

ΧΑΡ. Λ. ΣΚΑΛΙΣΙΑΝΟΥ

Τ. ΓΕΝΙΚΟΥ ΕΠΙΘΕΩΡΗΤΟΥ ΣΤΟΙΧΕΙΩΔΟΥΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΩΣ

# ΜΕΘΟΔΙΚΗ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ

ΔΙΑ ΤΗΝ ΔΕΥΤΕΡΑΝ ΤΑΞΙΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ

Συγγραφέισα ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἀρχῶν τοῦ νέου σχολείου καὶ ἐν συνδυασμῷ μὲ ὅλως πρωτότυπον καὶ εὐχρηστώτατον διὰ μικροὺς μαθητὰς ἐποπτικὸν μέσον αἰσθητοποιήσεως τῶν ἀριθμῶν καὶ τῶν ἐπ' αὐτῶν πράξεων προωθεῖ τοὺς μαθητὰς εἰς αὐτενεργὸν ἐργασίαν καὶ εἰς τὴν αὐτομάθειαν.

Συνεργασίᾳ ΠΑΝ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ δημοδιδασκάλου



ΑΘΗΝΑΙ

ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΙΚΟΣ ΠΕΤΡΟΥ ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΥ Α. Ε.

ΠΕΣΜΑΖΟΓΛΟΥ 9 - ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ



ΧΑΡ. Α. ΣΚΑΛΙΣΙΑΝΟΥ

τ. Γενικοῦ Ἐπιθεωρητοῦ Στοιχειώδους Ἐκπαιδεύσεως

# ΜΕΘΟΔΙΚΗ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ

ΔΙΑ ΤΗΝ ΔΕΥΤΕΡΑΝ ΤΑΞΙΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ

*Συγγραφείσα ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἀρχῶν τοῦ νέου σχολείου καὶ ἐν συν-  
δυασμῷ μὲ ὅλως πρωτότυπον καὶ εὐχρηστοτάτον διὰ μικροὺς μαθη-  
τὰς ἐποπτικὸν μέσον αἰσθητοποιήσεως τῶν ἀριθμῶν καὶ τῶν ἐπ' αὐ-  
τῶν πράξεων προωθεῖ τοὺς μαθητὰς εἰς αὐτενεργὸν ἐργασίαν καὶ εἰς  
τὴν αὐτομάθειαν.*

Συνεργασία ΠΑΝ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ, δημοδιδασκάλου



ΑΘΗΝΑΙ

ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΙΚΟΣ ΠΕΤΡΟΥ ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΥ Α. Ε.

ΠΕΣΜΑΖΟΓΛΟΥ 9 ΚΑΙ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ

18759

Ψηφιοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής

Ὁ συγγραφεὺς ἐπιφυλάσσει δι' ἑαυτὸν τὰ δικαιώματά του  
διὰ πᾶσαν τυποκλοπίαν ἢ εἰς ξένην γλῶσσαν μετάφρασιν τοῦ  
παρόντος, ὥς καὶ διὰ πᾶσαν ἀπομίμησιν τοῦ ἐποπτικοῦ μέσου,  
ἀναγνωρισθέντος ὑπὸ τοῦ Κράτους ὥς ἰδιοκτησίας του διὰ χο-  
ρηγήσεως αὐτῷ διπλώματος Εὐρεσιτεχνίας.

*Μαργαρίτα*

---

ΤΥΠΟ-ΜΥΡΤΙΔΗ—ΨΑΡΡΩΝ 2, ΑΘΗΝΑΙ

## ΑΝΤΙ ΠΡΟΛΟΓΟΥ

Πρὸς τοὺς κ. κ. διδασκάλους καὶ γονεῖς τῶν μαθητῶν  
τοῦ δημοτικοῦ σχολείου

Τὸ παρὸν τεύχος εἶναι τὸ πρῶτον ἐκ τῆς σειρᾶς τῶν ἔγχει-  
ριδίων τῆς Ἀριθμητικῆς, τὸ ὁποῖον συνέγραψα διὰ τοὺς μαθη-  
τάς τῶν δημοτικῶν σχολείων. Ἐξ αὐτῶν ἐξεδόθησαν ἑφέτος τρία  
τεύχη, τὸ παρὸν, ὅπερ εἶναι τὸ πρῶτον τῆς σειρᾶς προωρισμένον  
διὰ τοὺς μαθητάς τῆς Β' τάξεως, τὸ δεύτερον διὰ τοὺς μαθητάς  
τῆς Γ' καὶ τὸ τρίτον διὰ τοὺς μαθητάς τῆς Δ' τάξεως.

Τὸ σύστημα, ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ ὁποίου εἶναι γεγραμμένα καὶ  
τὰ τρία ταῦτα τεύχη, εἶναι αὐστηρῶς ψυχολογικόν καὶ μέλλει  
νὰ καταστήσῃ τὴν διδασκαλίαν τῆς Ἀριθμητικῆς παρ' ἡμῖν ἀλη-  
θῶς ἀποτελεσματικὴν καὶ καρποφόρον, διότι στηρίζεται ἐπὶ τῶν  
ψυχολογικῶν νόμων, οἵτινες διέπουν τὴν γένεσιν καὶ ἐξέλιξιν  
μαθηματικῶν ἐννοιῶν εἰς τὴν συνειδησὶν τῶν παίδων, καὶ ἐπὶ  
τῆς διδακτικῆς ἀρχῆς τοῦ νέου σχολείου, καθ' ἣν οἱ παῖδες  
πρέπει νὰ μανθάνουν αὐτενεργοῦντες ἀρχῆς, ἥς ἡ ἐφαρμογὴ ὡς  
ἐκ τῆς φύσεως τοῦ μαθήματος τῆς Ἀριθμητικῆς εἶναι εὐκολω-  
τέρα καὶ ἀποτελεσματικωτέρα εἰς τὴν διδασκαλίαν αὐτοῦ ἀπὸ  
τὴν εἰς κάθε ἄλλο μάθημα ἐφαρμογὴν τῆς.

Τὸ σύστημα στηρίζεται ἐπὶ ἑνὸς ἀπλουστάτου ἐποπτικοῦ  
μέσου αἰσθητοποιήσεως τῶν ἀριθμῶν καὶ τῶν ἐπ' αὐτῶν πρά-  
ξεων, τὸ ὁποῖον παρέχεται ἐν τέλει τοῦ παρόντος τεύχους.\*  
Τοῦτο συνίσταται ἐκ δέκα πινάκων, ἕκαστος τῶν ὁποίων περιέ-  
χει δέκα δεκάδας κύκλων, ὁ τελευταῖος δ' ἐξ αὐτῶν φέρει μετὰ  
τὴν πέμπτην δεκάδα χαραγμένας πέντε τρυπητάς γραμμάς,  
δι' ὧν δύνανται ν' ἀποσπασθῶσιν ἐξ αὐτοῦ εὐκόλως ἀνὰ μίαν  
αἱ πέντε τελευταῖαι δεκάδες τῆς ἑκατοντάδος.

Ἡ αἰσθητοποιήσις ἀριθμῶν δι' αὐτοῦ γίνεται ὡς ἑξῆς:

Ἐν πρώτοις ἀποκόπτουν ἐκ τοῦ βιβλίου οἱ μαθηταὶ τῆς Β'  
τάξεως τὸν πρῶτον πίνακα καὶ παρατηροῦντες αὐτὸν προσε-  
κτικῶς ἀναγνωρίζουν ἀμέσως ἐκ τοῦ τρόπου, καθ' ὃν εἶναι τε-  
ταγμένοι ἐν αὐτῷ αἱ δεκάδες (δύο - δύο - μία, δύο - δύο - μία), τὴν  
σύνθεσιν τῆς ἑκατοντάδος ἐκ 10 δεκάδων, ἐκ τῆς μικρᾶς δὲ ἐπὶ  
πλέον διαφορᾶς τῆς μεταξὺ τοῦ πέμπτου καὶ ἑκτοῦ κύκλου ἐκά-

\* Βλέπε ἐν τέλει τοῦ παρόντος τεύχους τοὺς 10 πίνακας ἑκατοντάδος.

