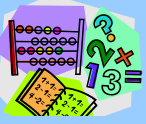


Πλήρης Θεωρία

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο Αλγεβρικές παραστάσεις

1. Τι ονομάζετε δύναμη a^v με βάση τον πραγματικό a και εκθέτη το φυσικό $v > 1$; (σελ. 17)
2. Ποιες είναι οι ιδιότητες των δυνάμεων με βάση πραγματικό και εκθέτη ακέραιο; (σελ. 17)
3. Τι ονομάζεται τετραγωνική ρίζα θετικού αριθμού a ; (σελ.20)
4. Ποιες είναι οι ιδιότητες των ριζών; (σελ.20)
5. Αν $a > 0$ και $\beta > 0$ να αποδείξετε ότι, $\sqrt{a}\sqrt{\beta} = \sqrt{a\beta}$ (σελ.21)
6. Αν $a > 0$ και $\beta > 0$ να αποδείξετε ότι, $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{\beta}} = \sqrt{\frac{a}{\beta}}$ (σελ.21)
7. Τι ονομάζεται αλγεβρική παράσταση; (σελ. 25)
8. Τι ονομάζεται αριθμητική τιμή αλγεβρικής παράστασης; (σελ.25)
9. Πότε μια αλγεβρική παράσταση ονομάζεται ακέραια; (σελ. 25)
10. Τι ονομάζεται μονώνυμο και ποια τα μέρη από τα οποία αποτελείται; (σελ. 26)
11. Ποια μονώνυμα ονομάζονται όμοια; (σελ. 26)
12. Ποια μονώνυμα ονομάζονται ίσα και ποια αντίθετα; (σελ.26)
13. Τι ονομάζεται βαθμός μονωνύμου ως προς μία μεταβλητή του; (σελ.26)
14. Τι ονομάζουμε σταθερό και τι μηδενικό μονώνυμο και ποιος ο βαθμός τους; (σελ. 26)
15. Πως ορίζεται το άθροισμα ομοίων μονωνύμων; (σελ.30)
16. Τι ονομάζεται αναγωγή ομοίων όρων; (σελ. 34)
17. Πως ορίζεται το γινόμενο μονωνύμων; (σελ.30)
18. Τι ονομάζεται πολυώνυμο; (σελ. 33)
19. Τι ονομάζεται βαθμός ενός πολυωνύμου ως προς μία μεταβλητή του; (σελ.33)
20. Τι ονομάζουμε σταθερό και τι μηδενικό πολυώνυμο και ποιος ο βαθμός τους; (σελ. 33)
21. Πως πολλαπλασιάζουμε: α. Μονώνυμο με πολυώνυμο; β. Πολυώνυμο με πολυώνυμο; (σελ. 38)
22. Τι ονομάζεται ταυτότητα; (σελ.42)
23. Να αποδείξετε τις ταυτότητες:
 - i. $(a + \beta)^2 = a^2 + 2a\beta + \beta^2$
 - ii. $(a - \beta)^2 = a^2 - 2a\beta + \beta^2$
 - iii. $(a + \beta)^3 = a^3 + 3a^2\beta + 3a\beta^2 + \beta^3$
 - iv. $(a - \beta)^3 = a^3 - 3a^2\beta + 3a\beta^2 - \beta^3$
 - v. $(a - \beta)(a + \beta) = a^2 - \beta^2$ (σελ.43 & 44)
24. Τι ονομάζεται παραγοντοποίηση; (σελ.53)
25. Ποιες είναι οι χαρακτηριστικές περιπτώσεις παραγοντοποίησης; (σελ.54,55,56,57)



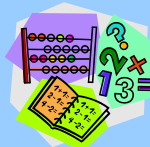
26. Τι ονομάζεται Ελάχιστο Κοινό Πολλαπλάσιο (Ε.Κ.Π.) και τι Μέγιστος Κοινός Διαιρέτης (Μ.Κ.Δ.) δύο ή περισσότερων αλγεβρικών παραστάσεων που έχουν αναλυθεί σε γινόμενο πρώτων παραγόντων; (σελ. 68)
27. Πότε μια αλγεβρική παράσταση ονομάζεται ρητή; (σελ. 71)
28. Πότε μια αλγεβρική παράσταση ορίζεται; (σελ. 71)
29. Πότε μια ρητή αλγεβρική παράσταση μπορεί να απλοποιηθεί; (σελ.71)
30. Πως κάνουμε πράξεις με ρητές αλγεβρικές παραστάσεις; (σελ. 75, 76, 78)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2° Εξισώσεις Ανισώσεις

