

Ν. ΣΠΕΤΣΕΡΟΠΟΥΛΟΥ

ΑΚΑΝΘΙΣ

ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ - ΤΕΡΨΙΣ

1899



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΥ ΑΡΙΘΜΟΥ

Ὁ Ἰανουάριος παρὰ τοὺς Ῥωμαίους. — Μιλίτη περὶ Νεύτωνος ὑπὸ Ἰ. Κωνσταντοπούλου. —
 Κ. Φλαμπαριώνας Τί εἶνε ὁ Οὐρανός : ἐκ τοῦ Γαλλ. ὑπὸ Σ. Κ. — Βιογραφία Φρειδερίκου τοῦ Γ'.
 ὑπὸ Κ. Βεζυρούλη, καθηγητοῦ. — Ὁ μικρὸς σκαπανεὺς, διήγημα ἐκ τοῦ Γαλλ. ὑπὸ Η. Α. Γεωρ-
 γιάδη. — Στὴν Κρήτη, ποιητικὴ ὑπὸ Ν. Σπετσεροπούλου. — Βέρρειον οἶκος ἐκ τοῦ Γαλλ. ὑπὸ Ρ.
 Ζ. Ζ. — Ἡ νύκτις τοῦ Βερναρδίνου Σαιν Πιερ, ὑπὸ Αἰκ. Ζάρκου. — Ποικίλα. — Μυθιστόρημα
 ἐκ τοῦ γερμανικοῦ ὑπὸ Κ. Βεζυρούλη, καθηγητοῦ. — Μαθηματικὰ. — Λύσεις προβλημάτων ὑπὸ
 Ν. Σπετσεροπούλου. — Προβλήματα.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΟΥ ΔΕΥΤΕΡΟΥ ΑΡΙΘΜΟΥ ΤΟΥ ΕΠΟΜΕΝΟΥ ΦΥΛΛΑΔΙΟΥ

Μιλίτη περὶ Νεύτωνος (συνέχεια). — Κ. Φλαμπαριώνας Τί εἶνε ὁ Οὐρανός (συνέχεια). —
 Ποίησις ὑπὸ Δ. Ε. Καμπουρόγλου. — Μορφωτικὰ ὑπὸ Α. Ρουτίση, ὀργανιστοῦ. — Περιγραφαὶ
 τοῦ βέρρειου οἴκου (συνέχεια). — Ἱστορικὰ ὑπὸ Κ. Βεζυρούλη, καθηγητοῦ. — Ὁ μικρὸς σκαπα-
 νεὺς (συνέχεια καὶ τέλος). — Ἡ νύκτις τοῦ Βερναρδίνου (συνέχεια καὶ τέλος). — Ποικίλα. — Μαθη-
 ματικὰ ζητήματα καὶ λύσεις.

Ν ΣΠΕΤΣΕΡΟΠΟΥΛΟΥ

ΣΥΝΔΡΟΜΗ
 Ξενοία προσλ. Δρ. 8
 Από τους μαθητές 4 6
 Ήξιμνος και τρίμη-
 νος ανάλογος.

ΑΚΑΝΘΙΣ

ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ—ΤΕΡΨΙΣ

ΕΚΔΙΔΕΤΑΙ
 εις τοσ' μινός.

ΔΙΕΓΟΥΝΤΕΣ
 Όδός Σκουφιά : 30Α

ΜΑΘΗΤΗΣ—ΦΟΙΤΗΤΗΣ

Όσοι διατίθουν μαθητές Γυμνασίου, ίθα-
 μοίμαι, μετά πίσως άδελφονίως άνέμενον την έ-
 ποχήν, καθ' ήν, λαμβάνων άπλυτήριον, θα άπί-
 θαλλον εις παντός άπ' έμού τό μέγα, τό τρι-
 μαρτίον, τό άγωνιάδες έκείνη βάρσι, όπερ λίγεται
 μαθητικός βίος. Προσίδωσκον μετ' έλπίδων υπά-
 της άπολαύσεως την εποχήν, καθ' ήν θα άνε-
 στρεφίμην έγώ, άρισταξί κίριος, άνά τās εύ-
 ραιάς οίθουδας και υπό τās μεγαλοπρεπιές στοάς
 τοσ' Έθνικου Πανεπιστημίου, την εποχήν, καθ'
 ήν θα συνζήτουν εύχι επί τή βίσει άπεραδάντων
 έρωτων και οίστηρών κανόνων περί ύπεθετι-
 κών λόγων και εύατηρικών έγκλήσεων, αλλά
 επί τή ζωική έμπνεύσει έλευθέρως οκείτως περί
 γενικών και μεγάλων άρχών, περί δικαίου, φι-
 λσοφίας και έπιστημών.

Είχον κατά νύν πάντοτε βεβαίως έπιστήμην
 και μάθησιν, αλλά περιείχως εξ όλου τοσ'
 κύκλου των εύγενών τούτων προσδοκιών και σχε-
 δίων έλειπον είδα τις, ή όποια ένέμειζον, ότι έ-
 πρεπε να λείπη εις να λογίζωμαι πράγματι
 φοιτητής. Έλειπε εκ των σχεδίων μου έκείνων ή
 είδα της τακτικής καθ' ήμέραν μελέτης και εκ-
 μαθήσεως των διδασκαλιών, τās έποίας θα είδι-
 δασκίμην. Ένέμειζον, ότι, άν' έπρωκίτο καθ'
 ήμέραν τακτικώς και άναπορεύτως να μετα-
 δάσκω εις τό Πανεπιστήμιον και άν' έπρωκίτο
 να προμελετώ ή να έπιμελετώ καθ' έκάστην τή
 διδασκόμενα μαθήματα, τότε έλαχίστη θα ήτο
 ή διαφορά μεταξύ τοσ' πρώην άναρού μαθημα-
 τικού βίου και της λαμπρές τοσ' φοιτητού κατα-
 στάσεως, την έποιαν άγλαίζουσαι χίλιαι όιο έλ-

