

10^ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΒΟΛΟΥ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ Β' ΤΑΞΗ

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ ΣΤΗΝ

ΑΛΓΕΒΡΑ



Ονομάζεται "**ΔΙΑΒΑΣΜΑ**".
Είναι ο τρόπος με τον οποίο οι άνθρωποι
εγκαθιστούν νέο λογισμικό στον
εγκέφαλό τους.

ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2019 – 2020

Κεφάλαιο 1^ο**Εξισώσεις - Ανισώσεις****A.11****1. Τι ονομάζεται Αριθμητική παράσταση;**

Ονομάζεται Αριθμητική παράσταση μια παράσταση που περιέχει πράξεις μεταξύ αριθμών.

2. Τι ονομάζεται Αλγεβρική παράσταση;

Ονομάζεται αλγεβρική παράσταση μια παράσταση που περιέχει πράξεις μεταξύ αριθμών και μεταβλητών.

3. Τι ονομάζουμε όρους μιας αλγεβρικής παράστασης;

Ονομάζουμε όρους μιας αλγεβρικής παράστασης τους προσθετέους της.

4. Τι ονομάζουμε αναγωγή ομοίων όρων μιας αλγεβρικής παράστασης;

Ονομάζουμε αναγωγή ομοίων όρων τη διαδικασία με την οποία γράφουμε σε απλούστερη μορφή μια αλγεβρική παράσταση.

5. Τι ονομάζεται αριθμητική τιμή ή απλά τιμή μιας αλγεβρικής παράστασης;

Αν σε μια αλγεβρική παράσταση αντικαταστήσουμε τις μεταβλητές με αριθμούς και κάνουμε τις πράξεις, θα προκύψει ένας αριθμός που λέγεται **αριθμητική τιμή** της αλγεβρικής παράστασης.

6. Να αναφέρετε την επιμεριστική ιδιότητα;

Η **επιμεριστική ιδιότητα** είναι η εξής $(\alpha + \beta) \cdot \gamma = \alpha \cdot \gamma + \beta \cdot \gamma$.

A.12**7. Τι σημαίνει επίλυση τύπου ως προς μια μεταβλητή;**

Ένας τύπος μπορεί να έχει περισσότερες από μια μεταβλητές.

Στη Φυσική ο όγκος V με τη μάζα m και την πυκνότητα ρ συνδέονται με τον τύπο $m = \rho \cdot V$.

Στη Γεωμετρία ο όγκος V ενός παραλληλεπίπεδου δίνεται από τον τύπο $V = \alpha \cdot \beta \cdot \gamma$, όπου α, β, γ είναι οι τρεις διαστάσεις του.

Στις τραπεζικές συναλλαγές ο τόκος ενός δανείου δίνεται από τον τύπο :

$$T = \frac{K \cdot E \cdot T}{100}$$

όπου K το κεφάλαιο, t ο χρόνος διάρκειας του δανείου και E το επιτόκιο της τράπεζας. Όταν έχουμε έναν τύπο στον οποίο γνωρίζουμε τις τιμές που παίρνουν όλες οι μεταβλητές του εκτός από μία, τότε μπορούμε να υπολογίσουμε την τιμή της άγνωστης μεταβλητής. Αυτό γίνεται, αν επιλύσουμε τον τύπο ως προς την άγνωστη μεταβλητή.

8. Τι ονομάζουμε:**i. εξίσωση;****ii. πρώτο και δεύτερο μέλος μιας εξίσωσης;****iii. γνωστούς και άγνωστους όρους μιας εξίσωσης;****iv. λύση (ή ρίζα) μιας εξίσωσης;****v. επίλυση μιας εξίσωσης;**

- i. Ονομάζουμε εξίσωση μια ισότητα που περιέχει αριθμούς και ένα άγνωστο (μια μεταβλητή).
- ii. Ονομάζουμε πρώτο μέλος της εξίσωσης το μέρος της που βρίσκεται αριστερά του ίσον και δεύτερο μέλος της εξίσωσης το μέρος της που βρίσκεται δεξιά του ίσον.
- iii. Ονομάζουμε γνωστούς όρους μιας εξίσωσης τους όρους που δεν περιέχουν τον άγνωστο και άγνωστους όρους αυτούς που τον περιέχουν.
- iv. Ονομάζουμε λύση (ή ρίζα) μιας εξίσωσης την τιμή του αγνώστου που επαληθεύει την εξίσωση.
- v. Ονομάζουμε επίλυση μιας εξίσωσης την διαδικασία που κάνουμε για να βρούμε την λύση (ρίζα) της.

