

ΜΕΡΟΣ Α΄: ΑΛΓΕΒΡΑ

Μαθηματικά Β' Γυμνασίου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Εξισώσεις - Ανισώσεις

ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ 1.4

Επίλυση Προβλημάτων με τη
Χρήση Εξισώσεων

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

numerica.

A . L i a p i s

Προτεινόμενες Ασκήσεις

54. Το τριπλάσιο ενός αριθμού ελαττωμένο κατά 2 είναι ίσο με 13. Ποια από τις παρακάτω εξισώσεις επιλύει το πρόβλημα αυτό;

i) $2x - 2 = 13$

ii) $3x - 2 = 13$

iii) $2x - 3 = 13$

iv) $13x - 3 = 2$.

55. Ένα τετράγωνο και ένα ισόπλευρο τρίγωνο έχουν την ίδια πλευρά. Αν η περίμετρος του τετραγώνου είναι κατά 20cm μεγαλύτερη από την περίμετρο του ισόπλευρου τριγώνου, ποια από τις παρακάτω εξισώσεις επιλύει το πρόβλημα αυτό;

i) $3x = 4x + 20$

ii) $20x - 3 = 4x$

iii) $4x + 3x = 20$

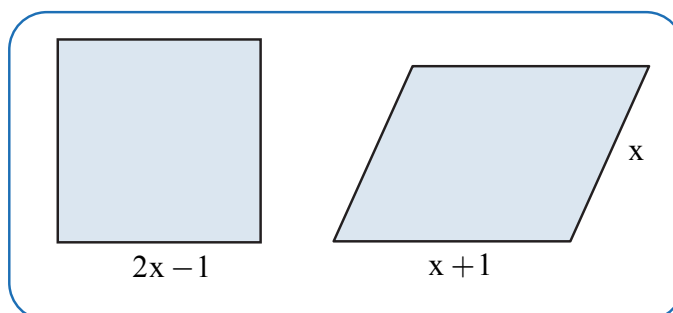
iv) $4x - 3x = 20$.

56. Τρεις διαδοχικοί φυσικοί αριθμοί έχουν μέσο όρο 7. Να βρείτε τους αριθμούς αυτούς.

57. Τρεις διαδοχικοί ακέραιοι αριθμοί έχουν άθροισμα -78 . Να βρείτε τους αριθμούς αυτούς.

58. Ένας καλαθοσφαιριστής πέτυχε σε δύο διαδοχικούς αγώνες 20 και 24 πόντους. Να βρείτε πόσους πόντους πέτυχε στον τρίτο αγώνα, αν ο μέσος όρος του στα τρία παιχνίδια ήταν 24 πόντοι.

59. Στο διπλανό σχήμα το παραλληλόγραμμο και το τετράγωνο έχουν ίσες περιμέτρους. Να βρείτε τις διαστάσεις του παραλληλογράμμου.

