

Ερωτήσεις τύπου «ΣΩΣΤΟ-ΛΑΘΟΣ»

ΑΛΓΕΒΡΑ

1. Ταυτότητα είναι μια ισότητα που περιέχει μεταβλητές και **αληθεύει** μόνο για τις τιμές μιας μεταβλητής της.
2. $(\alpha + \beta)^2 = \alpha^2 + \beta^2 + 2\alpha\beta$
3. $(\alpha - \beta)^2 = \alpha^2 - \beta^2 + 2\alpha\beta$
4. $(\alpha + \beta)^3 = \alpha^3 + 3\alpha^2\beta + 3\alpha\beta^2 + \beta^3$
5. $(\alpha - \beta)^3 = \alpha^3 - 3\alpha^2\beta - 3\alpha\beta^2 + \beta^3$
6. $(\sqrt{7} + \sqrt{5})(\sqrt{7} - \sqrt{5}) = 2$
7. Το άθροισμα δυο πολυωνύμων $2^{\text{ου}}$ βαθμού είναι πάντοτε $2^{\text{ου}}$ βαθμού
8. Αν το πολυώνυμο $P(x)$ έχει βαθμό 2 και το πολυώνυμο $Q(x)$ έχει βαθμό 4, τότε το πολυώνυμο $P(x) \cdot Q(x)$ έχει βαθμό 8
9. Αν το πολυώνυμο $P(x) \cdot Q(x)$ έχει βαθμό 5 και το πολυώνυμο $P(x)$ έχει βαθμό 3, τότε το πολυώνυμο $Q(x)$ έχει βαθμό 2
10. Η παραγοντοποίηση είναι η διαδικασία με την οποία μια παράσταση που είναι άθροισμα αναλύεται σε γινόμενο πρώτων παραγόντων.
11. Το ελάχιστο κοινό πολλαπλάσιο (Ε.Κ.Π) δύο ή περισσότερων αλγεβρικών παραστάσεων είναι το άθροισμα των κοινών και μη κοινών παραγόντων τους.
12. Ο μέγιστος κοινός διαιρέτης (Μ.Κ.Δ) δύο ή περισσότερων αλγεβρικών παραστάσεων είναι το γινόμενο των κοινών παραγόντων τους.
13. Μία ρητή αλγεβρική παράσταση είναι μια αλγεβρική παράσταση που είναι άθροισμα και οι όροι του είναι πολυώνυμα.
14. Η εξίσωση $3(x - 2) = 3x - 6$ είναι ταυτότητα.
15. Η εξίσωση $2x = 0$ είναι αδύνατη
16. Η εξίσωση $ax + \beta = 0$, όπου $a \neq 0$, έχει δύο λύσεις.
17. Η εξίσωση $x^2 - \alpha = 0$ με $\alpha > 0$ έχει δύο λύσεις $x = \sqrt{\alpha}$ και $x = -\sqrt{\alpha}$
18. Η γενική μορφή μιας εξίσωσης 2ου βαθμού είναι $ax^2 + \beta x + \gamma = 0$, $a \neq 0$, όπου a, β, γ είναι πραγματικοί αριθμοί.