στης δεκάδος ἀποστάσεως ἀπὸ τῆς ἀπροστάσεως τῶν ἄλλων κύκλων μεταξύ των βλέπουν τὴν εἰς δύο πεντάδας διαίρεσιν ἐκάστης δεκάδος καὶ ἐκ πάντων τούτων σχηματίζουν ἀμυδρὰν κατ' ἀρχὰς συνολικὴν εἰκόνα τοῦ δεκαδικοῦ συστήματος ἐντὸς τοῦ πλαισίου τῶν ἀριθμῶν 1—100. Ἀποσπῶντες ἔπειτα καὶ τὸν δευτερον πίνακα αἰσθητοποιοῦν ἐκ περιτροπῆς τοὺς ἀριθμοὺς 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 καὶ 100 κατὰ σειρὰν καὶ ἀναμῖξ καλύπτοντες διὰ τοῦ δευτέρου πίνακος ἀντεστραμμένους τοὺς 90, 80, 70, 60, 50, 40, 30, 20 καὶ 10 κύκλους τοῦ πρώτου κατὰ σειρὰν καὶ ἀναμῖξ καὶ ἀναγνωρίζοντες τὴν ἐκ μιᾶς, δύο, τριῶν κ.λ.π. δεκάδων σύνθεσιν ἐκάστου τούτων.

Πρὸς αἰσθητοποιήσιν ἔπειτα πάντων τῶν ἄλλων ἀριθμῶν ἀπὸ τοῦ 1—100 κάμνουν χρῆσιν τοῦ τελευταίου πίνακος, τοῦ χαραγμένου διὰ 5 τρυπητῶν γραμμῶν. Πρὸς τοῦτο ἀφοῦ ἀποκόψουν αὐτὸν ἐκ τοῦ βιβλίου, τὸν χωρίζουν εἰς δύο ἡμίση διπλῶντες αὐτὸν εἰς τὴν κατὰ τὸ μέσον τρυπητὴν γραμμὴν καὶ τὸ μὲν πρῶτον ἡμισυ διατηροῦν πλήρες, τὸ δὲ δευτερον χωρίζουν εἰς 5 δεκάδας διπλῶντες αὐτὸ εἰς ἐκάστην τῶν 4 ἄλλων τρυπητῶν γραμμῶν. Τὴν τελευταίαν δεκάδα κατόπιν κόπτουν διὰ ψαλίδος εἰς 2 πεντάδας καὶ τὴν μὲν πρώτην πεντάδα κρατοῦν πλήρη, τὴν δὲ δευτέραν χωρίζουν διὰ ψαλίδος εἰς 3 τεμάχια, τὰ δύο πρῶτα ἐκ 2 κύκλων ἕκαστον καὶ τὸ τρίτον ἐξ ἑνὸς κύκλου. Οὕτω θὰ ἔχουν 5 δεκάδας κύκλων ἡνωμένας, 4 δεκάδας χωρισμένας ἀνὰ μίαν, μίαν πεντάδα κύκλων καὶ τρία μικρὰ τεμάχια ἐκ δύο, δύο καὶ ἑνὸς κύκλων. Μὲ τὴν οὕτω χωρισμένην ἑκατοντάδα ἀντιλαμβάνεται τις εὐκόλως ὅτι ἡμποροῦν οἱ μαθηταὶ νὰ αἰσθητοποιήσουν πάντα ἀριθμὸν ἀπὸ τοῦ 1 μέχρι τοῦ 100.

Ἦνα αἰσθητοποιήσουν π.χ. τὸν ἀριθμὸν 27, τοποθετοῦν ἐπὶ τοῦ θρανίου των ἢ τῆς τραπέζης των τὴν μίαν κάτωθεν τῆς ἄλλης δύο ἀπὸ τὰς χωριστὰς δεκάδας καὶ κάτωθεν τῆς δευτέρας δεκάδος θέτουν τὴν χωριστὴν πεντάδα καὶ τὸ τεμάχιον μὲ τοὺς δύο κύκλους, ὅπως πρὸς αἰσθητοποιήσιν τοῦ ἀριθμοῦ 63 τοποθετοῦν κάτωθεν τῆς πλήρους ἡμισείας ἑκατοντάδος μίαν δεκάδα καὶ κάτωθεν τῆς δεκάδος τὰ τεμάχια μὲ τοὺς δύο καὶ ἕνα κύκλους.

Οὕτω, ὡς βλέπει πᾶς τις, οἱ μαθηταὶ δὲν σχηματίζουν μόνον ὁπτικὰς εἰκόνας τῶν διαφόρων ἀριθμῶν, πρᾶγμα τὸ ὁποῖον εἶναι ἀνυπολογίστου σημασίας διὰ τὴν βαθμιαίαν ἐν τῇ συνειδήσει αὐτῶν οἰκοδόμησιν τῶν ἐννοιῶν τῶν διαφόρων ἀριθμῶν, ἀλλὰ καὶ ἀναγνωρίζουν τὴν σύνθεσιν ἑνὸς ἐκάστου ἐξ αὐτῶν ἐκ δεκάδων καὶ μονάδων καὶ τὰς ποσοτικὰς σχέσεις μεταξύ των, πρᾶγμα τὸ ὁποῖον προσκεῖ αὐτοὺς εἰς τὴν ἐκτέλεσιν ἀριθμητικῶν πράξεων καὶ εἰς τὸ λογίζεσθαι ἐν γένει.

Πρὸς αἰσθητοποιήσιν ἔπειτα τῶν πράξεων προσθέσεως καὶ ἀφαιρέσεως χρησιμοποιοῦν πάλιν τὴν κομμένην ἑκατοντάδα ὡς

ἐξῆς: Ὁ διδάσκαλος ἢ ἄλλος τις ἐμφανίζει ἐπ' αὐτῆς ἓνα ἀριθμὸν κύκλων καὶ οἱ μαθηταὶ λαμβάνοντες ὠρισμένην ἐντολὴν εὐρίσκουν ἄλλοτε μὲν πόσα πρέπει νὰ προστεθοῦν εἰς αὐτὸν ἢ ν' ἀφαιρεθοῦν ἀπ' αὐτοῦ, ἵνα ἀποτελεσθῇ ἄλλος ἐκ τῶν προτέρων ὠρισμένος ἀριθμός, ἄλλοτε δὲ ποῖος ἀριθμὸς θὰ προκύψῃ, ἂν προστεθῇ εἰς αὐτὸν ἢ ἀφαιρεθῇ ἀπ' αὐτοῦ ὠρισμένος ἐκ τῶν προτέρων ἀριθμός.