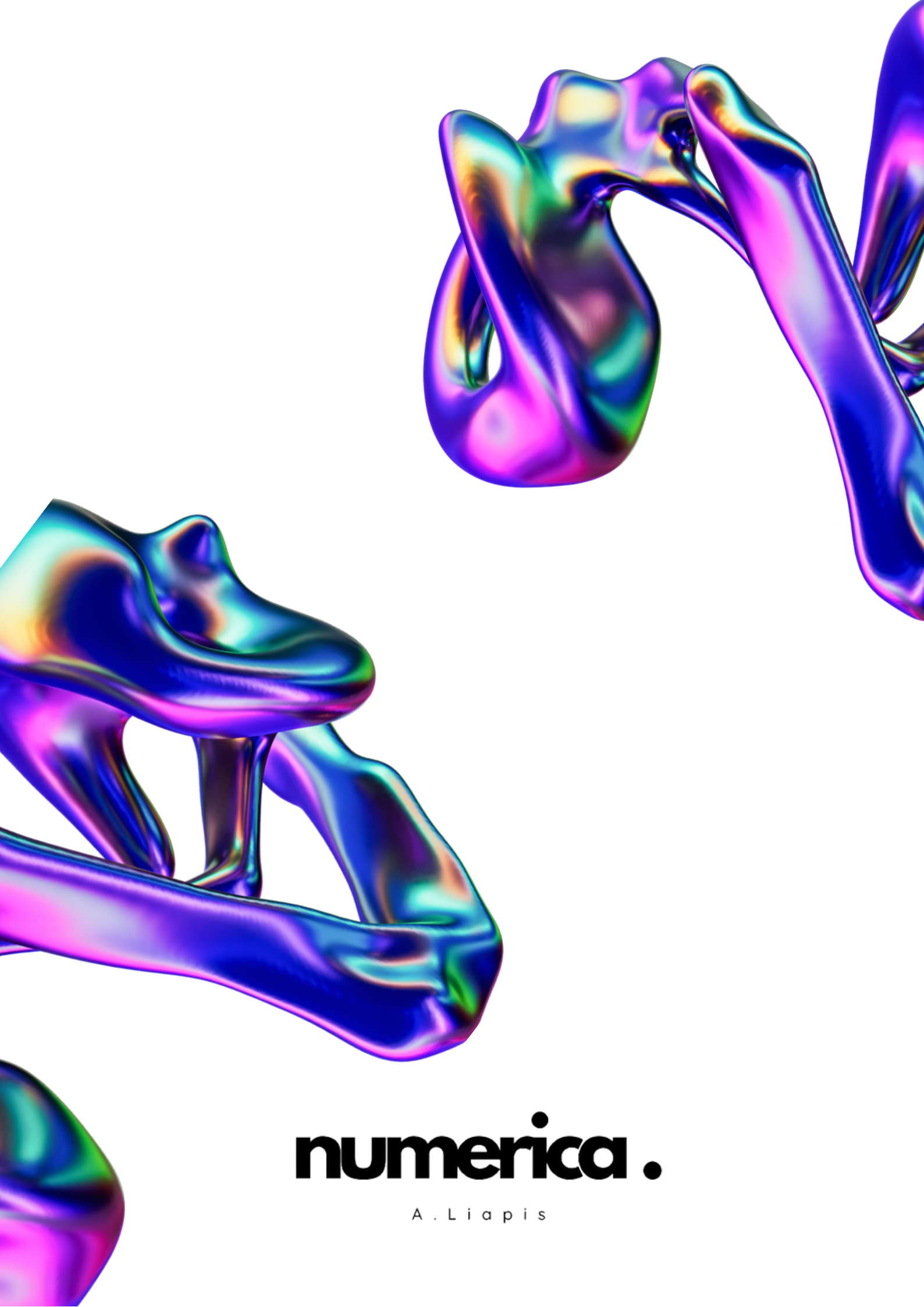


60. Να υπολογίσετε τις γωνίες ενός ισοσκελούς τριγώνου, αν γνωρίζετε ότι η γωνία του τριγώνου που βρίσκεται απέναντι από τη βάση του είναι κατά 30° μεγαλύτερη από κάθε μία από τις ίσες γωνίες.