πίδες και χίλιαι όιο προσδοκίαι. Αί χροναί όύ-
 ται έλπίδες και προσδοκίαι άνικουκύντο κατά
 πολυειδή και άόριστα σχήματα εν τή φαντασί-
 μου, έδίδαντο όμως να συνεισθεύουν εις τόν γου-
 τευταίον τοσ' όσον και παράδοξον συνδυασμόν
 όσο άντιθέτων πραγμάτων : να είναι τις άνήρ υπό
 την έποχήν των έκτιμωμάτων, των τιμών και των
 άπολαύσεων και να είναι συγχρότως παύς υπό
 την έποχήν των εύθύνων και των ύποχρεώσεων !
 Όσοια θαυμασία έπινόησι ! Πώς καταφύγω να
 συνδυάσω εν τή πνεύματι μου τās όιο ταύτα άλ-
 ληλομαχόμενα πράγματα : δικαιο ένου εύθύνων
 και μάθησιν ένου μεθοδικώς μελέτης ένου όντα-
 μαί να έξηγήσω. Τό άληθές όμως είναι, ότι ούδ'
 έζητήσα την έξηγήσιν τοσ' τοσ'τοσ' περιβόητα-
 τοσ' διότι όλος ό περί έμέ κόσμος μετ' έπιβάλλει
 να πιστεύω, ότι έν' ύπάρχει κέν τοσ'τοσ'των
 περιβόητα και έπομένως έν' ύπάρχει άνάγκη ού-
 δεμιώς έξηγήσεως. Καί τότε ώς και σήμερα ό
 βίος των φοιτητών κατά τε την πρώην των έ-
 θίων φοιτητών, και κατά τās περί αύτών έπι-
 κρατούσας εν τή κοινωιά είτας και, έν θύλατε,
 κατ' αύτών άκίμη των όργανισμών τοσ' Πανεπι-
 στημίου, ώς έχει μέχρι σήμερα, θεωρείτο ως
 μη έπιβάλλων ούδεμίαν άλλην ύποχρεώσιν ειρή
 την τοσ' φοιτηθί εις τό Πανεπιστήμιον. Άλλά
 φοιτηθί εύχι τακτικώς, διότι ούδεις μίσην έπι-
 βάλει τοσ'τοσ'τες ύποχρεώσεως, ούδεμιώ έπρωκίτο
 ως ούδην νύν φείνεται. Ούδεις έδίδον φοιτη-
 τήν να φέρη βιβλία εις τό Πανεπιστήμιον και
 ούδεις να τερή σημασίως των διδασκόμενων
 μαθημάτων. Άπ' έναντίας μάλιστα άν' έπρωκίτο
 τις εν τή Νομική Σχολή φέρων υπό μέλη
 πρώτα τι όμιλον προς σύγγραμμα, προσίλκων
 βιβλία, τās όποια έν' προείδον ούδεμίαν
 καλήν έκτίμησιν περί τοσ' άτόμου του. Έστως
 έξαιρίσεις ήδύναντο να γίνωφ μόνον, άν τό έλη-

πτουσι: πρὸς τὸν οὐράνιον θόλον, φαίνονται ἐξυψόμενοι πάντοτε ὡς βελόνη θήλουσα καὶ διαπεράση αὐτοῦ. Αἱ δὲ ἀκτίες αὐταὶ σχηματίζουσι πτωχευτὰ ὄρασμα, ὡς ἔνω εἶπομεν. Ἐν τούτοις τὸ στίγμα ἐν Ἰβραῦνι καὶ ἀρχαῖον ἀφαιρίζεται: σαφὲς βασιλεία ἐν νέου, ἀλλ' ἴσα καὶ τούτο πάλι διακοπὴ παραχρῆμα.

Συνῆως τὸ ματίωρον γενέσθαι, πρὸς ὠριμίον σφαιρίον, τοῦ βόρα ὡς εἶπομεν, ἢ εἰς τινεὶ χώρας πρὸς τὸ δυτικὸν μέρος ἀλλ' ἀπαξ ἰαυ ἀναπτυχθεὶς τείνει πάντοτε πρὸς τὸ ἀναίθιτον μέρος καὶ λαμβάνει ἰαυ τέλους πτωχευτὴν πρὸς τούτο διέσθινον ἄλλοτε μὲν ὑπὸ βραδείας προικασιως, ἄλλοτε πάλιν ὡς ἐν βία πτωχὴ ἀνέρου ἰδῶν αὐτό. Ὁ οὐρανὸς ὅταν περιβαλλέται σχεδὸν ἐλακτρικῶς, καὶ ἡ θύξιν συγκαμίνη ἰξ ἀκτίων, ἰξερχρῆμένων πανταχῆθεν, σχηματίζουσι ὅπως ἦτις διαπερῶ τὸν οὐράνιον θόλον ὑπερῶως τῆς κεφαλῆς τοῦ παρατηρητοῦ.