9. Πώς επιλύεται μια εξίσωση;

Απάντηση

Για να επιλύσουμε μια εξίσωση ακολουθούμε τα εξής βήματα:

- Βρίσκουμε το Ε.Κ.Π. των παρονομαστών.
- Απαλείφουμε τους παρονομαστές.
- Κάνουμε πράξεις και απαλείφουμε τις παρενθέσεις.
- Χωρίζουμε γνωστούς από αγνώστους.
- Κάνουμε αναγωγή ομοίων όρων.
- Διαιρούμε και τα δύο μέλη με το συντελεστή του αγνώστου.

10 Πότε μια εξίσωση λέγεται αδύνατη;

Απάντηση

Αν μια εξίσωση είναι της μορφής $0x=a$ με $a \neq 0$, τότε λέγεται **αδύνατη**, διότι δεν έχει καμιά λύση.

11 Πότε μια εξίσωση λέγεται αόριστη ή ταυτότητα;

Απάντηση

Αν μια εξίσωση είναι της μορφής $0x=0$ τότε λέγεται **αόριστη ή ταυτότητα**, διότι έχει άπειρες λύσεις

12 Τι συμβαίνει σε μια ισότητα, αν προσθέσουμε και στα δυο μέλη της τον ίδιο αριθμό;

Απάντηση

Αν και στα δύο μέλη μιας ισότητας **προσθέσουμε** τον ίδιο αριθμό, τότε προκύπτει και πάλι μια ισότητα.

13 Τι συμβαίνει σε μια ισότητα, αν αφαιρέσουμε και από τα δυο μέλη της τον ίδιο αριθμό;

Απάντηση

Αν και από τα δύο μέλη μιας ισότητας **αφαιρέσουμε** τον ίδιο αριθμό, τότε προκύπτει και πάλι μια ισότητα.

14 Τι συμβαίνει σε μια ισότητα, αν πολλαπλασιάσουμε και τα δυο μέλη της με τον ίδιο αριθμό;

Απάντηση

Αν και τα δύο μέλη μιας ισότητας **πολλαπλασιαστούν** με τον ίδιο αριθμό, τότε προκύπτει και πάλι μια ισότητα.

15 Τι συμβαίνει σε μια ισότητα, αν διαιρεθούν και τα δυο μέλη της με τον ίδιο αριθμό;

Απάντηση

Αν και τα δύο μέλη μιας ισότητας **διαιρεθούν** με τον ίδιο αριθμό, τότε προκύπτει και πάλι μια ισότητα.

A.14

16 Ποια διαδικασία ακολουθούμε για να λύσουμε ένα πρόβλημα με τη βοήθεια εξίσωσης;

Απάντηση

- Διαβάζουμε καλά το πρόβλημα και διακρίνουμε τα δεδομένα και τα ζητούμενα.
- Χρησιμοποιούμε ένα γράμμα (συνήθως το x) για να εκφράσουμε τον άγνωστο αριθμό που πρέπει να προσδιορίσουμε.
- Εκφράζουμε όλα τα άλλα μεγέθη του προβλήματος με τη βοήθεια του x.
- Γράφουμε την εξίσωση του προβλήματος χρησιμοποιώντας τα δεδομένα της εκφώνησης.
- Επιλύουμε την εξίσωση.
- Ελέγχουμε αν η λύση που βρήκαμε ικανοποιεί τις συνθήκες του προβλήματος.

