

1. Τί ονομάζουμε απόλυτη τιμή ενός αριθμού a :

Απάντηση: Ονομάζουμε απόλυτη τιμή ενός αριθμού a την απόστασή του από το 0 (μηδέν).

ή

Απόλυτη τιμή λέμε τον αριθμό χωρίς πρόσημο.

2. Πότε δύο αριθμοί λέγονται αντίθετοι;

Απάντηση: Δύο αριθμοί λέγονται αντίθετοι όταν έχουν ίσες απόλυτες τιμές και διαφορετικά πρόσημα.

ή

Δύο αριθμοί λέγονται αντίθετοι αν και μόνο αν το άθροισμά τους είναι ίσο με το 0 (μηδέν).

3. Πότε δύο αριθμοί λέγονται αντίστροφοι; Έχουν όλοι οι αριθμοί αντίστροφο;

Απάντηση: Δύο αριθμοί λέγονται αντίστροφοι όταν το γινόμενο τους είναι ίσο με τη μονάδα. Όλοι οι αριθμοί έχουν αντίστροφο εκτός από το μηδέν .

4. Να γράψετε τις ιδιότητες των δυνάμεων:

$a^ν = a \cdot a \cdot a \dots a$ ($ν$ παραγοντες) , όπου $a \neq 0$ και $ν$ φυσικός εκτός από 0 , 1

$$a^1 = a$$

$$a^0 = 1$$

$$a^ν a^μ = a^{μ+ν}$$

$$\frac{a^μ}{a^ν} = a^{μ-ν}$$

$$a^ν \beta^ν = (a \cdot \beta)^ν$$

$$\frac{\alpha^{\nu}}{\beta^{\nu}} = \left(\frac{\alpha}{\beta}\right)^{\nu}$$

$$(\alpha^{\mu})^{\nu} = \alpha^{\mu \cdot \nu}$$

$$\alpha^{-\nu} = \frac{1}{\alpha^{\nu}}, \quad \text{οπου } \alpha \neq 0 \text{ και } \nu \text{ φυσικο}$$

$$\left(\frac{\alpha}{\beta}\right)^{-\nu} = \left(\frac{\beta}{\alpha}\right)^{\nu}$$

5. Τί ονομάζουμε τετραγωνική ρίζα του μη αρνητικού αριθμού α;

Απάντηση: Τετραγωνική ρίζα ενός μη αρνητικού αριθμού α, λέγεται ο μη αρνητικός αριθμός, ο οποίος όταν υψωθεί στο τετράγωνο ισούται με το α.

6. Πότε δύο ποσά λέγονται ανάλογα;

Απάντηση: Δύο ποσά λέγονται ανάλογα όταν ο λόγος τους είναι στάθερος.

7. Πώς παριστάνεται γραφικά η συνάρτηση

$$\psi = \alpha \chi;$$

Απάντηση: Είναι ευθεία που διέρχεται από την αρχή των αξόνων.

8. Τί παριστάνει γραφικά η εξίσωση $\psi = \alpha \chi + \beta$; Τι είναι το α και τι το β;

Απάντηση:

Παριστάνει ευθεία (παράλληλη στην $\psi = \alpha \chi$), η οποία «κόβει» τον άξονα ψ σε σημείο με τεταγμένη β. Το α λέγεται κλίση ή συντελεστής διεύθυνσης της ευθείας ε. Ισούται με την εφαπτομένη της γωνίας ω που σχηματίζει η ε με τον άξονα χ .

9.Πότε δύο ποσά λέγονται αντιστρόφως ανάλογα;

Απάντηση: Δύο ποσά λέγονται αντιστρόφως ανάλογα αν και μόνο αν το γινόμενό τους είναι σταθερό.

10.Πώς παριστάνεται γραφικά η συνάρτηση

Απάντηση: παριστάνεται με μια καμπύλη γραμμή η οποία λέγεται υπερβολή.

11.Με τι ισούται το εμβαδόν τριγώνου;

Απάντηση: Το εμβαδόν τριγώνου ισούται με το ημιγινόμενο μίας του πλευράς επί το αντίστοιχο ύψος.