Εἶνε ἀδύνατον συγκρίνων τίς τὰς διαφόρους ταύτας περιγραφὰς τῶν ἐπιστήμων περιγραφῶν, καὶ πιστεύουσι ὅτι πρῶταίος περὶ τοῦ αὐτοῦ φαινομένου: καὶ ἔντως, ποῖα σχῆμα ὑπάρχει μεταξὺ τῶν ἄνω περιγραφῶν καὶ τῆς ὑπὸ τοῦ Whymper, ὅστις εἰσφέρει τούτο ὡς ἀδύνατον ἢ καὶ περιτραμμένον ἔστιν;

Ἄλλὰ καὶ τὰς λαμπρὰς καὶ ποικίλας ἀποχρώσεις αὐτοῦ τίς τρόπον καὶ ζωγραφῆται τις; καὶ αἰετικῶς, ὅπως αὐτὸ τὸ εἶδος, ἀδικαίπτως μεταβάλλονται; Ὁ Μαυριτίου ἐφύμασε χρωματισμὸν ἐρυθρὸν τοσοῦτον ὑπερλαμπρὸν, ὥστε λίγη ἐστὶ ἀστερισμὸς τοῦ Ὠρίωνος ἐν σχέσει πρὸς αὐτόν, φαίνεται αἵματόχροος ἢ τὸ κυανόν, τὸ πράσιον, τὸ κίτρινον, πάντα τὰ χρώματα τῆς ἰριδος, εὐρίσκονται εἰς τὰς ἀποχρώσεις αὐτοῦ καὶ εἴσεται εἰ εἰς τὸ χάος τούτο παρετράθη ὅτι ἰσικρατὶ νόμος τις: τὸ κατώτερον μέρος εἶνε συνῆως ἐρυθρὸν, ἢ ἔνω ζῶν προκίση, μεταξὺ δὲ αὐτῶν, ἐκτείνεται τμήμα ἄχρουν ἢ κίτρινον. Ἄλλ' οὐδαὶ καλλιτέχνης ἔνατος ἀκριβῶς καὶ ἀναπαραστήσει τοιοῦτον ἰδιόρρηθμον ματίωρον. Πῶς καὶ εἶδη τὸ χρώμα, ὅπως ἀπικρατὶ τὸν παρατηρῶν, τὸν κυανόν, τὸ ἰόχρουν αὐτοῦ χρωματισμὸν, τὸν αὐτῶ πλούσιον ἄμα καὶ εὐμεταβλητόν;

Ἐν τούτοις ὅμοις εἰ χάρται εἰ συνειδόμενοι τὰς ἐρεῖνας ὑπὸ Γ' ἄλλου καλλιτέχνην χροσθίνον, ἔνατος καὶ παραχρῆμα ἔνατος εἰς τὸν ἀγνοῦντα τὸ ἔστακτον τούτο ματίωρον κατὰ τῆς γῶμας τῶν εἰδῶν.

ἀκτιοθῆ,

P.

ΚΑΜΙΛΛΟΥ ΦΛΑΜΜΑΡΙΩΝΟΣ

ΤΙ ΕΙΝΕ Ο ΟΥΡΑΝΟΣ

(Συνέχεια ἵε φύλλον ἰον)

II

Η ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑ

Η ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑ εἶνε ἡ ἐπιστήμη τοῦ οὐρανοῦ, τὸ δὲ οὐρανὸν περιλαμβάνει πῶσον τὴν ὑπερῶν. Τὴν Γῆν, ἢ κατοικοῦμεν, τὸν Ἥλιον, τὴν Σελήνην, τοὺς πλανήτας, τοὺς ἀστέρας, τοὺς κομήτας ἐν μίᾳ λέξει πᾶν ὅ,τι ὑπάρχει, ἀποτελεῖ τὸ οὐρανὸν καὶ εἶνε τὸ ἀντικείμενον τῆς Ἀστρονομίας.

Ἄλλοτε, ὅτε ἠγνοῦτο ἡ ἀλήθεια, καὶ ἐπιστάτο ὅτι ἡ γῆ ἦτο στερεὰ εἰς τὸ κέντρον τοῦ κόσμου, βίους καὶ σκοπῆς ἀπόσης τῆς δημιουργίας, ἡ ἀστρονομία ἔδιδετο καὶ θεωρεθῆ ὡς ἐπιστήμη, ἀσχολουμένη μόνον περὶ τῶν ἔνω πραγμάτων καὶ σχεδὸν ἀναρῶν πρὸς τοὺς θιλοῦτας καὶ περιμεθεῶν εἰς ὅ,τι θειτικὸν καὶ ψηλοῦτον. Ἄλλ' οὐδαί, ὅτε ἀποδείχθη ὅτι ἡ γῆ εἶνε στερεὰ εἰς τὸ κέντρον, καὶ ὅτι τὸ ἔνατος εἶνε ἀστρὶν ὅπως ἡ Σελήνη, σφαιρικῆς εἰς τὸ κέντρον, ἔνω εἰδῶν σφαιρικῆς καὶ βραδείας, σήμερον ὅτε ἀποδείχθη ὅτι ἡ σφαῖρα αὐτὴ περὶ τὴν ὅσιν περιπετοῦμεν, εἶνε ἀπλοῦστατα, ὁ τρίτος πλανήτης τοῦ ἡλιακοῦ συστήματος, καὶ ὅτι εἰ ἄλλοι πλανῆται, εἶνε γαῖα ὡς ἡμεῖς, καὶ ὅτι ὁ κόσμος ἡμῶν εἶνε ἐν μίᾳ λέξει εἰς τὴν ἀπεριρῶθμον ἀστέρων. ὅστις πληροῦσι τὸ ἔνατος, ἡ ἀστρονομία ἀπῆθε ἡ ἐπιστήμη τῆς Γῆς καὶ ἡ βίσις πῶσον τῶν ἐπιστημῶν τῶν περὶ τῆς γῆς καὶ τὴν ἀνθρωπότητα ἀσχολουμένων.