Κεφάλαιο 2^ο

Πραγματικοί αριθμοί

A.2.1

1. Τι ονομάζεται τετραγωνική ρίζα θετικού αριθμού και ποιες οι ιδιότητες της;

Ονομάζεται τετραγωνική ρίζα ενός θετικού αριθμού a και συμβολίζεται \sqrt{a} ένας θετικός αριθμός x που όταν υψωθεί στο τετράγωνο μας δίνει τον αριθμό a . Δηλαδή:

Αν $\sqrt{a} = x$, όπου $a \geq 0$ τότε $x \geq 0$ και $x^2 = a$

2. Ποιες οι ιδιότητες της τετραγωνικής ρίζας;

Οι ιδιότητες της ρίζας είναι:

i. $\sqrt{0} = 0$

ii. $\sqrt{a^2} = a \quad (a \geq 0)$

iii. $\sqrt{a \cdot \beta} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{\beta} \quad (a, \beta \geq 0)$

iv. $\sqrt{\frac{a}{\beta}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{\beta}} \quad (a \geq 0, \beta > 0)$

v. $\sqrt{a^2} = |a| \quad (a \geq 0)$

3. Γιατί δεν ορίζεται η τετραγωνική ρίζα ενός αρνητικού αριθμού;

Απάντηση

Δεν ορίζεται ρίζα αρνητικού αριθμού, γιατί δεν υπάρχει αριθμός που το τετράγωνό του να είναι αρνητικός.

A. 2 2

4 Ποιοι αριθμοί ονομάζονται ρητοί, άρρητοι, πραγματικοί;

Ονομάζονται *ρητοί* οι αριθμοί της μορφής $\frac{\mu}{\nu}$ όπου μ, ν ακέραιοι και $\nu \neq 0$.

5 Ποιοι αριθμοί ονομάζονται ρητοί, άρρητοι, πραγματικοί;

Ονομάζονται *άρρητοι* οι αριθμοί που δεν είναι ρητοί.

6 Ποιοι αριθμοί ονομάζονται ρητοί, άρρητοι, πραγματικοί;

Ονομάζονται *πραγματικοί* οι *ρητοί* και οι *άρρητοι* μαζί.

7 Πότε μια ευθεία ονομάζεται άξονας των πραγματικών αριθμών;

Ονομάζεται άξονας των πραγματικών αριθμών μια ευθεία σε κάθε σημείο της οποίας αντιστοιχεί ένας πραγματικός αριθμός και σε κάθε πραγματικό αριθμό αντιστοιχεί ένα σημείο της ευθείας.

Κεφάλαιο 3^ο

Συναρτήσεις

A. 3 1

8 Τι ονομάζεται συνάρτηση και τη πίνακας τιμών της;

Ονομάζεται συνάρτηση μια σχέση δύο μεταβλητών x, y τέτοια ώστε *κάθε τιμή της μεταβλητής x να αντιστοιχίζεται σε μια μόνο τιμή της μεταβλητής y .*

9 Τι ονομάζεται πίνακας τιμών μιας συνάρτησης;

Ονομάζεται *πίνακας τιμών μιας συνάρτησης* ο πίνακας που περιέχει ζεύγη αντιστοίχων τιμών των μεταβλητών της.

A. 3 2

10 Τι ονομάζεται ορθοκανονικό σύστημα αξόνων (Σύστημα ορθογωνίων αξόνων);

Ονομάζεται *ορθοκανονικό σύστημα αξόνων* (Σύστημα ορθογωνίων αξόνων) ένα σύστημα από δύο κάθετους άξονες με κοινή αρχή στους οποίους οι μονάδες έχουν το ίδιο μήκος.

11 Τι ονομάζονται συντεταγμένες (τετμημένη, τεταγμένη) σημείου;

Ονομάζονται *συντεταγμένες (τετμημένη, τεταγμένη)* σημείου ένα μοναδικό για κάθε σημείο ζευγάρι αριθμών (α, β) που αντιστοιχίζεται στο σημείο και μας επιτρέπει να

προσδιορίσουμε την θέση του στο επίπεδο που είναι εφοδιασμένο με ένα ορθοκανονικό σύστημα αξόνων. Το α ονομάζεται *τετμημένη* και το β *τεταγμένη* του σημείου.

12 Τι ονομάζουμε τεταρτημόρια;

Τεταρτημόρια ονομάζουμε τις 4 *ορθές γωνίες* που ένα ορθοκανονικό σύστημα αξόνων χωρίζει το επίπεδο.