61. Ένα ορθογώνιο έχει περίμετρο ίση με 80 cm. Αν το μήκος του είναι κατά 4 cm μεγαλύτερο από το πλάτος του, να βρείτε τις διαστάσεις του ορθογωνίου.
62. Σε ένα τρίγωνο $AB\Gamma$ η γωνία $\hat{\Gamma}$ είναι τριπλάσια της γωνίας \hat{B} , ενώ η γωνία \hat{A} είναι μικρότερη της $\hat{\Gamma}$ κατά 30° . Να υπολογίσετε τις γωνίες του τριγώνου.
63. Να βρείτε τη γωνία της οποίας το $\frac{1}{2}$ της συμπληρωματικής της είναι ίσο με το $\frac{1}{5}$ της παραπληρωματικής της.
64. Τρεις συμμαθητές έγραψαν ένα διαγώνισμα μαθηματικών. Ο πρώτος πήρε τα $\frac{2}{3}$ του βαθμού που πήρε ο τρίτος, ενώ ο δεύτερος τα $\frac{5}{6}$ του βαθμού του τρίτου. Οι τρεις βαθμολογίες έχουν άθροισμα 45. Να βρείτε τη βαθμολογία του κάθε μαθητή.
65. Η μητέρα του Μιχάλη του έδωσε χρήματα για να αγοράσει γραφική ύλη. Ο Μιχάλης έδωσε τα $\frac{2}{3}$ των χρημάτων του για να αγοράσει τετράδια, $\frac{1}{6}$ των χρημάτων του για στυλό και του έμειναν 3 €. Να βρείτε πόσα χρήματα έδωσε η μητέρα του.
66. Όλοι μου οι φίλοι εκτός από δύο υποστηρίζουν τον Π.Α.Ο.Κ., ενώ όλοι μου οι φίλοι εκτός από 3 υποστηρίζουν τον ΗΡΑΚΛΗ. Επίσης, οι φίλοι μου που υποστηρίζουν τον Π.Α.Ο.Κ. είναι διπλάσιοι από αυτούς που υποστηρίζουν τον ΗΡΑΚΛΗ. Να βρείτε πόσους φίλους έχω.
67. Από τους μαθητές της Γ' Λυκείου, το $\frac{1}{2}$ ακολουθούν θετικό προσανατολισμό, το $\frac{1}{4}$ οικονομία και 25 από τους μαθητές ακολουθούν ανθρωπιστικές σπουδές. Να βρείτε πόσοι είναι οι μαθητές που φοιτούν στη Γ' Λυκείου.

- 68.** Τρία αδέρφια μοιράστηκαν ένα χρηματικό ποσό που κέρδισαν από έναν διαγωνισμό. Ο μεγαλύτερος πήρε τα $\frac{3}{5}$ του ποσού, ο μεσαίος πήρε το $\frac{1}{10}$ του ποσού και 50€ επιπλέον και ο μικρότερος πήρε το $\frac{1}{5}$ του ποσού και 10€ επιπλέον. Να βρείτε ποιο είναι το ποσό που κέρδισαν τα τρία αδέρφια.
- 69.** Ο Αλέξης και ο Άγγελος συλλέγουν γραμματόσημα και έχουν συνολικά 500. Για να βρούμε πόσα γραμματόσημα έχει ο Άγγελος, ο Αλέξης μας είπε πως αν είχε άλλα 40 γραμματόσημα θα είχε τα τριπλάσια γραμματόσημα από τον Άγγελο. Να βρείτε πόσα γραμματόσημα έχει ο Άγγελος.
- 70.** Σε ένα μικρό ξενοδοχείο υπάρχουν συνολικά 10 δίκλινα και τετράκλινα δωμάτια. Αν η πληρότητα του ξενοδοχείου είναι 30 άτομα, να βρείτε πόσα δίκλινα και πόσα τετράκλινα δωμάτια έχει.
- 71.** Η διαφορά δύο αριθμών είναι 20. Αν τον μεγαλύτερο αριθμό τον πολλαπλασιάσουμε με το δύο και προσθέσουμε τον αριθμό 22, τότε θα πάρουμε αποτέλεσμα ίσο με 132. Να βρείτε τους δύο αριθμούς.
- 72.** Μία βρύση γεμίζει μια δεξαμενή σε 30 λεπτά, ενώ μια άλλη βρύση γεμίζει την ίδια δεξαμενή σε 1 ώρα. Να βρείτε σε πόσα λεπτά της ώρας γεμίζει η δεξαμενή, αν ανοίξουν και οι δύο βρύσες ταυτόχρονα.
- 73.** Να βρείτε ποιου αριθμού το διπλάσιο πρέπει να αφαιρέσουμε από τον αριθμητή του κλάσματος $\frac{2}{3}$, ώστε το κλάσμα να ισούται με τη διαφορά του αριθμού αυτού από τον αριθμό 8.
- 74.** Μία πενταμελής οικογένεια πλήρωσε 52 € συνολικά για να παρακολουθήσει μια θεατρική παράσταση. Αν τα δύο από τα παιδιά πλήρωσαν μισό εισιτήριο ενώ το μικρότερο πλήρωσε το $\frac{1}{4}$ του εισιτηρίου, να βρείτε πόσο κοστίζει το εισιτήριο για την παράσταση.