12.Με τι ισούται το εμβαδόν ορθογωνίου;

Απάντηση: Το εμβαδόν ορθογωνίου ισούται με το γινόμενο δύο διαδοχικών πλευρών.

13.Με τι ισούται το εμβαδόν παραλληλογράμμου;

Απάντηση :Το εμβαδόν παραλληλογράμμου ισούται με το γινόμενο μίας του πλευράς επί το αντίστοιχο ύψος.

14.Με τί ισούται το εμβαδόν τραπεζίου;

Απάντηση: Το εμβαδόν τραπεζίου ισούται με το γινόμενο του ημιαθροίσματος των δύο βάσεων επί το αντίστοιχο ύψος.

15.Να διατυπώσετε το πυθαγόρειο θεώρημα.

Απάντηση :Σε κάθε τρίγωνο το άθροισμα των τετραγώνων των δύο καθέτων πλευρών είναι ίσο με το τετράγωνο της υποτείνουσας.

16. Να διατυπώσετε το αντίστροφο του πυθαγορείου θεωρήματος.

Απάντηση : Αν σε ένα τρίγωνο το τετράγωνο της μεγαλύτερης πλευράς είναι ίσο με το άθροισμα των τετραγώνων των δύο άλλων πλευρών τότε το τρίγωνο είναι ορθογώνιο.

17. Ποιά γωνία λέγεται επίκεντρη;

Απάντηση : Επίκεντρη γωνία είναι η γωνία που η κορυφή της είναι σε κέντρο κύκλου.

18. Ποιά γωνία λέγεται εγγεγραμμένη;

Απάντηση : Εγγεγραμμένη γωνία είναι η γωνία η οποία έχει την κορυφή της σε κύκλο και οι πλευρές της τον τέμνουν .

19. Ποιά σχέση συνδέει το μέτρο της επίκεντρης και της εγγεγραμμένης που βαίνουν στο ίδιο τόξο;

Απάντηση : Το μέτρο της εγγεγραμμένης είναι το μισό της επίκεντρης.

20. Με τι ισούται μια εγγεγραμμένη γωνία που βαίνει σε ημικόκλιο;

Απάντηση ; Μία εγγεγραμμένη γωνία που βαίνει σε ημικόκλιο ισούται με 90.

21. Ποιό πολύγωνο λέγεται κανονικό;

Απάντηση : Κανονικό πολύγωνο λέγεται αυτό που έχει όλες του τις πλευρές και όλες του τις γωνίες ίσες.

22. Με τι ισούται το μέτρο της κεντρικής γωνίας ενός κανονικού ν-γώνου;

Απάντηση: Το μέτρο της κεντρικής γωνίας ενός κανονικού ν-γώνου ισούται:

$$\omega_n = \frac{360}{n}$$

23. Ποιά σχέση συνδέει τη γωνία ενός κανονικού ν-γώνου και την κεντρική του γωνία;

Απάντηση: Η γωνία ενός κανονικού ν-γώνου και η κεντρική του γωνία είναι παραπληρωματικές .

24. Με τι ισούται το μήκος και με τι το εμβαδόν κύκλου-κυκλικού δίσκου ακτίνας ρ .

Απάντηση:

$$L = 2\pi\rho , \quad E = \pi\rho^2$$

25. Πως ορίζονται οι τριγωνομετρικοί αριθμοί : ημιτονο, συνημιτονο και εφαπτομενη οξείας γωνίας σε ορθίγωνιο τρίγωνο ΑΒΓ;

Απάντηση:

$$\eta\mu\omega = \frac{\text{απεναντι καθετη}}{\text{υποτεινουσα}}$$

$$\sigma\upsilon\upsilon\omega = \frac{\text{προσκειμενη καθετη}}{\text{υποτεινουσα}}$$

$$\epsilon\varphi\omega = \frac{\text{απεναντι καθετη}}{\text{προσκειμενη καθετη}}$$