31. Τι ονομάζεται εξίσωση 2^{ου} βαθμού, με έναν άγνωστο; (σελ. 90)
32. Να αποδείξετε τον τύπο που δίνει την λύση της δευτεροβάθμιας εξίσωσης $ax^2+bx+c=0$ με a, b, c πραγματικούς αριθμούς και $a \neq 0$. (σελ. 94)
33. Πότε μία εξίσωση δευτέρου βαθμού:
- α. έχει δύο άνισες ρίζες;
 - β. έχει μια διπλή ρίζα;
 - γ. δεν έχει ρίζες; (σελ. 94)
34. Πως παραγοντοποιείται το τριώνυμο ax^2+bx+c όταν η εξίσωση $ax^2+bx+c=0$ με $a \neq 0$ έχει λύσεις τις ρ_1, ρ_2 ; (σελ.96)
35. Τι ονομάζεται κλασματική εξίσωση και πότε ορίζεται αυτή; (σελ. 103)
36. Πως συγκρίνουμε (διατάσσουμε) δύο πραγματικούς αριθμούς; (σελ. 110)
37. Τι ονομάζεται ανισότητα και ποια τα χαρακτηριστικά της;
38. Ποιες είναι οι ιδιότητες της διάταξης; (σελ.111 & 112)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3° Συστήματα Γραμμικών Εξισώσεων

39. Τι ονομάζεται γραμμική εξίσωση με δύο αγνώστους και τι λύση της; (σελ. 122)
40. Πως παριστάνεται γραφικά κάθε εξίσωση της μορφής $ax+by=c$ με $a \neq 0$ ή $b \neq 0$ και τι ισχύει γι' αυτή; (σελ. 123)
41. Τι παριστάνουν οι εξισώσεις:
- α. $y=k$ με $k \neq 0$ β. $y=0$ (σελ.123)
 - γ. $x=k$ με $k \neq 0$ δ. $x=0$;
42. Πως βρίσκουμε τις τομές μιας ευθείας $ax+by=c$ με $a \neq 0$ και $b \neq 0$ με τους άξονες x' και y' ; (σελ. 125)
43. Τι ονομάζεται:
- α. Γραμμικό σύστημα δύο εξισώσεων με δύο αγνώστους x και y ; (σελ. 128)
 - β. Λύση γραμμικού συστήματος δύο εξισώσεων με δύο αγνώστους x και y ; (σελ. 128)
 - γ. Επίλυση γραμμικού συστήματος δύο εξισώσεων με δύο αγνώστους x και y ; (σελ. 128)



44. Πως γίνεται η γραφική επίλυση γραμμικού συστήματος δύο εξισώσεων με δύο αγνώστους x και y και πότε αυτό έχει μία λύση, είναι αδύνατο, είναι αόριστο; (σελ. 129)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4° Συναρτήσεις

45. Τι γνωρίζεται για την συνάρτηση $y = ax^2$ με $a > 0$; (σελ. 145)
 46. Τι γνωρίζεται για την συνάρτηση $y = ax^2$ με $a < 0$; (σελ. 145)
 47. Ποια συνάρτηση ονομάζεται τετραγωνική; (σελ. 150)
 48. Τι γνωρίζεται για τη συνάρτηση $y = ax^2 + bx + c$ με $a \neq 0$; (σελ. 151)

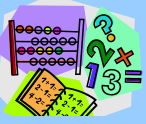
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5° Πιθανότητες