Ὅτως, αὐτὴ μόνη ἔνατος καὶ μᾶς διδάξῃ πῶς εὐμεταβληθῆ, καὶ μᾶς εἴπῃ πῶς περιπετοῦμεν, καὶ μᾶς εἴπῃ πῶς ἡ σφαιρικῆς αὐτῆς σφαῖρα ἔνατος καὶ σφαιρικῆς ἐν τῇ ἀστρονομίᾳ, εἰς εἶνας συνειδόμενους ἀπῆθε τὰ ἴσα, τὰς ἐποχὰς, τὰς ἡμέρας καὶ τὰς νύκτας, ἐν εἰς λόγῳ καὶ μᾶς καταστάσης γνωστῆν τῆς ἀληθῆς θείου, ἢ κατοικῶ-

μεν ἐν τῇ γῆ. Διὰ τῆς ἀστρονομίας ἀπῆθεσαν εἰ πῶς, εἰ αὐτῆς ἐμάθημεν τὴν ἀληθῆ μορφήν τῆς γῆς σφαῖρας, ἦτοι τὴν γεωγραφίαν χάρις εἰς αὐτὴν πάντες οἱ λαοὶ τῆς γῆς, σήμερον συγκινουμένοι, ἀνταλλάσσουσι τὰ πρῶτα καὶ τὰς ἰδέας αὐτῶν, καὶ βραδείων ἄμα, πρὸς κατὰ τῆν τῆς πρῶτης ἢ ἀστρονομία μᾶς διδάσκει συγχρότως περὶ τῆς γῆς καὶ περὶ τοῦ οὐρανοῦ ἔνω αὐτῆς θε (ἔνατος ὡς ἀληθῆς ζῶν, ὡς φυτὰ, χωρὶς καὶ λάβωμεν τὸν κῆρον (ἢ κῆλλον τὴν εὐχαρίστησιν), καὶ κατανοήσωμεν τὴν θέσιν μας καὶ καὶ ἔνατος ἀκριβῶς τὸ εἶμα).

Τὸ δὲ εἰλικρινῆς ἀπῆθε. Εἶνε ἔνατος σήμερον, καὶ ὑπάρχουσι ἄλλοι 5. ἔνατος 99 εἰς τὰς 100, εἶνε πρὸς τὴν ἐπιστήμην ταύτην, εἰ τινεὶ καθ' ἕνατος αὐτῶν τὸν βίον διαμένοντες ἐν τῇ πτωχῇ ταύτῃ ἀδυστορίᾳ, εἰδῆ πρὸς σφαιρικῆν σφαιρικῆν καὶ ἐρωτήσῃ πῶς εὐρίσκονται; Εἶνε ἔνατος καὶ πιστεύουσι, ὅτι μία τοιαύτη θετικὴ γνώσις, ἦτοι ὠρεῖ καὶ ἦε ἡ προκαταρκτικὴ βίσις πῶς ἐπιδείξει παιδείας, ἀμελείται ἔνατος, περὶ πῶσον τῶν παιδευομένων τῆς νεολαίας, καὶ ὅτι, ἀντὶ τῶν στοιχείων τῆς ἐπιστήμης τοῦ οὐρανοῦ, ἔνατος ἔνατος καὶ διδάσκουσι εἰς τὰ παιδία ἀπὸ τῆς τρωμεντικῆς αὐτῶν ηλικίας, ὅπως διευθίνωσι ἀπῆθε τὴν νεαν τῶν εἰδῶν εἰς τὴν πραγματικότητα καὶ τὴν ἔνατος, τρέφουσι τὴν φαντασίαν αὐτῶν καὶ πληροῦσι τὴν κεφαλὴν τῶν μὲ ἀναρῶν καὶ ἰστορίας καὶ ἀληθῆς πῶσον, ὅς μεγάλως ὅς δυσκολευθῶσι βραδείων, καὶ ἀπυλοῦσι αὐτῶν. Ἄνατος, εἶνε ἔνατος καὶ εἰσηγῆται, ἡ ἐπὶ τῆς πῶσον καὶ ἀπῆθε τῆς ἀληθῆς.

Καὶ ἔνατος, τούτο ἔνατος εἶνε κοινῶς τοιοῦτον, εἶνε ἔνατος ἀπῆθε καὶ ἀπῆθε, τὸ καὶ εἶνε τῆς εἰς τὴν νεολαίαν εἶνε εἰ ἀπῆθε τῆς ἀνατροπῆς αὐτῆς, τὰς αὐτῶν σφαιρικῆς ταύταις γνώσις, καὶ μεθῶν, κινουμένη τὸ διαφέρειν διὰ τῆς τῆς, εἰ ἢ κῆλλον εἰ μικροὶ διδάσκονται. ἢ εἰ λέξις «τῆς» ἔνατος ἀπῆθε τὴν θέσιν τῆς, καὶ εἰ εἶνε τῆς τῆς τῆς.

Κ' έκλεισε όπου ή φερή
Δείχεται λομπρά και φερίφ,
Αίσις εύθης γυρίσει
Και τά καταβήσκει.

Κ' όπου από μίση άρχής
Έβρήν μέγας κ' εύτυχής,
Τόν δείχεται μ' ένα γέρον
Μιστών κακών άπέφρον.

"Ότε' ή τραχός να κερραθή,
Τρόπος άν θέλει έμραθή,
Και όταν άν έιν' τρώπος,
Γιατί ό τώπος κίπος;

Κι' άφρώ αυτό ύποταθή,
Μπορεί τινος να άραθή,
'Από την κοινή δουλείαν,
Μη άφρον εύκολίαν.

Κι' όταν κάποιος τό κακόν,
Ξύφρει πως είν' παραστικόν,
Δεν έχει πλέον χρίαν
'Από μεγαγγολίαν.

Και όστις και άν κωυρηθή,
Είς ό,τι έχ' ής θυμηθή,
Πώς είν' της εύχης έμρον,
Και χάνονται ε' μέν άφρα.

Και όποιος είνε ευτυχής,
Αίριο γίνε' εύτυχής,
Γιατ' ή τραχός γυρίσει,
Και άν διακωυίσει.

ΠΑΙΓΝΙΑ

Τό άναρά μου ή ένία γραμμάτιο τυχαί-
μειν ήρται α', πεταμάς, β', άγγαίον κό-
σρημα, γ': περιτροφή.