Πρὸς αἰσθητοποίησιν τέλος τοῦ πολλαπλασιασμοῦ καὶ τῆς διαιρέσεως χρησιμοποιοῦν τὰς ἐννέα πλήρεις ἑκατοντάδας. Ἀρχίζουν πρῶτον λύοντες προβλήματα μὲ πολλαπλασιαστὸν τὸν 10. Ἡ ἑκατοντάς φαίνεται σαφῶς διηρημένη εἰς δεκάδας. Ἐπομένως ἄνευ ἄλλης προπαρασκευῆς οἱ μαθηταὶ βλέπουν καὶ εὐρίσκουν εὐκόλως ὅτι, ἀφοῦ ἓνα ψωμὶ ἀξίζει 10 δραχμὰς (1 δεκάδα κύκλων), τὰ 3 ψωμιά ἀξίζουν 30 δραχμὰς (3 δεκάδας κύκλων) κ.ο.κ. καὶ ὅτι μὲ 70 δραχμὰς ἀγοράζομεν 7 ψωμιά, ἀφοῦ τὸ καθένα ἀξίζει 10 δραχμὰς. Ἄν ὁ πολλαπλασιαστής εἶναι 3, χωρίζουν τὴν ἑκατοντάδα εἰς τριάρια βάφοντες μὲ μολύβι κόκκινον τὸ ἓνα τριάρι καὶ μὲ γαλάζιο τὸ ἄλλο. Οὕτω ἀρχίζοντες ἀπὸ τὴν πρώτην δεκάδα βάφουν κόκκινους τοὺς 3 πρώτους κύκλους καὶ γαλάζιους τοὺς τρεῖς κατόπιν, ἔπειτα κόκκινους τοὺς ἄλλους τρεῖς τῆς πρώτης δεκάδος καὶ γαλάζιους τὸν ἓνα τελευταῖον τῆς πρώτης καὶ τοὺς δύο πρώτους τῆς δευτέρας δεκάδος κ.ο.κ., μέχρις ὅτου χωριθῇ ἡ ἑκατοντάς εἰς 33 τριάρια, ὁπότε θὰ μείνῃ ἄβαφος ὁ τελευταῖος κύκλος τῆς. Οἱ μαθηταὶ τότε λύουν σχετικὰ προβλήματα πολλαπλασιασμοῦ καὶ διαιρέσεως βλέποντες π.χ. καὶ ἀποφαινόμενοι ὅτι, ἀφοῦ ἓνας κονδυλοφόρος ἀξίζει 3 δραχμὰς (1 τριάρι κύκλων), οἱ 6 κονδυλοφόροι θ' ἀξίζουν 18 δραχμὰς (6 τριάρια κύκλων) κ.ο.κ. καὶ ὅτι μὲ 36 δραχμὰς ἀγοράζομεν 12 κονδυλοφόρους, ἀφοῦ ὁ καθένας ἀξίζει 3 δραχμὰς, διότι μετροῦν καὶ βλέπουν ὅτι αἱ 36 δραχμαὶ κάμνουν 12 τριάρια.

Ἄλλην ἔπειτα ἑκατοντάδα τὴν χωρίζουν κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον εἰς τεσσάρια καὶ λύουν σχετικὰ προβλήματα μὲ πολλαπλασιαστὸν τὸν 4, ἄλλην εἰς ἑξάρια μὲ πολλαπλασιαστὸν τὸν 6, ἄλλην εἰς ἐπτάρια, ἄλλην εἰς ὀκτάρια κ.ο.κ. μὲ πολλαπλασιαστέους ὅλους τοὺς ἀριθμούς ἀπὸ τοῦ 2 μέχρι τοῦ 9, δύνανται ὁμως καὶ εἰς ἐνδεκάρια καὶ δωδεκάρια νὰ χωρίσουν τὴν ἑκατοντάδα καὶ νὰ λύσουν σχετικὰ προβλήματα μὲ πολλαπλασιαστέους τοὺς 11 καὶ 12.

Ἐάν οἱ μαθηταὶ εἶναι πτωχοὶ καὶ δὲν δύνανται νὰ προμηθευθοῦν χρωματιστὰ μολύβια, ἡμποροῦν νὰ χωρίζουν τὰς ἑκατοντάδας εἰς τριάρια, τεσσάρια κ.τ.λ. βάφοντες μὲ μολύβι μαῦρον τοὺς πρώτους καὶ ἀφήνοντες λευκοὺς τοὺς δευτέρους κύκλους.

Τὸ ἀνωτέρω ἐποπτικὸν μέσον εἶναι διὰ τὴν αὐτενεργὸν ἐργασίαν τῶν μαθητῶν ἐν τῷ σχολείῳ καὶ κατ' οἶκον. Διὰ τὸν διδάσκαλον ὁμως, ὁ ὁποῖος, ἵνα διδῇ ἐκάστοτε τὴν πρώτην ὥρη-

σιν, εἶναι ὑποχρεωμένος νὰ ἐμφανίζῃ ἐνώπιον ὅλης τῆς τάξεως τὰς εἰκόνας ὄλων τῶν ἀριθμῶν ἀπὸ τοῦ 1 - 100 καὶ τὸν χωρισμὸν τῆς ἑκατοντάδος εἰς τριάδια, τεσσάρια κ.τ.λ., ἔχουν ἐκτυπωθῇ ὑπὸ τοῦ ἐκδοτικοῦ οἴκου Π. Δημητράκου μεγαλύτεροι πίνακες ἑκατοντάδων, 60 τὸν ἀριθμὸν, ἐξ ὧν οἱ 10 εἶναι πανομοιότυπα ἐν μεγεθύνσει τῶν πινάκων τῶν μαθητῶν καὶ εἶναι προωρισμένοι διὰ τὴν ἀσκήσιν τῶν μαθητῶν εἰς τὸν πολλαπλασιασμὸν καὶ τὴν διαιρέσιν, βάφοντος τοῦ διδασκάλου καθ' ὃν τρόπον εἴπομεν ἀνωτέρω μὲ δύο χρωματιστὰ μολύβια τοὺς κύκλους, ἕκαστος δὲ τῶν λοιπῶν 50, οἵτινες εἶναι προωρισμένοι διὰ τὴν αἰσθητοποίησιν τῶν ἀριθμῶν καὶ τῆς προσθέσεως καὶ ἀφαιρέσεως, φέρει εἰς ἑκατέραν τῶν ὁψέων τοῦ ἑνα ἐκ τῶν 100 ἀριθμῶν κύκλων ἀπὸ τοῦ 1—100 καθ' ἣν τάξιν εἴπομεν ὅτι πρέπει νὰ ἐμφανίζουσιν αὐτοὺς οἱ μαθηταὶ ἐπὶ τῶν πινάκων. Οὕτω π. χ. εἰς πέναξ φέρει εἰς τὴν μίαν ὁψιν 25 κύκλους (2 δεκάδες καὶ 5 κύκλους) καὶ εἰς τὴν ἄλλην 75 κύκλους· ἄλλος εἰς τὴν μίαν ὁψιν φέρει 37 καὶ εἰς τὴν ἄλλην 63 κύκλους κ.ο.κ.