49. Τι είναι το σύνολο; (σελ. 160)
 50. Πως μπορεί παρασταθεί ένα σύνολο; (σελ. 160 & 161)
 51. Πότε δύο σύνολα λέγονται ίσα; (σελ. 161)
 52. Πότε ένα σύνολο A ονομάζεται υποσύνολο ενός συνόλου B ; (σελ. 161)
 53. Τι ονομάζεται κενό σύνολο και πως συμβολίζεται; (σελ. 162)
 54. Τι ονομάζεται πείραμα τύχης; (σελ. 167)
 55. Τι ονομάζεται δειγματικός χώρος ενός πειράματος τύχης και πως συμβολίζεται; (σελ. 167)
 56. Τι ονομάζεται ενδεχόμενο ενός πειράματος τύχης και πότε αυτό πραγματοποιείται; (σελ. 169)
 57. Ποιο ενδεχόμενο ονομάζεται βέβαιο και ποιο αδύνατο σε ένα πειράματος τύχης; (σελ. 169)
 58. Πότε δύο ενδεχόμενα A και B ενός πειράματος τύχης ονομάζονται ασυμβίβαστα; (σελ. 170)
 59. Τι ονομάζεται πιθανότητα $P(A)$ ενός ενδεχομένου A σε ένα πείραμα τύχης με ισοπίθανα αποτελέσματα και ποιες οι ιδιότητες της; (σελ. 174 & 175)

ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ - ΤΡΙΓΩΝΟΜΕΤΡΙΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1° Γεωμετρία

60. Ποια τα κύρια στοιχεία του τριγώνου; (σελ. 186)
 60. Ποια είναι τα είδη των τριγώνων ως προς τις πλευρές, και ως προς τις γωνίες τους; (σελ. 186 & 187)
 61. Τι ονομάζεται διάμεσος, διχοτόμος, ύψος, τριγώνου; (σελ. 187)
 62. Πότε δύο τρίγωνα λέγονται ίσα; (σελ. 187)
 63. Πότε δύο τρίγωνα είναι ίσα; (Κριτήρια ισότητας τριγώνων) (σελ. 188 & 189)



64. Πότε δύο ορθογώνια τρίγωνα είναι ίσα; (Κριτήρια ισότητας ορθογωνίων τριγώνων) (σελ. 190)
65. Ποια είναι η χαρακτηριστική ιδιότητα των σημείων της μεσοκαθέτου ευθυγράμμου τμήματος; (σελ. 192)
66. Ποια είναι η χαρακτηριστική ιδιότητα των σημείων της διχοτόμου μιας γωνίας; (σελ. 192)
67. Τι ονομάζεται λόγος δύο ευθυγράμμων τμημάτων και με τι ισούται; (σελ.200)
68. Πότε τα ευθύγραμμα τμήματα α , γ είναι ανάλογα προς τα ευθύγραμμα τμήματα β , δ ; (σελ. 201)
69. Ποιες είναι οι σημαντικότερες ιδιότητες των αναλογιών; (σελ. 201)
70. Να αποδείξετε ότι αν από το μέσο μιας πλευράς ενός τριγώνου φέρουμε παράλληλη προς μία άλλη πλευρά του, αυτή διέρχεται και από το μέσο της τρίτης πλευράς, (σελ.202)
71. Πότε δύο πολύγωνα λέγονται όμοια; (σελ.215)
72. Ποιες προτάσεις προκύπτουν από τον ορισμό της ομοιότητας δύο πολυγώνων; (σελ.216)
73. Πότε δύο τρίγωνα λέγονται όμοια; (σελ.220)
74. Πότε δύο τρίγωνα είναι όμοια; (Κριτήριο ομοιότητας τριγώνων) (σελ.220)
75. Με τι ισούται ο λόγος των εμβαδών δύο ομοίων σχημάτων; (σελ.226)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2° Τριγωνομετρία

76. Πως ορίζονται οι τριγωνομετρικοί αριθμοί μιας οποιασδήποτε γωνίας; (σελ 233).
77. Ποιοι οι τριγωνομετρικοί αριθμοί μιας γωνίας $\omega=0^\circ$ ή $\omega=90^\circ$ ή $\omega=180^\circ$; (σελ.233)
78. Ποιες σχέσεις συνδέουν τους τριγωνομετρικούς αριθμούς δύο παραπληρωματικών γωνιών; (σελ.237)
79. Να αποδείξετε ότι για μια οποιαδήποτε γωνία ω ισχύουν οι τύποι: $\eta\mu^2\omega + \sigma\upsilon\nu^2\omega = 1$
και $\epsilon\varphi\omega = \frac{\eta\mu\omega}{\sigma\upsilon\nu\omega}$ (σελ.240)
80. Να διατυπώσετε και να αποδείξετε τον νόμο των ημιτόνων, (σελ.244)
81. Να διατυπώσετε και να αποδείξετε τον νόμο των συνημίτονων, (σελ.245)