13 Τι ονομάζουμε γραφική παράσταση μιας συνάρτησης;

Έστω ότι έχουμε μία συνάρτηση με την οποία ένα μέγεθος y εκφράζεται ως συνάρτηση ενός άλλου μεγέθους x . Ονομάζουμε *γραφική παράσταση* της συνάρτησης αυτής σύνολο όλων των σημείων του επιπέδου με συντεταγμένες (x, y) .

14 Τι γνωρίζετε για τις συντεταγμένες των σημείων των αξόνων $x'x$ και $y'y$ σ' ένα ορθοκανονικό σύστημα;

Τα σημεία του $x'x$ έχουν τεταγμένη μηδέν και τα σημεία του $y'y$ έχουν τετμημένη μηδέν.

A. 3 3

15 Πότε δύο ποσά λέγονται ανάλογα;

Δύο ποσά λέγονται *ανάλογα*, εάν μεταβάλλονται με τέτοιο τρόπο, που όταν οι τιμές του ενός πολλαπλασιάζονται με έναν αριθμό, τότε και οι αντίστοιχες τιμές του άλλου να πολλαπλασιάζονται με τον ίδιο αριθμό.

16 Τι γραμμή είναι η γραφική παράσταση της συνάρτησης $y = a x$ και από που διέρχεται;

Η γραφική παράσταση της συνάρτησης $y = a x$ είναι μία ευθεία που διέρχεται την αρχή O των αξόνων.

17 Τι εννοούμε όταν λέμε η ευθεία με εξίσωση $y = a x$ ή πιο απλά η ευθεία $y = a x$;

Όταν λέμε η ευθεία με εξίσωση $y = a x$ ή πιο απλά η ευθεία $y = a x$ εννοούμε την ευθεία που είναι η γραφική παράσταση της συνάρτησης $y = a x$.

18 Ποια είναι η εξίσωση του άξονα $x'x$;

Ο άξονας $x'x$ είναι η ευθεία με εξίσωση $y = 0$ x , δηλαδή $y = 0$.

19 Τι ονομάζεται κλίση της ευθείας $y = a x$;

Ονομάζεται *κλίση της ευθείας* $y = a x$ ο σταθερός λόγος $\frac{y}{x} = a$ με $x \neq 0$.

A. 3 4

20 Τι γραμμή είναι η γραφική παράσταση της συνάρτησης $y = a x + \beta$ και από που διέρχεται ;

Η γραφική παράσταση της $y = ax + \beta$, $\beta \neq 0$ είναι μια ευθεία παράλληλη της ευθείας με εξίσωση $y = ax$, που διέρχεται από το σημείο $(0, \beta)$ του άξονα $y'y$.

21 Τι εννοούμε όταν λέμε η ευθεία με εξίσωση $y=ax+\beta$ ή απλούστερα η ευθεία $y=ax+\beta$;

Όταν λέμε η ευθεία με εξίσωση $y = ax + \beta$ ή πιο απλά η ευθεία $y = ax + \beta$ εννοούμε την ευθεία που είναι γραφική παράσταση της συνάρτησης $y = ax + \beta$.

22 Τι ονομάζεται κλίση της ευθείας $y = ax + \beta$;

Ονομάζεται *κλίση της ευθείας* $y = ax + \beta$ ο αριθμός a .

23 Τι παριστάνει μια εξίσωση της μορφής $ax + by + \gamma = 0$ με $a \neq 0$ και $\beta \neq 0$;

Μια εξίσωση της μορφής $ax + by + \gamma = 0$ με $a \neq 0$ και $\beta \neq 0$ παριστάνει ευθεία.

24 Τι παριστάνει μια εξίσωση της μορφής:

i. $ax + by = \gamma$ ($a \neq 0$ ή $\beta \neq 0$); ii. $y = \kappa$; iii. $x = \lambda$; iv. $x = 0$ v. $y = 0$

i. Μα εξίσωση της μορφής $ax + by = \gamma$ παριστάνει ευθεία.

ii. Η εξίσωση $y = \kappa$ παριστάνει ευθεία παράλληλη προς τον άξονα $x'x$

iii. Η εξίσωση $x = \lambda$ παριστάνει ευθεία παράλληλη προς τον άξονα $y'y$

iv. Η ευθεία $y = 0$ παριστάνει τον άξονα $x'x$.

v. Η ευθεία $x = 0$ παριστάνει τον άξονα $y'y$.