Τὸ ἔργον τοῦ διδασκάλου ἐν πάσαις ταῖς λεπτομερείαις τοῦ διαγράφεται σαφῶς ἐν τῷ παρόντι διὰ τοὺς μαθητὰς προωρισμένῳ βιβλίῳ, τὸ ὁποῖον εἶναι συντεταγμένον μὲ τὴν τὴν σαφῆνειαν καὶ ἀπλότητα, ὥστε δύναται ὁ διδάσκαλος καὶ πρέπει ν' ἀφήνῃ τοὺς μαθητὰς τοῦ ἀβοηθήτους εἰς τὴν ἐκτέλεσιν τῶν διδομένων ἐν αὐτῷ ἐντολῶν καὶ εἰς τὴν λύσιν τῶν προβαλλομένων προβλημάτων, πραγματοποιουμένης οὕτω θαυμασίως τῆς Πεσταλοτσιᾶς ἀρχῆς, καθ' ἣν οἱ μαθηταὶ προάγονται εἰς τὸ λογίζεσθαι ὄχι διδασκόμενοι, ἀλλ' ἐκτελοῦντες ἐντολὰς ἢ λύοντες προβλήματα.\*

Τὸ παρὸν βιβλίον μὲ τὴν σαφῆνειαν καὶ τὴν ἀπλότητά του χειραγωγεῖ καὶ τοὺς γονεῖς ἢ ἄλλους οἰκείους τῶν μαθητῶν εἰς τὸ νὰ ὑποβοηθήσουν τὸ ἔργον τοῦ σχολείου συνεργαζόμενοι μὲ αὐτοὺς κατ' οἶκον· διὰ τοῦτο δὲ ἀπευθυνόμεθα διὰ τοῦ παρόντος καὶ πρὸς τοὺς γονεῖς.

Ἐν Ἀθήναις τῇ 15ῃ Αὐγούστου 1939

Ὁ συγγραφεὺς

Χ. ΣΚΑΛΙΣΙΑΝΟΣ

\* Βλέπε περὶ τούτου καὶ Χ. Σκαλισιάνου «Σύγχρονος Γεν. Διδακτική» ἐν σελ. 94 κ.έ.

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

ΔΙΑ ΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΥΣ ΜΑΘΗΤΑΣ ΤΗΣ ΔΕΥΤΕΡΑΣ ΤΑΞΕΩΣ

Στὸ τέλος τοῦ βιβλίου αὐτοῦ θὰ βρῆς δέκα φύλλα ποὺ τὸ καθένα ἔχει ἑκατὸ κύκλους.

Κάθε φορὰ ποὺ θὰ σοῦ χρειασθῇ ἓνα ἀπὸ τὰ φύλλα αὐτά, θὰ τὸ κόβης ἀπὸ τὴν τρυπητὴ γραμμὴ ποὺ τὸ χωρίζει ἀπὸ τὸ βιβλίο, τραβῶντας το μὲ προσοχὴ μὲ τὸ δεξιὸ χέρι καὶ κρατῶντας μὲ τὸ ἀριστερὸ τὸ βιβλίο πιέζοντάς το ἐπάνω στὸ θρανίο ἢ στὸ τραπέζι.

Τὸ τελευταῖο ἀπὸ τὰ δέκα αὐτά φύλλα εἶναι χωρισμένο μὲ μιὰ τρυπητὴ γραμμὴ στὴ μέση καὶ μὲ ἄλλες τέσσαρες ποὺ χωρίζουν μιὰ μιὰ τὶς παρακάτω πέντε σειρὲς κύκλων.

Πότε θὰ σοῦ χρειασθῇ νὰ κόψης τὸ καθένα ἀπὸ τὰ φύλλα αὐτά καὶ τί θὰ τὰ κάνης, θὰ σοῦ πῇ τὸ βιβλίο.

Τώρα ἄρχισε νὰ κάνης ὅ,τι σοῦ λέει τὸ βιβλίο!



# ΜΕΘΟΔΙΚΗ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ

ΔΙΑ ΤΗΝ ΔΕΥΤΕΡΑΝ ΤΑΞΙΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ

## Α'

**Αίσθητοποιήσεις τῶν ἀριθμῶν 10, 20,  
30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100**

### 1.

Ἀπὸ τὰ δέκα φύλλα μὲ τοὺς κύκλους ποὺ εἶ-  
ναι στὸ τέλος τοῦ βιβλίου κόψε τὸ πρῶτο!

Πόσες σειρὲς κύκλους ἔχει;...

Πόσους κύκλους ἔχει ἡ κάθε σειρὰ;...

Ἀφοῦ κάθε σειρὰ ἔχει **δέκα** κύκλους, ἡ κάθε  
σειρὰ λέγεται **δεκάδα**.

Πόσες δεκάδες λοιπὸν ἔχει τὸ φύλλο;...

Ἀφοῦ τὸ φύλλο ἔχει δέκα δεκάδες κύκλους καὶ  
ἡ κάθε δεκάδα ἔχει ἀπὸ δέκα κύκλους, πόσους  
κύκλους ἔχουν καὶ οἱ δέκα δεκάδες τοῦ φύλλου;...

Ἀφοῦ τὸ φύλλο ἔχει ἑκατὸ κύκλους, θὰ τὸ  
λέμε ἀπὸ τώρα καὶ ὕστερα **ἑκατοντάδα**.

### 2.

Τώρα πάρε καὶ μιὰν ἄλλη ἑκατοντάδα!

Γύρισέ την ἀπὸ τὸ λευκὸ μέρος καὶ μὲ αὐτὴ  
σκέπασε τέλεια τὴν πρώτη!

Τώρα δὲν βλέπεις κανέναν κύκλο.

Τράβηξε τὴ λευκὴ λιγάκι πρὸς τὰ κάτω, ὡς που νὰ παρουσιασθῇ ἡ πρώτη δεκάδα τῆς ἀπὸ κάτω ἑκατοντάδας! Πόσους κύκλους βλέπεις;...

Τράβηξε τὴ λευκὴ ἀκόμη παρακάτω, ὡς που νὰ παρουσιασθῇ καὶ ἡ δευτέρα δεκάδα! Πόσους κύκλους βλέπεις τώρα;...

Τράβα ἔτσι ὅλο καὶ μιὰ δεκάδα παρακάτω, βλέπε ὅλους τοὺς κύκλους ποὺ ξεσκεπάζεις κάθε φορὰ καὶ λέγε πόσους βλέπεις!

Πόσους κύκλους βλέπεις, ἅμα ξεσκεπάσης καὶ τὴν ἐνάτη δεκάδα;

Πόσους κύκλους βλέπεις, ἅμα ξεσκεπάσης καὶ τὴ δεκάτη δεκάδα;

Πόσες δεκάδες κύκλους ἔχει ἡ ἑκατοντάδα;

Πόσους κύκλους ἔχει ἡ ἑκατοντάδα;

### 3.

Πάρε πάλι τὴν πρώτη ἑκατοντάδα καὶ μὲ τὴν ἄλλη ἀπὸ τὸ λευκὸ μέρος σκέπασε μόνο τὴν τελευταία δεκάδα τῆς πρώτης!

Πόσοι κύκλοι μένουν ἀπ' ἐπάνω ξεσκέπαστοι; Πόσες δεκάδες;

Πόσοι κύκλοι μένουν ἀπὸ κάτω σκεπασμένοι; Πόσες δεκάδες;

Σπρῶξε λιγάκι πρὸς τὰ ἐπάνω τὴ λευκὴ ἑκατοντάδα καὶ σκέπασε ἄλλη μιὰ δεκάδα! Πόσοι κύκλοι μένουν ξεσκέσπαστοι; Πόσες δεκάδες; Πόσοι κύκλοι μένουν ἀπὸ κάτω σκεπασμένοι; Πόσες δεκάδες;

Σκέπαζε ἔτσι ὅλο καὶ μιὰ δεκάδα παραπάνω,

βλέπε όλους τούς κύκλους που μένουν κάθε φορά ξεσκεπάστοι καὶ λέγε πρῶτα πόσους κύκλους βλέπεις ξεσκεπάστους καὶ πόσες δεκάδες κάνουν καὶ ἔπειτα πόσοι κύκλοι μένουν ἀπὸ κάτω σκεπασμένοι.