Έκ των ένια γραμμάτιων μου:
Τα : 3,4 σχηματίζουσι άνθη εύσπρα.
4,5,6,7,8,9, υφαι του Αιγαίου πλάγους.
1,2,3,4' τυχατικόν προσφώνημα γιρόν-
πρασ.

1,3,4 άριθμητικόν ίπιθετον
4,5, σφίσεμν.
2,1,5,2,9, ζών
7. ή εκ των γραμμάτων του Έλληνο-
κού άλαβήτου.
6,3,2. πρόθετον.

2
'Υπάρχει μία κλίμαξ ήφολή, της οποίας
έάν μίν αναβαίνωμεν τας βαθμίδας, άνά δύο,
θα ύπολειφθί εν τέλει μία βαθμίδα. Έάν αναβαί-
νωμεν τας βαθμίδας ά.ά. τρεις, θα ύπολειφθώ-
σιν εν τέλει δύο βαθμίδας. Έάν τας αναβαίνο-
μεν άνά τέσσαρας θα ύπολειφθώσι τρεις έάν
ανά πέντε, θα ύπολειφθώσι τέσσαρες. Έάν άνά
έξ θα μείνωσιν εν τέλει πέντε. Έάν δέ άνά
ήπτά άν ύπολείπεται καμμία βαθμίδα.

'Από πόσας βαθμίδας σύγκαιται ή κλί-
μαξ αύτη;

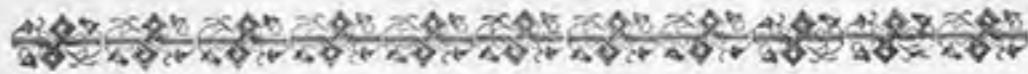
3
'Ενός των ακτωτέρω κενών τετραγωνείων
θέσιν τούς ύπολειπόμενους από του 1—25 άρι-
θμούς εύτως, ώστε τό άθροισμα κούτων καθένας
οριζοντίως και διαγωνίως να ήνε τό αυτό.

	21		5	
4				11
6				3
	2		16	

4
Κις βολίζον προς συμπλήρωσιν.

Ε
· Υ ·
· · Γ · ·
Ε Υ Τ Α Σ Ι Α
· · Σ · ·
· 1 ·
Α

5
Γυρίσος,
οιάν ΟΥ Μ
ΑΛΛΑ οιάν Ξριστον.



ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΛΥΣΕΙΣ

ΤΩΝ ΕΝ ΤΗ ΑΛΓΕΒΡΑ ΧΑΤΖΙΔΑΚΙ ΣΕΛΙΣ 94 ΑΛΥΤΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ

1) Πατή τις έρωταθείς περί της ηλικίας του υιού του άπεκοίθη : μετά 20 έτη ή
ήλικία του υιού μου θα ήνε τετραπλάσια της παρούσης. Ποία ήλικία αύτου ;
Αύσις : Έάν ή σήμερα ήλικία του υιού παρασταθί διά Χ τότε ή παρούση πρέπει να πα-
ρασταθί διά το Χ-1 και ή μετά 20 έτη, διά το Χ+20 αλλά κατά τό πρόβλημα ή μετά
20 έτη ήλικία θα ήνε τετραπλάσια της παρούσης, ως εκ τούτου θα έχωμεν την εξίσωσιν (1) ήν
λύωμεν :

$$(1) \quad X + 20 = 4(X - 1) \text{ (επιτελούντες τον πολλαπλ.)}$$

$$\text{έχωμεν : } X + 20 = 4X - 4 \text{ μεταφέροντες}$$

$$= X - 4X = -4 - 20 \text{ (επιτελούντες)}$$

$$= -3X = -24 \text{ (άλλάζοντες τά σημ.)}$$

$$= 3X = 24 \text{ και διαιρούμεν διά 3}$$

$$= \frac{3X}{3} = \frac{24}{3} \text{ (αφαίρεση)}$$

$$X = \frac{24}{3} = 8 \text{ έφα ή ηλικία του υιού είνε 8}$$

2) 'Αλώπηξ είχε κάμει 60 πιδήματα όταν λαγωνικόν άρχισε να ζιώνη αυτάν· κάμει
δύ ή αλώπηξ 9 πιδήματα εν ή χρονία τό λαγωνικόν κάμει 6, αλλά 3 πιδήματα του
λαγωνικού ίσοδυναμοίσι προς 7 της αλώπηκος. Πόσα πιδήματα θα κάμη τό λαγωνι-
κόν μέχρις ού φθάση την αλώπηκα ;

Αύσις : 'Ας παρασταθώσι διά Χ τά πιδήματα τά οπού θα κάμη τό λαγωνικόν μέχρι
ότου φθάση την αλώπηκα. 'Ηδη δέ κατετόμεθα ώς ήθε.

'Εν ή χρονίω τό λαγωνικόν κάμει 6 πιδήμ. ή αλώπηξ κάμει 9.

$$\cdot \cdot \cdot \cdot \cdot 1 \cdot \cdot \cdot \frac{9}{5} \frac{3}{2}$$

$$\cdot \cdot \cdot \cdot \cdot X \cdot \cdot \cdot \frac{3X}{2}$$

Κατ' ακολουθίαν εις Χ πιδήματα του λαγωνικού θα αντίστοιχών $\frac{3X}{2}$ πιδήματα της

άλωπεκος· ἄλλῃ ἢ ἄλωπηξ εἶχε κῆρυ καὶ 60 πηλῆματα πρὶν ἢ ἀρχίσαι τὸ λαγωνικὸν ἐν τῇ
εὐκλείῃ ἰσμενίῳς ἢ ἄλωπηξ θὲ κῆρυ τὸ ὅλον 60 + $\frac{3X}{2}$ πηλῆματα.