25 Ποια είναι τα σημεία τομής της ευθείας $ax + by = \gamma$ με $a \neq 0$ και $\beta \neq 0$ με τους άξονες $x'x$ και $y'y$.

Τα *σημεία A* και *B* στα οποία η ευθεία $ax + by = \gamma$ με $a \neq 0$ και $\beta \neq 0$ τέμνει τους άξονες $x'x$, και $y'y$, έχουν:

Το *A* έχει τεταγμένη $y = 0$ και τετμημένη x με $ax + \beta 0 = \gamma$ ή $x = \gamma/a$

Το *B* έχει τετμημένη $x = 0$ και τεταγμένη y με $a 0 + \beta y = \gamma$ ή $y = \gamma/\beta$

A.35

26 Πότε δύο ποσά λέγονται αντιστρόφως ανάλογα;

Δύο ποσά λέγονται *αντιστρόφως ανάλογα*, εάν μεταβάλλονται με τέτοιο τρόπο, που όταν οι τιμές του ενός πολλαπλασιάζονται με έναν αριθμό, τότε και οι αντίστοιχες τιμές του άλλου να διαιρούνται με τον ίδιο αριθμό.

27. Πότε δύο ποσά είναι αντιστρόφως ανάλογα και τι προκύπτει απ' αυτό;

Δύο ποσά x και y είναι *αντιστρόφως ανάλογα* το γινόμενο των αντίστοιχων τιμών τους είναι σταθερό. Δηλαδή $xy = a$. ($a \neq 0$).

Από τη σχέση $xy = a$ με $a \neq 0$ προκύπτει ότι το $y = \frac{a}{x}$ εκφράζεται ως συνάρτηση του x .

29. Πως λέγεται η γραφική της συνάρτησης $y = a/x$ με $a \neq 0$;

Η γραφική της συνάρτησης $y = \frac{a}{x}$ με $a \neq 0$ είναι μια καμπύλη γραμμή που ονομάζεται *υπερβολή* και αποτελείται από δύο κλάδους που βρίσκονται:

Στο 1^ο και στο 3^ο τεταρτημόριο των αξόνων, όταν $a > 0$.

Στο 2^ο και στο 4^ο τεταρτημόριο των αξόνων, όταν $a < 0$.

30. Ποιες είναι οι ιδιότητες της υπερβολής;

Η υπερβολή:

δεν τέμνει ποτέ τους ημιάξονες Ox και Oy , διότι οι συντεταγμένες των σημείων της δεν παίρνουν ποτέ την τιμή 0 .

Έχει *κέντρο συμμετρίας* την αρχή O των αξόνων.

Άξονες συμμετρίας τις διχοτόμους των γωνιών των αξόνων, δηλαδή τις ευθείες με εξισώσεις $y = x$ και $y = -x$.

Κεφάλαιο 4^ο

Στατιστική

A. 4.1

1. Τι ονομάζεται πληθυσμός στην Στατιστική;

Απάντηση

Ένα σύνολο του οποίου τα στοιχεία μελετάμε ως προς κάποιο χαρακτηριστικό τους, λέγεται **πληθυσμός**.

2 Τι ονομάζεται μεταβλητή στην Στατιστική;

Απάντηση

Το χαρακτηριστικό ως προς το οποίο μελετάμε τα στοιχεία ενός πληθυσμού, ονομάζεται **μεταβλητή**.

3 Τι ονομάζεται δείγμα;

Απάντηση

Δείγμα είναι ένα μέρος του πληθυσμού. Επειδή ο πληθυσμός συνήθως αποτελείται από μεγάλο αριθμό ατόμων, επικεντρώνουμε τη μελέτη σε ένα μέρος του πληθυσμού, δηλ. στο δείγμα.

4 Τι είναι το μέγεθος του δείγματος;

Απάντηση

Μέγεθος του δείγματος είναι το πλήθος των ατόμων που αποτελούν το δείγμα που επιλέξαμε.

