E |
| 33. | Γ |
| 34. | B |

Απαντήσεις στις ερωτήσεις αντιστοίχισης

| | | |
|----|---|---|
| 1. | A | 3 |
| | B | 2 |
| | Γ | 1 |
| | Δ | 4 |
| | E | 6 |

| | | |
|----|---|---|
| 2. | A | 1 |
| | B | 3 |
| | Γ | 4 |

| | | |
|----|---|---|
| 3. | A | 2 |
| | B | 1 |
| | Γ | 3 |
| | Δ | 4 |
| | E | 5 |

| | | |
|----|---|---|
| 4. | A | 4 |
| | B | 2 |
| | Γ | 3 |

| | | |
|----|---|---|
| 5. | A | 4 |
| | B | 3 |
| | Γ | 1 |

Απαντήσεις στις ερωτήσεις συμπλήρωσης

1. πληθυσμός
2. μεταβλητές
3. τιμές της μεταβλητής
4. **α)** ποιοτικές ή κατηγορικές
β) ποσοτικές, **i)** διακριτές, **ii)** συνεχείς
5. απογραφή (census)
6. της Δειγματοληψίας
7. πινάκων
8. συχνότητα n_i
9. πίνακας κατανομής συχνοτήτων - πίνακας συχνοτήτων
10. κατανομή συχνοτήτων - κατανομή σχετικών συχνοτήτων
11. αθροιστικές συχνότητες N_i - αθροιστικές σχετικές συχνότητες F_i
12. σχετική συχνότητα f_i
13. ραβδόγραμμα - συχνοτήτων
14. κυκλικό

15. Ιστόγραμμα - εμβαδόν του ορθογωνίου να ισούται με τη συχνότητα της κλάσης αυτής

16. Αν n είναι όλοι οι ανεξεταστέοι τότε η σχετική συχνότητα της Φυσικής είναι $\frac{10}{n}$. Έχουμε λοιπόν την ισότητα $\frac{10}{n} = \frac{25}{100}$ ή $n = 40$. Οι σχετικές συχνότητες είναι:

Αρχαία Ελληνικά: $\frac{6}{40} = 0,15$ ή 15%

Αγγλικά: $\frac{8}{40} = 0,2$ ή 20%

Μαθηματικά: 20%

Αν n_E είναι η συχνότητα των Νέων Ελληνικών, τότε $\frac{n_E}{40} = \frac{5}{100}$ ή $n_E = 2$

Η συχνότητα της Χημείας είναι: $40 - (6 + 2 + 8 + 8 + 10) = 6$. Οπότε η σχετική συχνότητά της είναι $\frac{6}{40} = 0,15$ ή 15%

| Μαθήματα x_i | n_i | f_i % |
|-----------------|-------|---------|
| Αρχαία Ελληνικά | 6 | 15 |
| Νέα Ελληνικά | 2 | 5 |
| Αγγλικά | 8 | 20 |
| Μαθηματικά | 8 | 20 |
| Φυσική | 10 | 25 |
| Χημεία | 6 | 15 |
| | 40 | 100 |

17. Αν v είναι το σύνολο όλων των ψήφων τότε το Δ κόμμα παρουσιάζει σχετική συχνότητα $\frac{2010}{v} = \frac{10}{100}$ ή $v = 20.100$. Έτσι η σχετική συχνότητα για το κόμμα Α θα είναι $\frac{3000}{20100} \cdot 100 = 14,92\%$.

Η συχνότητα για το κόμμα Β είναι $\frac{x}{20100} = \frac{50}{100}$ ή $x = 10.050$.

Το κόμμα Γ πήρε: $20100 - (3000 + 10050 + 2010) = 5040$ ψήφους με σχετική συχνότητα $100 - (14,92 + 50 + 10) = 25,08\%$.

| Κόμματα | Συχνότητα v_i (ψήφους) | Σχετική συχνότητα $f_i \%$ |
|---------|-----------------------------|-------------------------------|
| A | 3.000 | 14,92 |
| B | 10.050 | 50 |
| Γ | 5.040 | 25,08 |
| Δ | 2.010 | 10 |
| | 20.100 | 100 |

- 18.

| Αποδοχές σε χιλιάδες δρχ. | πλάτος κλάσης c_i | v_i | $f_i \%$ |
|------------------------------|------------------------|-------|----------|
| [25, 35) | 10 | 50 | 12,5 |
| [35, 40) | 5 | 80 | 20 |
| [40, 45) | 5 | 100 | 25 |
| [45, 50) | 5 | 70 | 17,5 |
| [50, 55) | 5 | 50 | 12,5 |
| [55, 65) | 10 | 25 | 6,25 |
| [65, 90) | 25 | 25 | 6,25 |
| | | 400 | 100 |

c_i είναι το πλάτος της κλάσης i με συχνότητα v_i , v_i είναι το ύψος του ορθογωνίου του ιστογράμματος, όπου το εμβαδό κάθε ορθογωνίου ισούται

με τη συχνότητα της αντίστοιχης κλάσης και $v_i = \frac{v_i}{c_i}$.