75. Η ηλικία μιας μητέρας ήταν επταπλάσια από την ηλικία του γιου της πριν από 5 χρόνια. Σήμερα η μητέρα έχει τετραπλάσια ηλικία από τον γιο της. Να βρείτε πόσο χρονών είναι σήμερα η μητέρα και πόσο είναι ο γιος.
76. Ένας εργάτης μπορεί να τελειώσει μια εργασία σε 10 ημέρες. Μετά από δύο ημέρες τον βοηθάει ένας άλλος εργάτης και οι δύο μαζί τελειώνουν την δουλειά σε 3 ακόμα μέρες. Να βρείτε πόσες μέρες χρειάζεται ο δεύτερος εργάτης μόνος του για να τελειώσει τη δουλειά.
77. Η Ελισάβετ και η Νίκη λύνουν καθημερινά ασκήσεις μαθηματικών. Η Ελισάβετ λύνει 3 ασκήσεις περισσότερες κάθε μέρα από τη Νίκη. Αν η Ελισάβετ το Σαββατοκύριακο δεν διαβάζει, ενώ η Νίκη διαβάζει κανονικά, θα έχουν λύσει συνολικά σε μία εβδομάδα 87 ασκήσεις. Να βρείτε πόσες ασκήσεις λύνει καθημερινά η Νίκη.
78. Ο Δημήτρης πήρε τους βαθμούς του α' τετραμήνου. Ο πατέρας του τού έδωσε δώρο 10 € για κάθε μάθημα που άριστευσε και 3 € για κάθε μάθημα που δεν άριστευσε. Αν τα μαθήματα είναι 14 και ο Δημήτρης πήρε 98 €, να βρείτε σε πόσα μαθήματα άριστευσε.
79. Η ηλικία του Στέλιου το 2018 θα είναι διπλάσια από την ηλικία του Στέλιου το 2004. Να βρείτε πότε γεννήθηκε ο Στέλιος.
80. Τρεις φίλοι Α, Β, Γ διέθεσαν συνολικά 220 € για φιλανθρωπικούς σκοπούς. Ο Α διέθεσε διπλάσια χρήματα από τον Β και 10 € παραπάνω, ενώ ο Γ διέθεσε τα μισά από τον Β. Να βρείτε πόσα χρήματα διέθεσε κάθε ένας από τους τρεις φίλους.
81. Σε μια θεατρική παράσταση το εισιτήριο κοστίζει 10 € για κάθε παιδί και 12 € για κάθε ενήλικα. Αν σε μια παράσταση κόπηκαν συνολικά 320 εισιτήρια, συνολικής αξίας 3360 €, να βρείτε πόσα ήταν τα παιδιά και πόσοι οι ενήλικες.
82. Σε ένα εργοστάσιο εργάζονται άνδρες και γυναίκες. Οι γυναίκες είναι 5 περισσότερες από τους άνδρες. Κάθε άνδρας παίρνει 6 € για κάθε ώρα δουλειάς. Κάθε γυναίκα παίρνει 4 € για κάθε ώρα. Αν το συνολικό κόστος για όλους τους εργαζόμενους είναι 480 € για κάθε ώρα, να βρείτε πόσοι είναι οι άνδρες και πόσες οι γυναίκες.



numerica.

A . L i a p i s