“Αἷμα ἔχης σκεπάσει καὶ τὶς ὀκτῶ ἀπὸ κάτω δεκάδες, πόσους κύκλους βλέπεις ξεσκεπάστους; Πόσες δεκάδες;

Πόσοι κύκλοι μένουν ἀπὸ κάτω σκεπασμένοι; Πόσες δεκάδες;

“Αἷμα ἔχης σκεπάσει καὶ τὶς δέκα δεκάδες, πόσους κύκλους βλέπεις ξεσκεπάστους; Πόσοι μένουν ἀπὸ κάτω σκεπασμένοι;

#### 4.

Μὲ τὴν ἑκατοντάδα ἀπὸ τὸ λευκὸ μέρος σύροντάς τὴν ἐπάνω στὴν ἑκατοντάδα μὲ τοὺς κύκλους πότε πρὸς τὰ ἐπάνω πότε πρὸς τὰ κάτω ξεσκεπάζε σκορπιστὰ ὅσες δεκάδες θέλεις, πότε τρεῖς, πότε ὀκτῶ, πότε πέντε κ.τ.λ. καὶ κάθε φορά νὰ λὲς πόσοι κύκλοι μένουν ξεσκεπάστοι καὶ πόσοι ἀπὸ κάτω σκεπασμένοι!

#### 5.

“Ενας ἄλλος θὰ σοῦ λέῃ σκορπιστὰ: Δεῖξέ μου τριάντα, δέκα, ὀγδόντα, σαράντα, εἴκοσι, πενήντα, ἑξήντα, ἑνενήντα, ἑβδομηντα, ἑκατὸ κύκλους!

Καὶ σὺ σύροντας τὴ λευκὴ ἑκατοντάδα ἐπάνω στὴν ἄλλη μὲ τοὺς κύκλους, ὅπως ἔκανες καὶ πρὶν, θὰ ξεσκεπάζῃς ὅσους κύκλους σοῦ λέει καὶ θὰ λὲς συγχρόνως καὶ πόσοι κύκλοι μένουν ἀπὸ κάτω σκεπασμένοι.

**Β'**

**Αίσθητοποίησης ὁλων τῶν ἀριθμῶν  
ἀπὸ 1 ἕως 100**

**6.**

Πάρε τὴν τρυπητὴ ἑκατοντάδα ποὺ εἶναι στὸ τέλος τοῦ βιβλίου καὶ τσάκισέ τὴν στὴ μέση!

Ἔπειτα τὴ μισὴ ἑκατοντάδα ποὺ εἶναι τρυπητὴ τσάκισέ τὴν σὲ πέντε δεκάδες. Τὴν τελευταία δεκάδα κόψε τὴν μὲ τὸ ψαλίδι στὴ μέση· καὶ τὸ ἓνα κομμάτι μὲ τοὺς πέντε κύκλους κράτησέ το, τὸ δὲ ἄλλο κόψε το μὲ τὸ ψαλίδι σὲ τρία κομμάτια, τὰ δύο ἀπὸ δύο κύκλους τὸ καθένα καὶ τὸ τρίτο μὲ ἓναν κύκλο.

Ἔτσι θὰ ἔχῃς τὴ μισὴ ἑκατοντάδα μὲ τὶς πέντε δεκάδες ἐνωμένες, τέσσαρες δεκάδες χωρισμένες, μισὴ δεκάδα καὶ δύο καὶ δύο καὶ ἓναν κύκλους χωριστοὺς.

Μὲ αὐτὰ μπορεῖς νὰ παραστήσης ὅποιον ἀριθμὸ θέλεις.

Θέλεις νὰ παραστήσης **εἴκοσι τρία**;

Παίρνεις δύο ἀπὸ τὶς τέσσαρες χωριστὲς δεκάδες καὶ τὶς τοποθετεῖς ἐπάνω στὸ θρανίό σου ἢ στὸ τραπέζι σου τὴ μιὰ ἀπὸ κᾶτω ἀπὸ τὴν ἄλλη στὴ σειρὰ, ὅπως εἶναι καὶ στὴν ἑκατοντάδα σου, καὶ ἀπὸ κάτω ἀπὸ τὴ δεύτερη δεκάδα βάζεις στὴ σειρὰ τοὺς δύο καὶ τὸν ἓνα ἀπὸ τοὺς πέντε κύκλους.

Θέλεις νὰ παραστήσης **τριάντα ἑπτὰ**;

Παίρνεις τρεῖς ἀπὸ τὶς χωριστὲς δεκάδες καὶ

τοποθετεῖς τὴ μιὰ ἀπὸ κάτω ἀπὸ τὴν ἄλλη καὶ ἔπειτα ἀπὸ κάτω ἀπὸ τὴν τρίτη δεκάδα βάζεις στὴ σειρά τὴ μισὴ δεκάδα καὶ τοὺς δύο κύκλους.

Θέλεις νὰ παραστήσης **ἐξήντα τέσσερα**;

Παίρνεις τὴ μισὴ ἑκατοντάδα καὶ ἀπὸ κάτω ἀπ' αὐτὴν βάζεις μιὰ χωριστὴ δεκάδα καὶ ἀπὸ κάτω ἀπὸ τὴν ἕκτη δεκάδα βάζεις στὴ σειρά τοὺς δύο καὶ δύο κύκλους.

## 7.

“Ενας συμμαθητὴς σου ἢ ὅποιος ἄλλος θὰ σοῦ παρουσιάζῃ μὲ τὴν κομματιασμένη ἑκατοντάδα, ὅπως εἶπαμε παραπάνω, ὅσους θέλει κύκλους· τριάντα πέντε, σαράντα δύο... καὶ ἄλλους πολλούς· καὶ σὺ θὰ τοὺς παίρνῃς κάθε φορὰ μὲ τὸ μάτι σου καὶ θὰ λὲς πόσοι κύκλοι εἶναι καὶ ἔπειτα θὰ λὲς πόσες δεκάδες καὶ πόσες μονάδες εἶναι.

### Παράδειγμα :

“Ο συμμαθητὴς σου ἢ κανεὶς ἄλλος σοῦ παρουσιάζει μὲ τὴν ἑκατοντάδα σαράντα ὀκτὼ κύκλους. Ἐσὺ τότε θὰ δῇς πόσοι εἶναι καὶ θὰ πῇς :

Σαράντα ὀκτὼ—τέσσαρες δεκάδες καὶ ὀκτὼ μονάδες.

“Ἐτσι θὰ κάμῃς μὲ ὅλους τοὺς ἀριθμοὺς ἀπὸ τὸ ἓνα ὡς στὸ ἑκατὸ σκορπιστά. Ὁ ἓνας θὰ σοῦ δείχνῃ τόσους κύκλους καὶ σὺ θὰ λὲς πόσοι εἶναι.

## 8.

“Ενας θὰ σοῦ λέῃ ἓναν ἀριθμό, λόγου χάριν τριάντα ἕξη, ἑβδομήντα δύο... καὶ ἄλλους· καὶ σὺ θὰ

τὸν δείχνης μὲ τὰ κομμάτια τῆς κομματιασμένης ἑκατοντάδας, ὅπως εἶπαμε, καὶ θὰ λές ἀμέσως πόσες δεκάδες καὶ πόσες μονάδες ἔχει.

**Παράδειγμα :**

Θὰ σοῦ λέη ἓνας «Δεῖξέ μου **πενήντα ἑπτὰ** κύκλους». Ἐσύ θὰ πάρης τὴ μισή ἑκατοντάδα καὶ θὰ βάλῃς ἀπὸ κάτω τὴ μισή δεκάδα καὶ τοὺς δύο κύκλους στὴ σειρὰ καὶ θὰ πῇς. «Πέντε δεκάδες καὶ ἑπτὰ μονάδες».