5 Τι ονομάζεται δειγματοληψία;

Απάντηση

Δειγματοληψία ονομάζεται η διαδικασία με την οποία επιλέγουμε το δείγμα που θα μελετήσουμε

6 Τι πρέπει να προσέχουμε στην επιλογή του δείγματος;

Απάντηση

Το δείγμα πρέπει να περιέχει όλες τις τάσεις και τα χαρακτηριστικά του πληθυσμού στις σωστές αναλογίες. Στην περίπτωση αυτή το δείγμα λέγεται **αντιπροσωπευτικό** του πληθυσμού.

7 Τι ονομάζεται απογραφή;

Απάντηση

Απογραφή ονομάζεται η διαδικασία με την οποία συγκεντρώνονται στοιχεία **απ' όλα** τα άτομα του πληθυσμού σε μία καθορισμένη ημερομηνία.

A. 4 2

8. Με ποιον τρόπο μπορούμε να παραστήσουμε γραφικά τα αποτελέσματα μιας έρευνας, ώστε να γίνονται πιο παραστατικά και κατανοητά;

Ο τρόπος για να κάνουμε τα αποτελέσματα μιας έρευνας πιο κατανοητά και παραστατικά είναι με τη βοήθεια γραφημάτων. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιούμε τα εξής γραφήματα:

- Εικονογράμματα
- Ραβδογράμματα
- Κυκλικά γραφήματα (πίτες)
- Χρονογράμματα

9 Τι είναι τα εικονογράμματα;

Απάντηση

Τα εικονογράμματα είναι διαγράμματα στα οποία χρησιμοποιούμε την εικόνα ενός αντικειμένου για

να δείξουμε πόσες φορές αυτό παρουσιάζεται στην έρευνά μας. Σ' ένα τέτοιο διάγραμμα, βέβαια, πρέπει να υπάρχει ο τίτλος που μας κατατοπίζει για το είδος και τη μεταβλητή της έρευνας, η κλίμακα που δείχνει τον αριθμό των αντικειμένων που παριστάνει η εικόνα καθώς και ο τίτλος κάθε στήλης.

10 Τι είναι τα ραβδογράμματα;

Απάντηση

Τα ραβδογράμματα είναι διαγράμματα στα οποία χρησιμοποιούμε ορθογώνια για να δείξουμε το πλήθος των εμφανίσεων ενός αντικειμένου στην έρευνά μας.

Σ' ένα τέτοιο ραβδόγραμμα πρέπει, βέβαια, να υπάρχουν ο τίτλος του που μας κατατοπίζει για το είδος της έρευνας και οι τίτλοι των αξόνων.

Τα ραβδογράμματα, γενικά, σχεδιάζονται εύκολα και είναι πιο ακριβή από τα εικονογράμματα.

11 Τι είναι το κυκλικό διάγραμμα;

Απάντηση

Στο κυκλικό διάγραμμα το δείγμα παριστάνεται με έναν κυκλικό δίσκο και οι τιμές της μεταβλητής με κυκλικούς τομείς διαφορετικού συνήθως χρώματος.

12 Τι είναι το χρονόγραμμα;

Απάντηση

Το χρονόγραμμα είναι διάγραμμα που χρησιμοποιούμε για να παραστήσουμε τη χρονική εξέλιξη ενός φαινομένου.

§4.3 Κατανομή συχνοτήτων και σχετικών συχνοτήτων

13 Τι ονομάζεται συχνότητα μιας τιμής;

Απάντηση

Συχνότητα μιας τιμής, ονομάζεται το πλήθος των εμφανίσεων της τιμής αυτής μέσα στο δείγμα.

14 Τι ονομάζεται σχετική συχνότητα μιας τιμής;

Απάντηση

Για να βρούμε τη σχετική συχνότητα μιας τιμής, διαιρούμε τη συχνότητα της τιμής αυτής με το πλήθος όλων των παρατηρήσεων. Στη συνέχεια, εκφράζουμε τον αριθμό αυτό ως ποσοστό επί τοις εκατό (%).

15 Με τι ισούται το άθροισμα όλων των συχνοτήτων των τιμών ενός δείγματος;

Απάντηση

Το άθροισμα όλων των συχνοτήτων ισούται με το πλήθος των παρατηρήσεων του δείγματος.