19. μέτρα θέσης - μέτρα διασποράς - μέτρα μεταβλητότητας

20. τεταρτημόρια - Q_1, Q_2, Q_3

21. α) ο αριθμητικός μέσος ή η μέση τιμή β) η διάμεσος
 γ) η κορυφή ή η επικρατούσα τιμή δ) ο σταθμικός μέσος
 ε) τα εκατοστημόρια (P_k)

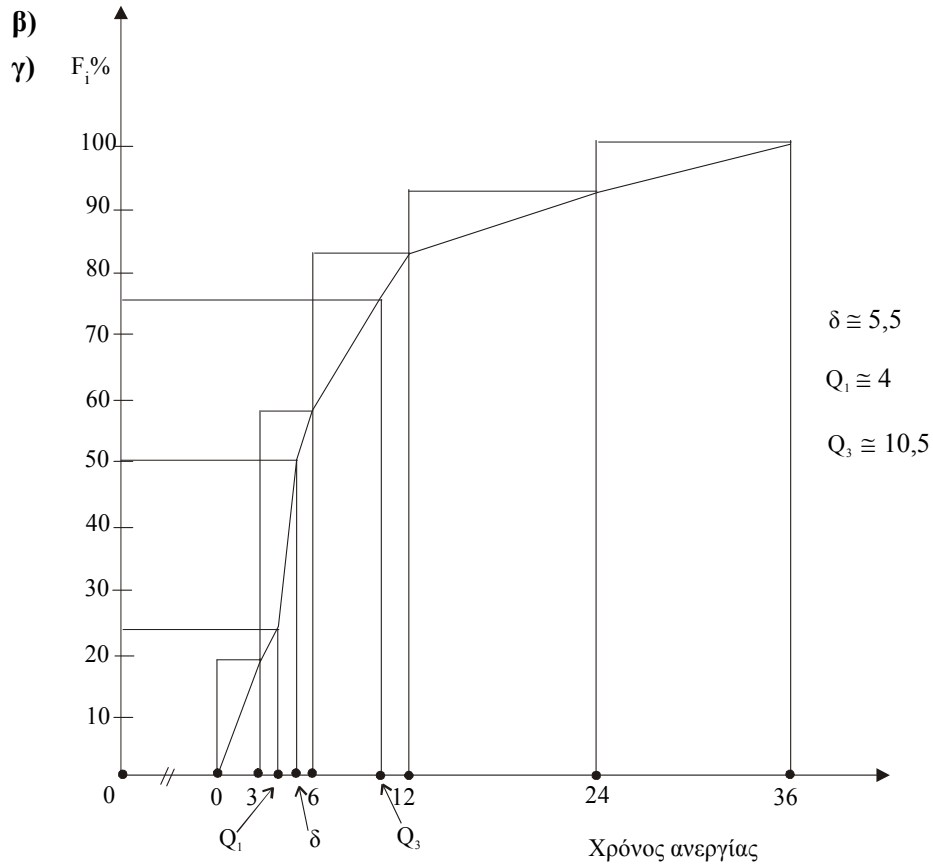
22. α) το εύρος β) η ενδοτεταρτημοριακή απόκλιση
 γ) η διακύμανση δ) η τυπική απόκλιση

23. συντελεστής μεταβολής ή συντελεστής μεταβλητότητας

24. α) Αν v_i είναι η συχνότητα της κλάσης $[0, 3)$ τότε έχουμε $\frac{v_i}{500} = \frac{19}{100}$ ή

$v_i = 95$. Όμοια προκύπτουν και οι συχνότητες των άλλων κλάσεων.

| Χρόνος ανεργίας | v_i | $f_i \%$ | $F_i \%$ |
|-----------------|-------|----------|----------|
| $[0, 3)$ | 95 | 19 | 19 |
| $[3, 6)$ | 193 | 38,6 | 57,6 |
| $[6, 12)$ | 122 | 24,4 | 82 |
| $[12, 24)$ | 68 | 13,6 | 95,6 |
| $[24, 36)$ | 22 | 4,4 | 100 |
| | 500 | 100 | |



Παρατήρηση: Το πολύγωνο σχετικών αθροιστικών συχνοτήτων σε ιστόγραμμα που έχει ανισοπλατείς κλάσεις γίνεται όπως και σε ιστόγραμμα ίσου πλάτους γιατί θεωρούμε ότι υπάρχει ομοιογένεια μέσα στις κλάσεις.

25.

| x_i | v_i | f_i | N_i | F_i | $f_i\%$ | $F_i\%$ |
|--------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|
| 1 | 8 | 0,4 | 8 | 0,4 | 40 | 40 |
| 2 | 2 | 0,1 | 10 | 0,5 | 10 | 50 |
| 3 | 5 | 0,25 | 15 | 0,75 | 25 | 75 |
| 4 | 3 | 0,15 | 18 | 0,9 | 15 | 90 |
| 5 | 2 | 0,1 | 20 | 1 | 10 | 100 |
| Σύνολο | 20 | 1 | | | 100 | |

26. ανάλυση παλινδρόμησης
27. $X - Y$
28. παλινδρόμηση του βάρους (Y) πάνω στο ύψος (X)
29. μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων
30. ευθεία ελαχίστων τετραγώνων - ευθεία παλινδρόμησης
31. συντελεστής γραμμικής συσχέτισης
32. ανεξάρτητος
33. i) θετικά γραμμικά συσχετισμένες
ii) αρνητικά γραμμικά συσχετισμένες
iii) τέλεια θετική γραμμική συσχέτιση - θετική
iv) τέλεια αρνητική γραμμική συσχέτιση - αρνητική
v) δεν υπάρχει γραμμική συσχέτιση - γραμμικά ασυσχέτιστες