### Γ'

**Πρόσθεσις καὶ ἀφαίρεσις μὲ αἰσθητοποιημένα ποσά.**

### 9.

Ἐνας θὰ σοῦ παρουσιάξῃ μὲ τὴν κομματιασμένη ἑκατοντάδα ἓναν ἀριθμὸ κύκλων ἀπὸ τὸν ἓνα ὡς στοὺς εἴκοσι καὶ σὺ θὰ βλέπῃς πόσοι λείπουν ὡς στοὺς εἴκοσι καὶ θὰ λές· «Ὡς στοὺς εἴκοσι λείπουν τόσοι».

**Παράδειγμα :**

Θὰ σοῦ παρουσιάξῃ ἑπτὰ κύκλους καὶ σὺ θὰ λές· «Ὡς στοὺς εἴκοσι λείπουν δέκα τρεῖς».

Τὸ ἴδιο θὰ κάνῃς καὶ μὲ τὸ τριάντα, σαράντα, πενήντα, ἑξήντα, ἑβδομήντα, ὀγδόντα, ἑνενήντα, ἑκατό.

**Παράδειγμα :**

Θὰ σοῦ παρουσιάξῃ τόσοις κύκλοις καὶ θὰ σ' ἐρωτᾷ· πόσοι λείπουν ὡς στοὺς τριάντα ἢ σαράντα ἢ πενήντα κτλ.; καὶ σὺ θὰ λές· «Ὡς στοὺς τόσοις λείπουν τόσοι».

10.

“Ενας θά σοῦ λέῃ ἕναν ὅποιοδῆποτε ἀριθμό, χωρὶς νὰ σοῦ τὸν δείχνῃ στὴν ἑκατοντάδα, καὶ θά σοῦ λέῃ ἀμέσως «Πόσα λείπουν ὥς στὰ τριάντα» ἢ «ὥς στὰ σαράντα».... ἢ «ὥς στὰ εἴκοσι» ἢ «ὥς στὰ πενήντα» ἢ «ὥς στὰ ἐξήντα» ἢ «ὥς στὰ ἑβδομήντα» ἢ «ὥς στὰ ὀγδόντα» ἢ «ὥς στὰ ἐνενήντα» ἢ «ὥς στὰ ἑκατό;»· καὶ σὺ θά σκέπτεσαι μὲ τὸ νοῦ σου καὶ θά λές «ὥς στὰ τόσα λείπουν τόσα»

**Παράδειγμα :**

Θά σοῦ λέῃ «**τριάντα δύο**· πόσα λείπουν ὥς στὰ πενήντα;» Καὶ σὺ θά λές· «ὥς στὰ πενήντα λείπουν **δέκα ὀκτώ**».

11.

“Ενας θά σοῦ παρουσιάσῃ μὲ τὴν κομματιασμένη ἑκατοντάδα τόσους κύκλους· καὶ σὺ θά προσθέτῃς σ’ αὐτοὺς μὲ τὸ νοῦ σου ἄλλους δύο καὶ θά λές τὸ ἄθροισμα!

**Παράδειγμα :**

Θά σοῦ παρουσιάσῃ εἴκοσι ἐννέα κύκλους καὶ σὺ θά προσθέτῃς μὲ τὸ νοῦ σου ἄλλους δύο καὶ θά λές. «Τριάντα ἕνας».

Τώρα ἀντὶ δύο νὰ προσθέτῃς τρεῖς!

Ἐποὶ κάμῃς πολλὰς τέτοιες προσθέσεις μὲ τὸ δύο καὶ μὲ τὸ τρία, νὰ κάμῃς ἔπειτα πολλὰς καὶ μὲ τὸ τέσσερα, πέντε, ἑξή, ἑπτὰ, ὀκτώ, ἐννέα καὶ δέκα!

**Παραδείγματα :**

Θά σοῦ λέῃ ἕνας: «Μὲ τὸ τέσσερα» καὶ θά σοῦ παρουσιάσῃ εἴκοσι ἑπτὰ, σαράντα ὀκτώ,

έβδομηντα πέντε.... κύκλους· καὶ σὺ θὰ προσθέ-  
της μὲ τὸ νοῦ σου τέσσερα καὶ θὰ λές· «Τριάν-  
τα ἕνας, πενήντα δύο, ἑβδομηντα ἑννέα....».

Ἐπειτα θὰ σοῦ λέη. «Μὲ τὸ πέντε» καὶ θὰ  
σοῦ παρουσιάζῃ ἑνενηντα πέντε, σαράντα ἑννέα,  
εἴκοσι τρεῖς..... κύκλους· καὶ σὺ θὰ λές· «ἑκα-  
τό, πενήντα τέσσαρες, εἴκοσι ὀκτώ.....».

Τὸ ἴδιο μὲ τὸ ἑπτά, ὀκτώ, ἑννέα καὶ δέκα.

## 12.

Ἐνας θὰ σοῦ λέη ἕναν ὁποιοδήποτε ἀριθμό,  
χωρὶς νὰ σοῦ τὸν δείχνῃ, καὶ σὺ θὰ προσθέτῃς  
στὸν ἀριθμὸ αὐτὸ μὲ τὸ νοῦ σου δύο καὶ θὰ λές  
τὸ ἄθροισμα.

**Παραδείγματα :**

Θὰ σοῦ λέη **εἴκοσι ἑπτά**· καὶ σὺ θὰ λές  
**εἴκοσι ἑννέα**.

Θὰ σοῦ λέη **τριάντα ἑννέα** καὶ σὺ θὰ λές  
**σαράντα ἕνα**.

Ἀντὶ δύο θὰ προσθέτῃς ἔπειτα τρία.

Ἀφοῦ κάμῃς ἔτσι πολλὰς τέτοιες προσθέσεις μὲ  
τὸ δύο καὶ μὲ τὸ τρία, νὰ κάμῃς ἔπειτα πολλὰς καὶ  
μὲ τὸ τέσσερα, πέντε, ἕξ, ἑπτά, ὀκτώ, ἑννέα  
καὶ δέκα.

Τέτοιες ἀσκήσεις νὰ κάμῃς πολλὰς, ὥς πού νὰ  
βρίσκῃς εὐκόλῃ τὸ κάθε ἄθροισμα!

## 13.

Ἐνας θὰ σοῦ παρουσιάζῃ μὲ τὴν κομματια-  
σμένη ἑκατοντάδα ἕναν ἀριθμὸ κύκλων καὶ σὺ θ' ἄ-  
φαιρῇς ἀπ' αὐτὸν μὲ τὸ νοῦ σου δύο καὶ θὰ λές  
τὸ ὑπόλοιπο.

### Παράδειγμα :

Θὰ σοῦ παρουσιάσῃ **εἴκοσι ἑννέα** κύκλους καὶ σὺ θ' ἀφαιρέσῃς ἀπ' αὐτοὺς μὲ τὸ νοῦ σου δύο καὶ θὰ πῆς· **εἴκοσι ἑπτὰ**.

Τὸ ἴδιο θὰ κάμῃς ἀφαιρῶντας τρία, τέσσερα, πέντε, ἕξι, ἑπτὰ, ὀκτῶ, ἑννέα, δέκα.

### Παραδείγματα :

Μὲ τὸ τρία: Θὰ σοῦ παρουσιάσῃ **εἴκοσι ἓνα** καὶ σὺ θὰ λές **δέκα ὀκτῶ**.

Μὲ τὸ τέσσερα: Θὰ σοῦ παρουσιάσῃ **τριάντα ἑπτὰ** καὶ σὺ θὰ λές **τριάντα τρία**.