Ἐπειδὴ δὲ 3 πηλῆματα λαγωνικῶν = 7 πηλῆματα ἄλωπεκος

$$\text{Ἐν ἑκάστῳ λαγωνικῶν} = \frac{7}{3} \text{ ἄλωπεκος}$$

$$\text{καὶ } X \text{ πηλῆματα} = \frac{7X}{3}$$

Τότε ἄρα τὸ λαγωνικὸν φέρεται τὴν ἄλωπεκα καὶ ἐπιπέθῃ ἀμφότερα τὰ 60 + $\frac{3X}{2}$ καὶ τὰ $\frac{7X}{3}$

πηλῆματα τῆς ἄλωπεκος ἀντιστοιχοῦσι πρὸς τὰ Χ πηλῆματα τοῦ λαγωνικοῦ καὶ ἔχομεν τὴν ἰσ-
μωσιν: $60 + \frac{3X}{2} = \frac{7X}{3}$ ἀπαλείφωμεν τοὺς παρανομαστῆς τῆς ἰσμοσύνης, καὶ ἔχομεν:

$$2 \cdot 3 \cdot 60 + 3 \cdot 2 \cdot \frac{3X}{2} = \frac{2 \cdot 3 \cdot 7X}{3}$$

2 · 3 · 60 + 3 · 3X = 2 · 7X ἰσχυρίζομεν τὰς σκευασμῶνας ἔχομεν: 360 + 9X = 14X
μεταφέρουτες ἔχομεν: 9X - 14X = -360 ἰσχυρίζομεν -5X = -360 ἀλλοιοῦτες τὰ σημ.:
 $5X = 360$ καὶ διαιρούμετες διὰ 5: $\frac{5X}{5} = \frac{360}{5}$ ἀγλαῖα: $X = \frac{360}{5} = 72$

ὁ ἴσιν τὸ λαγωνικὸν θὰ κῆρυ 72 πηλῆματα μέχρις ὅτου φθάσῃ τῆς ἄλωπεκος.

3) Διόφαντος ὁ συγγραφεὺς τοῦ ἀρχαιοτάτου σωζομένου βιβλίου ἀλγέβρας ἔζησε τὸ
ἕκτον τῆς ζωῆς του ὡς παῖς καὶ τὸ δωδέκατον ὡς νεανίας, ἔπειτα νυμφευθεὶς ἔζησε τὸ
ἑβδόμητον καὶ 5 ἔτη πρὶν ἀποκτεῖσθαι ὑἱὸν ὅστις ἀπέθανε 4 ἔτη πρὸ τοῦ πατρὸς του ζῆσαι
τὸ ἅμισον τῆς ζωῆς αὐτοῦ.

Πόσον ἔζησεν ὁ Διόφαντος;

Λύσις: Ἄς παραστήσωμεν διὰ Χ τὸν χρόνον τῆς ζωῆς τοῦ Διόφαντου.

Τότε τὸ ἕκτον τῆς ζωῆς τοῦ εἶναι $\frac{X}{6}$ καὶ

$$\text{τὸ δωδέκατον} \frac{X}{12} \text{ τὸ δὲ ἑβδόμητον} \frac{X}{7} \text{ ἰσμενίῳς ὅτε ἀπικτησαντοῖν εἶχαν ἡλικίαν} \frac{X}{6} + \frac{X}{12} + \frac{X}{7} + 5$$

ἔτη. Κατὰ τὸ πρόβλημα ὁ υἱὸς αὐτοῦ ἔζησε τὸ ἅμισον τῆς ἡλικίας τοῦ πατρὸς του· ἦτοι $\frac{X}{2}$

καὶ ἀπέθανε τέσσαρα ἔτη πρὸ τοῦ πατρὸς, κατ' ἀκολουθίαν ὁ Διόφαντος ἔζησε ἑκάστη $\frac{X}{7} + 4$ ἔτη

καὶ ἰσμενίῳς ἢ ἄλλῃ ἡλικία τοῦ Διόφαντου περισταται ὑπὸ τῆς ἰσμοσύνης.

$$\frac{X}{6} + \frac{X}{12} + \frac{X}{7} + 5 + \frac{X}{2} + 4 = X$$

*Απαλείφωμεν τοὺς παρανομαστῆς τῆς ἰσμοσύνης, λαμβάνοντες τὸ ἐλάχιστον κοινὸν πολλα-
πλάσιον τῶν παρανομαστῶν τὸ ἐπιπέθον ἐνταῦθα εἶναι τὸ γινόμενον 7X12, διαιρούμεν αὐτὸ δι' ἐκά-
στου τῶν παρανομαστῶν καὶ μετὰ τὸ πηλίκον πολλαπλασιάζομεν ἀριθμητικῶς καὶ παρανομαστῆς τοῦ
ἐκείνου κλάσματος καὶ ἔχομεν: 14X + 7X + 12X + 420 + 42X + 336 = 84X

Μεταφέρωμεν τοὺς ἔχοντες τὸν ἄγνωστον εἰς τὸ πρῶτον μέλος, τοὺς δὲ γνωστοὺς εἰς τὸ δεύ-
τερον καὶ λαμβάνομεν 14X + 7X + 12X + 42X - 84X = -420 - 336, προσθέτομεν τοὺς ὁ-
μοίους ὄρους καὶ ἔχομεν: 75X - 84X = -756 ἢ -9X = -756, ἀλλοιοῦμεν τὰ σημεῖα (ἔργον
πολλαπλασιάζομεν ἀμφότερα τὰ μέλη ἐπὶ τὴν ἀρνητικὴν μονάδα (-1).) καὶ ἀφαιρούμεν:

$$9X = 756 \text{ καὶ } X = \frac{756}{9} = 84, \text{ ἦτοι ὁ Διόφαντος ἔζησε 84 ἔτη.}$$