16 Με τι ισούται το άθροισμα όλων των σχετικών συχνοτήτων ενός δείγματος;

Απάντηση

Το άθροισμα όλων των σχετικών συχνοτήτων ισούται με 100%.

§4.5 Μέση τιμή - Διάμεσος

17 Πώς υπολογίζουμε τη μέση τιμή των παρατηρήσεων ενός δείγματος;

Απάντηση

Για να βρούμε τη μέση τιμή ενός συνόλου παρατηρήσεων, προσθέτουμε όλες τις παρατηρήσεις και διαιρούμε με το πλήθος των παρατηρήσεων αυτών.

18 Πώς υπολογίζουμε τη διάμεσο ενός δείγματος;

Απάντηση

Όταν το πλήθος των παρατηρήσεων είναι περιττός αριθμός, παίρνουμε ως διάμεσο τη μεσαία παρατήρηση.

Όταν το πλήθος των παρατηρήσεων είναι άρτιο, παίρνουμε ως διάμεσο το μέσο όρο των δύο μεσαίων παρατηρήσεων.

Υπάρχουν 3 βασικές κατηγορίες σκοπών για τους οποίους μαθαίνουμε Μαθηματικά:

I. Πρακτικοί σκοποί: Για να είμαστε ειλικρινείς, ακόμα κι αν δεν μας κοροϊδεύει ο μπακάλης, χρειαζόμαστε κάποια βασικά μαθηματικά με τα οποία μπορούμε να επεξεργαζόμαστε τη ζωή γύρω μας, να αναλύουμε γεγονότα που συμβαίνουν δίπλα μας.

II. Μορφωτικοί σκοποί: Υπάρχει αυτό που λέμε «διανοητική καλλιέργεια». Το σύνολο, δηλαδή, των γνωρισμάτων του ατόμου που συμβάλουν στο «επίπεδό» του, στη συνολική του «μόρφωση». Έτσι, άμεσα ή έμμεσα, τα μαθηματικά συμβάλουν στη μεταφορά αυτών των γνωρισμάτων σε άλλους τομείς, σε άλλες καταστάσεις της προσωπικής, κοινωνικής ή επαγγελματικής ζωής στις οποίες είναι πολύτιμα. Για παράδειγμα:
α. Η ανάπτυξη της ικανότητας για καθαρή και στοχευμένη σκέψη.
β. Η ικανότητα διαμόρφωσης κρίσης και λογικής σκέψης.
γ. Η ικανότητα αναγνώρισης λογικών σχέσεων μεταξύ ανεξάρτητων γεγονότων.
δ. Η γενική ικανότητα της αφαιρετικής σκέψης αλλά και της γενίκευσης.
ε. Η απόκτηση πολύτιμων διανοητικών στάσεων, που δύσκολα κατακτούνται, όπως: πειθαρχία, ακρίβεια, σαφήνεια, υπομονή, επιμονή.
στ. Η ικανότητα κατάστρωσης σχεδίου, στρατηγικής για την επίλυση ενός προβλήματος (το οποίο σήμερα είναι το εμβαδόν μιας επιφάνειας, αύριο όμως μπορεί να είναι κάποιο επαγγελματικό, οικογενειακό πρόβλημα κλπ).

III. Πολιτισμικοί σκοποί: Εδώ έχουμε διανοητικούς, αισθητικούς, πνευματικούς σκοπούς. Τα μαθηματικά είναι ασφαλώς πολιτισμικό αγαθό και με τη μελέτη τους αναπτύσσουμε πολύπλευρα την προσωπικότητά μας. Για παράδειγμα μαθαίνουμε:

- α. Να αναγνωρίζουμε την ομορφιά, το ωραίο, το καλαίσθητο.
- β. Να αναζητάμε και να αναγνωρίζουμε την τελειότητα.
- γ. Να αναγνωρίζουμε την αξία της οργάνωσης, της τάξης, της αρμονίας.

Να κάνουμε περήφανους ΤΟΥΣ ΓΟΝΕΙΣ ΜΑΣ
ΤΟΝ ΕΑΥΤΟ ΜΑΣ
ΤΟΥΣ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ ΜΑΣ



Εύχομαι επιτυχία στους στόχους σας!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!