Ἔτσι καὶ μὲ τὸ πέντε, ἕξι, ἑπτὰ, ὀκτῶ, ἑννέα καὶ δέκα.

Κάμε πολλές τέτοιες ἀσκήσεις μὲ πολλοὺς ἀριθμούς.

### 14.

Θὰ κάνῃς τὸ ἴδιο, ὅπως παραπάνω, μὲ τὴ διαφορὰ πὼς δὲν θὰ σοῦ παρουσιάζουν στὴν ἑκατοντάδα τοὺς ἀριθμούς, ἀλλὰ θὰ σοῦ τοὺς λένε.

### Παραδείγματα :

Μὲ τὸ δύο. Θὰ σοῦ λέῃ ἓνας **σαράντα δύο** καὶ σὺ θὰ λές: **σαράντα**.

Μὲ τὸ τρία. Θὰ σοῦ λέῃ ἓνας **εἴκοσι ἓνα** καὶ σὺ θὰ λές: **δέκα ὀκτῶ**.

Μὲ τὸ ἑννέα: Θὰ σοῦ λέῃ ἓνας **ἑκατὸ** καὶ σὺ θὰ λές· **ἐνενήντα ἓνα**.

Τὸ ἴδιο θὰ κάνῃς καὶ μὲ τὸ τέσσερα. πέντε, ἕξι, ἑπτὰ, ὀκτῶ καὶ δέκα.

### 15.

Θὰ σοῦ παρουσιάζουν στὴν ἑκατοντάδα ἓνα ποσὸν κύκλων καὶ σὺ θὰ προσθέτῃς μὲ τὸ νοῦ

*Χ. Σκαλισιάνου, Μεθοδικὴ Ἀριθμητικὴ, Β' Δημ.*

σου σ' αὐτὸ κάθε φορά ἑνδεκα, δώδεκα, δεκα-  
τρεις, δεκατέσσαρους, δέκα πέντε, δέκα ἕξη, δέκα  
ἑπτὰ, δέκα ὀκτώ, δέκα ἑννέα κ.τ.λ. κύκλους καὶ  
θὰ λές κάθε φορά τὸ ἄθροισμα.

**Παραδείγματα :**

**Μὲ τὸ ἑνδεκα.**

Θὰ σοῦ παρουσιάζουν πενήντα ἕξ κύκλους  
καὶ σὺ θὰ λές: Ἑξήντα ἑπτὰ.

**Μὲ τὸ δώδεκα.**

Θὰ σοῦ παρουσιάζουν ὀγδόντα δύο κύκλους  
καὶ σὺ θὰ λές: Ἑνενήντα τέσσαρες.

Τὸ ἴδιο θὰ κάνης καὶ μὲ τὸ δεκατρία, δεκα-  
τέσσερα, δεκαπέντε καὶ μὲ ὅσους ἄλλους μπορεῖς.

## 16.

Θὰ σοῦ παρουσιάζουν στήν ἑκατοντάδα ἓνα  
ποσὸν κύκλων καὶ σὺ θὰ ἀφαιρῇς μὲ τὸ νοῦ σου  
κάθε φορά ἀπ' αὐτὸ ἑνδεκα, δώδεκα, δεκα-  
τρεις, δεκατέσσαρους, δεκαπέντε, δεκαῆξ, δεκα-  
επτὰ, δεκαοκτώ, δεκαεννέα κ.τ.λ. κύκλους καὶ θὰ  
λές κάθε φορά τὸ ὑπόλοιπο.

**Παραδείγματα :**

**Μὲ τὸ ἑνδεκα.**

Θὰ σοῦ παρουσιάζουν πενήντα τρεις κύκλους  
καὶ σὺ θὰ λές: Σαράντα δύο.

**Μὲ τὸ δεκαπέντε.**

Θὰ σοῦ παρουσιάζουν ἑβδομήντα ἕξη κύκλους  
καὶ σὺ θὰ λές: Ἑξήντα ἓνα.

**Μὲ τὸ δεκαεννέα.**

Θὰ σοῦ παρουσιάζουν εἴκοσι ἑπτὰ κύκλους  
καὶ σὺ θὰ λές: ὀκτώ.

**Μὲ τὸ εἴκοσι.**

Θὰ σοῦ παρουσιάζουν ἐνενηντα πέντε κύκλους καὶ σὺ θὰ λές: ἐβδομῆντα πέντε.

Τὸ ἴδιο κάνε καὶ μὲ τοὺς ἄλλους ἀριθμοὺς καὶ μὲ τὰ εἴκοσι ἓνα, εἴκοσι δύο, εἴκοσι τρία καὶ μὲ ὅσο μπορεῖς παραπάνω!

## 17.

Τώρα θὰ μπορῆς νὰ προσθέτης καὶ νὰ ἀφαιρῆς μὲ τὸ νοῦ σου καὶ χωρὶς νὰ σοῦ δείχνουν στὴν ἑκατοντάδα τὸν ἀριθμὸ τῶν κύκλων. Θὰ σοῦ λένε μόνο ἀπὸ πρὶν τί ἀριθμὸ θὰ προσθέτης ἢ θὰ ἀφαιρῆς καὶ κάθε φορὰ θὰ σοῦ λένε ἓναν ἀριθμὸ κύκλων, χωρὶς νὰ σοῦ τὸν δείχνουν· καὶ σὺ θὰ κάνης μὲ τὸ νοῦ σου τὴν πρόσθεσι ἢ τὴν ἀφαίρεσι καὶ θὰ λές τὸ ἄθροισμα ἢ τὸ ὑπόλοιπο.

**Παραδείγματα.**

**Νὰ προσθέτης τὸ ἔξι.**

Θὰ σοῦ λένε: Εἴκοσι ὀκτώ· καὶ σὺ θὰ λές: Τριάντα τέσσερα.

Θὰ σοῦ λένε: Τριάντα ἑπτὰ· καὶ σὺ θὰ λές: Σαράντα τρία.

**Νὰ ἀφαιρῆς τὸ ὀκτώ.**

Θὰ σοῦ λένε: Πενῆντα τρία· καὶ σὺ θὰ λές: Σαράντα πέντε.

Θὰ σοῦ λένε: Ἐξῆντα δύο· καὶ σὺ θὰ λές: Πενῆντα τέσσερα.

**Νὰ προσθέτης τὸ δώδεκα.**

Θὰ σοῦ λένε: Τριάντα ἑπτὰ· καὶ σὺ θὰ λές: Σαράντα ἑννέα.

Θὰ σοῦ λένε: Πενῆντα ἑννέα· καὶ σὺ θὰ λές: Ἑβδομῆντα ἓνα.

**Νὰ ἀφαιρῇς τὸ δεκαπέντε.**

Θὰ σοῦ λένε : Ὅγδόντα ἐπτά· καὶ σὺ θὰ λές : Ἑβδομῆντα δύο.

Θὰ σοῦ λένε : Τριάντα τρία· καὶ σὺ θὰ λές : Δέκα ὀκτώ.

Ἔτσι θὰ προσθέτῃς μὲ τὸ νοῦ σου τὸ τρία, τὸ τέσσερα, τὸ πέντε, τὸ ἕξι, . . . τὸ ἑνδεκα, τὸ δεκατρία, τὸ δεκατέσσερα, . . . καὶ ὅ,τι ἄλλο μὲ τὸν ἀριθμὸ πού σοῦ λένε ἢ θὰ ἀφαιρῇς ὅλους αὐτοὺς ἀπὸ τὸν ἀριθμὸ πού σοῦ λένε, χωρὶς νὰ σοῦ τὸν δείχνουν στὴν ἑκατοντάδα.