ΝΙΚΟΣ ΣΥΣΤΕΡΟΠΟΥΛΟΣ
μαθητὴς

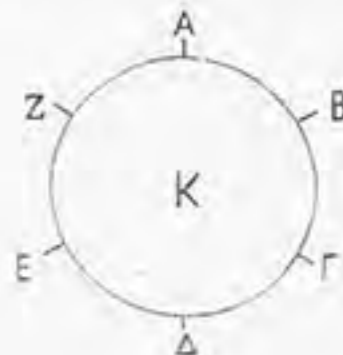
ΛΥΣΕΙΣ

ΤΩΝ ΕΝ Τῇ 237 ΣΕΛΙΔΙ ΤΗΣ ΑΛΓΕΒΡΑΣ ΚΑΤΖΗΔΑΚΙ ΑΛΥΤΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3) Κατὰ πόσους καὶ διαφόρους τρόπους δύναται νὰ σταθῶσιν 6 ἄνθρωποι εἰς
κύκλον:

*Ἐάν ἦσαν ἐπὶ εὐθείᾳ εἰ 6 ἄνθρωποι τότε ἔπρεπε νὰ ζητήσωμεν τὸ ἀριθμὸν τῶν μεταθέσεων
6 πραγμάτων, ἀλλ' ὅμως μεταθέσεις ἐπὶ εὐθείᾳ ἀντιστοιχοῦσι πρὸς 1 τρόπον ἐπὶ κύκλου· ἴστω ἡλθ.
ὁ κύκλος Κ καὶ εἰ ἐπ' αὐτὸν 6 ἄνθρωποι Α, Β, Γ, Δ, Ε, Ζ, καὶ ἡ εὐθεῖα αβ καὶ αὐτὴ ἐπ' αὐτῆς
6 ἄνθρωποι Α, Β, Γ, Δ, Ε, Ζ.

Α	Β	Γ	Δ	Ε	Ζ
Β	Γ	Δ	Ε	Ζ	Α
Γ	Δ	Ε	Ζ	Α	Β
Δ	Ε	Ζ	Α	Β	Γ
Ε	Ζ	Α	Β	Γ	Δ
Ζ	Α	Β	Γ	Δ	Ε



Χ 32 Χ

Έστωσαν 1, 2, 3, 4, 5, 6 μεταθέσεις τὰς ὁποίας ἐπὶ τῆς εὐθείας θυρίσθῃ νὰ κέρωμεν. ἐπὶ κίβλον θὰ ἀποτέλλεται τρέποντες: $\frac{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6}{6} = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 = 120$

4) Πόσαι ἀριθμοὶ διατάξεις ὑπάρχουσιν ἔχοντες ψήφια σημαντικὰ καὶ διάφορα ἀπ' ἀλλήλων; πόσαι δὲ τριψήφιοι.
 Ἐστῶσαν οἱ ἀριθμοὶ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Ἀπὸ τῶν 9 ψήφῳ 1, 2, 3, ..., 9 ἰσθῶνται ὡς εἶναι φανερόν 9 μόνον διατάξεις 1, 2, 3, ..., 9. Καὶ ἵνα εὐρωμεν τὰς ἀπὸ τῶν διατάξεων τῶν 9 ψήφῳ ἀριθμῶν νὰ θέσωμεν κατ'ὲν ἑκάστῳ ἀριθμῶν πάντα τὰ λοιπὰ ὡς τῶν:

1 2	2 1	3 1	4 1	5 1	6 1	7 1	8 1	9 1
1 3	2 3	3 2	4 2	5 2	6 2	7 2	8 2	9 2
1 4	2 4	3 4	4 3	5 3	6 3	7 3	8 3	9 3
1 5	2 5	3 5	4 5	5 4	6 4	7 4	8 4	9 4
1 6	2 6	3 6	4 6	5 6	6 5	7 5	8 5	9 5
1 7	2 7	3 7	4 7	5 7	6 7	7 6	8 6	9 6
1 8	2 8	3 8	4 8	5 8	6 8	7 8	8 7	9 7
1 9	2 9	3 9	4 9	5 9	6 9	7 9	8 9	9 8

Ἦτοι ἕξ ἑκάστου ψήφῳ εὐρωμεν (9-1) διατάξεις ἴσαι τῷ κίβλον 9(9-1) διατάξεων ἀπὸ τῶν καὶ πολλαπλασιάζοντες εὐρωμεν (9X9)-9=72.
 Ἦτοι δὲ ἐπιλογέσθωμεν τὸ πλῆθος τῶν διατάξεων τῶν 9 ψήφῳ ἀπὸ τῶν λαμβάνομεν ὡς βέβαιον τὸ γινόμενον μ(μ-1)(μ-2) καὶ ἀποκαθιστάμεν ἔχομεν 9(9-1)(9-2) ἢ 9·8·7=504.

5) Κατὰ πόσους τῶν τῶν εὐρωμεν νὰ παρατεθῶν 8 σφραγιῶν εἰς γραμμὴν.
 Ἦτοι εὐρωμεν τῶν διαφόρων τῶν παρατάξεων εἰς σειράν θὰ σφραγιθῶμεν ἐπὶ τῆς εὐθείας πρῶτον.
 Ὁ ἀριθμὸς τῶν μεταθέσεων μ πραγματικῶν εἶναι ἴσος τῷ γινόμενῳ πάντων τῶν ἀκεραίων ἀριθμῶν ἀπὸ τοῦ 1 μέχρι τοῦ μ.
 Ἀλλὰ εἰ μ ἐπιπέσει εἰς ἴσους μὲν 8 ὡστε τότε θὰ εἶναι εἰς τῶν τῶν εἰς γραμμὴν παρατάξεων τῶν 8 σφραγιῶν ἴσους τῷ γινόμενῳ τῶν ἀριθμῶν 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, ἴτοι 1·2·3·4·5·6·7·8=40320.