19. Αν η διακρίνουσα Δ μιας εξίσωσης 2ου βαθμού είναι θετική, τότε η εξίσωση έχει δύο πραγματικές λύσεις.
20. Αν η διακρίνουσα Δ μιας εξίσωσης 2ου βαθμού είναι αρνητική, τότε η εξίσωση είναι αόριστη.
21. Η παράσταση που καθορίζει το πλήθος των λύσεων μίας εξίσωσης 2ου βαθμού είναι η διακρίνουσα Δ .
22. Όταν $\Delta > 0$, το τριώνυμο $ax^2 + bx + \gamma$, $a \neq 0$ παραγοντοποιείται ως $ax^2 + bx + \gamma = a(x - \rho_1)(x - \rho_2)$, όπου ρ_1, ρ_2 είναι οι λύσεις της εξίσωσης 2ου βαθμού.
23. Αν γνωρίζουμε ότι ένα σημείο $A(x, y)$ ανήκει σε μία ευθεία, τότε οι συντεταγμένες του σημείου επαληθεύουν την εξίσωση της ευθείας.
24. Η εξίσωση $y = 0$ παριστάνει στο επίπεδο τον άξονα $x'x$.
25. Η εξίσωση $x = \kappa$, $\kappa \neq 0$ παριστάνει στο επίπεδο τον άξονα $y'y$.
26. Δύο ευθείες $y = \alpha_1 x + \beta_1$ και $y = \alpha_2 x + \beta_2$ με $\alpha_1 \neq \alpha_2$ είναι παράλληλες.
27. Το σημείο $A(-2, -1)$ ανήκει στην ευθεία $(\varepsilon): 2x + y + 5 = 0$
28. Αν ένα γραμμικό σύστημα 2×2 έχει δύο λύσεις τότε είναι αόριστο

ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

29. Δύο τρίγωνα είναι ίσα αν έχουν δύο γωνίες και μία πλευρά τους ίσες αντίστοιχα.
30. Δύο τρίγωνα είναι ίσα αν έχουν δύο πλευρές και μία γωνία ίσες αντίστοιχα.
31. Δύο τρίγωνα είναι ίσα αν έχουν τις τρεις πλευρές τους ίσες αντίστοιχα.
32. Δύο τρίγωνα είναι ίσα αν έχουν τις τρεις γωνίες τους ίσες αντίστοιχα.
33. Αν δύο τρίγωνα είναι ίσα, τότε έχουν ίσα εμβαδά.
34. Αν δύο τρίγωνα έχουν ίσα εμβαδά, τότε είναι ίσα.
35. Δύο τρίγωνα είναι όμοια αν έχουν δύο γωνίες ίσες αντίστοιχα.
36. Δύο τρίγωνα είναι όμοια αν έχουν μία γωνία και μία πλευρά ίσες αντίστοιχα.
37. Δύο τρίγωνα είναι όμοια αν έχουν τις πλευρές τους ανάλογες.
38. Δύο τρίγωνα είναι όμοια αν έχουν τις γωνίες τους ανάλογες.
39. Ο λόγος ομοιότητας δύο όμοιων τριγώνων ισούται με το λόγο των αντίστοιχων πλευρών τους.
40. Ο λόγος ομοιότητας δύο όμοιων τριγώνων ισούται με το λόγο των αντίστοιχων γωνιών τους.
41. Αν τρεις ή περισσότερες παράλληλες ευθείες τέμνουν δύο άλλες ευθείες, τότε τα τμήματα που ορίζονται στη μία ευθεία είναι ανάλογα με τα αντίστοιχα τμήματα που ορίζονται στην άλλη.
42. Η εφαπτομένη μίας γωνίας είναι ίση με την εφαπτομένη της παραπληρωματικής της γωνίας.

43. Αν ω και $180^\circ - \omega$ δύο παραπληρωματικές γωνίες τότε ισχύει: $\eta\mu(180^\circ - \omega) = \eta\mu\omega$

44. Αν ω είναι μια αμβλεία γωνία, τότε $\sigma\upsilon\nu\omega < 0$

45. Αν $\eta\mu\omega = 1$ τότε $\sigma\upsilon\nu\omega = -1$

46. Για κάθε γωνία ω ισχύει $(1 - \eta\mu\omega)(1 + \eta\mu\omega) = \sigma\upsilon\nu^2\omega$

47. Για οποιαδήποτε γωνία ω ισχύει $-1 \leq \eta\mu\omega \leq 1$ και $-1 \leq \epsilon\varphi\omega \leq 1$

48. Ισχύει $\eta\mu^2\omega + \sigma\upsilon\nu^2(\pi - \omega) = 1$

49. Ισχύει $\epsilon\varphi\omega = \frac{\eta\mu(180 - \omega)}{\sigma\upsilon\nu\omega}$

50. Ισχύει $1 + \epsilon\varphi^2\omega = \frac{1}{\eta\mu^2\omega}$