ΝΙΚΟΣ ΣΠΕΤΙΕΡΟΠΟΥΛΟΣ
 μαθητὴς



1ον.

Διότι τοὺς κίβλους ζητεῖται ἄρα τοὺς ὁποίους ἢ περιφέρειαν νὰ ἔχῃ ἀνάπτυγμα ἴσον τῷ κίβλῳ αὐτοῦ.

Ἀλγεβριστὴς

2ον.

Ποῖα σχέσις ποιεῖται νὰ ὑπάρχῃ μεταξὺ τοῦ (π) καὶ (α) ἵνα αἰσθῶμαι (X') καὶ (X'') τῆς ἰσότητος: $X' + πX = α$ ἐπιληθῶσιν εἰς τὴν ἰσότητα $μX' + νX'' = ρ$.

Οἰδίπους.

3ον.

Τὸ τίτῳ περιφέρειας, πόσος ἡμίση ἀκτῶν περιέχει;

Ἀλγεβριστὴς

4ον.

Μερίσει ἀριθμὸν τινὰ (α) εἰς τρία μέρη ὡς τῶν ὅστε τὸ μὲν πρῶτον νὰ ὑπάρχῃ τὸ εἰσῆμα κατὰ τὸν ἀριθμὸν (β) τὸ δεύτερον κατὰ τὸν ἀριθμὸν (γ).

Οἰδίπους.

5ον.

Νὰ ληθῇ τὸ εἶσῆμα: $πχ^3 = βγ^3 = γδ^3$

$$\frac{1}{χ} + \frac{1}{β} + \frac{1}{γ} = \frac{1}{δ}$$

Οἰδίπους.

ΣΗΜ. Τὰ ἄνω ζητήματα προστείνουσι φίλοι μαθηταὶ τοῦ Γυμνασίου.

Οἱ βουλόμενοι νὰ ἀποστέλλωσιν ἡμῖν τοιαῦτα, ἢ τῶν λύσεις τῶν προτεινομένων ζητημάτων καὶ παιγνίων παρακαλοῦνται νὰ στέλλωσιν αὐτὰ ὄχι ἡμέρας τοὺς ὀλίγους μετὰ τὴν ἐκδοσὴν τοῦ φυλλαδίου, ἀλλὰ ψευδώνυμον ἵνα θέλωσι γνωστοῦ ὄχι εἰς ἡμᾶς τοῦ ἀληθοῦς αὐτῶν ὀνόματος.

Ὅσοι δὲ κατὰ τὸ τέλος τῆς α' τριμηνίας ἔχουσι τῶν ἀρθοτέρων καὶ περισσοτέρων λύσεις θὰ βραβεύωνται καὶ θὰ δημοσιεύσῃ ἢ εἰκῶν τῶν ἐν ἐπιθυμῶσιν.

ΝΙΚΟΣ ΣΠΕΤΙΕΡΟΠΟΥΛΟΣ

Ἡ μικρὰ καὶ χαρῆσα «ΒΟΗ» μὲ τὴν ποιικιλιάτην καὶ περιεκτικωτάτην αὐτῆς ἔλην ἡμεῖς ζῶσα πρὸς μικρὸν εἶδος ἀποδομένην, τέρψασα ἐπὶ δύο μῆνας τοὺς πολλοὺς αὐτῆς ἀναγνώστῃς καὶ συνδρομητῆς, μεθίσκομεν εὐχαρίστως, ὅτι ἐπὶ μείζονα ἔξιν θὰ λάβῃ μετασχηματιζομένη εἰς ἑκατοντήμερον περιοδικόν.

Θεομάρτα πισποῦντες αὐτὴν συγχάρομεν τὸν ἀγαπητὸν φίλον, τὸν φιλόκαλον αὐτῆς ἀποδοτὴν κ. Τίγαν Χρήστον διὰ τὴν ἀγαθὴν ἔξιν, ἣν ἔλαβε ἀπὸ μίαν μικροτάτην μέλισσα συνδρομῆς νὰ παρέσχῃ τερπνὸν ἀνάγνωσμα εἰς τοὺς φιλομάτους.

— Τελειώριτος της φιλολογίας ζητεί παραδόσεις επί μετρικῆ ἀραιῆς.

— Παραδίδονται μαθηματικά ἀντί μικρῆς ἀραιῆς.

— Διπλωματούχος ἄριστος τῆς Γαλλικῆς, βραβευθεὶς καὶ κατὰ τὰ τέσσαρα ἔτη τῶν σπουδῶν του ἐν τῇ Γαλλικῇ σχολῇ Alliance Française, ζητεῖ παραδόσεις μὴ λίαν συγκαταβατικῆν τιμῆν. Πληροφορίαι παρ' ἡμῶν.



ΠΡΟΒΛΗΜΑ (1).

Σὶ κάλην ὀλοκείουργον ὡς ἦνε κί' ἀσημίνα,
 Ἐκαστὸ βάλει ἀριθμοὺς ἀρχίζων ἀπ' τὸν ἑνα.
 Πῆς μου πρὸ πιθανότητα, ὁ πρῶτος ποῦ θὰ βγάλῃ
 Ἐπίρχει, πῶς θὰ ἦνε καὶ πρῶτος ἀριθμὸς ;
 Σ' ε' ἀκόλουθε φιλλάδιον τῆς ἑστίου του νὰ βάλῃ .
 Ἄν θίλῃ ν' ἀποδείξῃ, Ἄλγεβριστὴς πῶς εἶσσι
 καὶ μαθητὴς καλός.

Σημ. (1) Ἄλγ. Κατζ. σελ. 240. § 3.

ΝΙΚΟΣ ΣΠΕΤΣΕΡΟΠΟΥΛΟΣ.