## Δ'

### Γραφὴ τῶν ἀριθμῶν μὲ ψηφία

#### 18.

Πάρε τὴν κομμένη ἑκατοντάδα ! Ὁ διδάσκαλος ἢ ἓνας ἄλλος θὰ σοῦ γράφῃ μὲ ψηφία ἓναν ἀριθμὸ καὶ ἔπειτα ἄλλον καὶ ἄλλον· καὶ σὺ θὰ δείχνῃς μὲ τὰ κομμάτια τῆς ἑκατοντάδας κάθε ἀριθμὸ πού θὰ σοῦ γράφῃ καὶ θὰ τὸν λές !

#### Παραδείγματα :

Θὰ σοῦ γράψῃ 25· καὶ σὺ θὰ πάρῃς δύο ἀπὸ τὶς κομμένες δεκάδες καὶ θὰ τὶς βάλῃς τῇ μιᾷ κάτω ἀπὸ τὴν ἄλλη καὶ κάτω ἀπὸ τὴν δεύτερη δεκάδα θὰ βάλῃς καὶ τὴν μισὴ δεκάδα καὶ ἔτσι θὰ δείξῃς 25 κύκλους καὶ θὰ πῇς : Εἴκοσι πέντε.

Θὰ σοῦ γράψῃ 7· καὶ σὺ θὰ πάρῃς τὴ μισὴ δεκάδα, θὰ βάλῃς κοντὰ καὶ δύο κύκλους καὶ θὰ πῇς : Ἑπτά.

Θὰ σοῦ γράψῃ 73· καὶ σὺ θὰ πάρῃς τὴ μισὴ

ἑκατοντάδα, θὰ βάλης κάτω ἄλλες δύο δεκάδες καὶ κάτω ἀπὸ τὴν ἑβδόμη δεκάδα τρεῖς κύκλους καὶ θὰ πῆς· Ἑβδομήντα τρία.

Τώρα δεῖχνε μὲ τὴν κομμένη ἑκατοντάδα καὶ λέγε πόσα εἶναι τά:

13, 37, 28, 54, 29, 8, 79, 48, 54, 63, 98, 84, 3, 91, 51, 65, 12, 36, 88, 97, 100, 3.

Πές σ' ἓνα δικό σου νὰ σοῦ γράφῃ μὲ ψηφία ὅποιον ἀριθμὸν θέλει ἀπὸ τὸ 1 ἕως στὸ 100 καὶ σὺ νὰ τὸν δείχνῃς μὲ τὴν ἑκατοντάδα καὶ νὰ λές καὶ πόσα εἶναι!

### 19.

Ὁ διδάσκαλος ἢ ἓνας ἄλλος θὰ σοῦ δείχνῃ στὴν ἑκατοντάδα ἓναν ἀριθμὸ κύκλων καὶ σὺ θὰ βλέπῃς δια μιᾶς πόσοι κύκλοι εἶναι, θὰ λές πόσοι εἶναι καὶ θὰ γράφῃς στὸ τετράδιό σου μὲ ψηφία τὸν ἀριθμὸν αὐτόν.

#### Παραδείγματα:

Θὰ σοῦ δείξῃ στὴν ἑκατοντάδα τὶς πέντε ἐνωμένες δεκάδες καὶ ἄλλη μία παρακάτω, δηλαδὴ ἕξι δεκάδες, καὶ κάτω ἀπὸ τὴν ἕκτη δεκάδα τρεῖς κύκλους. Θὰ δῆς μὲ μιὰ ματιὰ πόσοι κύκλοι εἶναι καὶ θὰ πῆς ἀμέσως: Ἑξήντα τρεῖς· καὶ θὰ γράψῃς στὸ τετράδιό σου: 63.

Θὰ σοῦ δείξῃ τέσσαρες δεκάδες κύκλων, τὴ μιὰ ἀπὸ κάτω ἀπὸ τὴν ἄλλη, καὶ κάτω ἀπὸ τὴν τετάρτη δεκάδα ἄλλους ἑπτὰ κύκλους. Σὺ θὰ δῆς μὲ μιὰ ματιὰ πόσοι κύκλοι εἶναι, θὰ πῆς ἀμέσως: Σαράντα ἑπτὰ· καὶ θὰ γράψῃς στὸ τετράδιό σου: 47.

Ἔτσι θὰ σοῦ δείχνῃ καὶ ἄλλους πολλοὺς ἀριθμοὺς κύκλων καὶ σὺ θὰ λές κάθε φορὰ πόσοι εἶναι καὶ θὰ γράφῃς μὲ ψηφία τὸν ἀριθμό.

## 20.

Ὁ διδάσκαλος ἢ ἓνας ἄλλος θά σοῦ γράφῃ μέ ψηφία ἓναν ἀριθμό, χωρὶς νὰ σοῦ τὸν δείχνῃ πλέον στήν ἑκατοντάδα, καί σὺ θά βλέπῃς τὰ ψηφία καί θά λές πόσος εἶναι αὐτός ὁ ἀριθμός καί πόσες δεκάδες καί μονάδες ἔχει.

### Παραδείγματα :

Θά σου γράφῃ : 57· καί σὺ θά λές : Πενήντα ἑπτὰ—πέντε δεκάδες καί ἑπτὰ μονάδες.

Θά σοῦ γράφῃ : 24· καί σὺ θά λές : Εἴκοσι τέσσερα—δύο δεκάδες καί τέσσαρες μονάδες.

Θά σοῦ γράφῃ : 30· καί σὺ θά λές : Τριάντα—τρεῖς δεκάδες καί καμμιά μονάδα.

Θά σοῦ γράφῃ : 99· καί σὺ θά λές : Ἐνενήντα ἑννέα—ἑννέα δεκάδες καί ἑννέα μονάδες.

Ἔτσι θά σοῦ γράφῃ μέ ψηφία πολλοὺς ἄλλους ἀριθμοὺς καί σὺ θά διαβάζῃς κάθε φορὰ τὸν ἀριθμὸ καί θά λές πόσες δεκάδες καί μονάδες ἔχει.

## 21.

Ὁ διδάσκαλος ἢ ἓνας ἄλλος θά σοῦ λέῃ ἓναν ἀριθμὸ χωρὶς νὰ σοῦ τὸν γράφῃ καί χωρὶς νὰ σοῦ τὸν δείχνῃ στήν ἑκατοντάδα· καί σὺ θά τὸν γράφῃς στὸ τετράδιό σου μέ ψηφία καί θά λές πόσες δεκάδες καί μονάδες ἔχει.

### Παραδείγματα :

1. Θά σοῦ λέῃ : «ὀγδόντα ἑξή»· καί σὺ θά γράφῃς : 86· καί θά λές : «Ὀκτὼ δεκάδες καί ἑξή μονάδες».

2. Θά σοῦ λέῃ : «ἑννέα» καί σὺ θά γράφῃς : 9· καί θά λές : «ἑννέα μονάδες καί καμμιά δεκάδα».

3. Θὰ σοῦ λέη «**ἐβδομήντα**» καὶ σὺ θὰ γράφης :  
70· καὶ θὰ λές: «ἐπτὰ δεκάδες καὶ καμμιά μονάδα».

Ἔτσι θὰ κάμης μὲ κάθε ἄλλον ἀριθμὸ πού θὰ  
σοῦ λέη ἀπὸ τὸ 1 ὠς στὸ 100.

## Ε'

### Πρόσθεσις καὶ ἀφαίρεσις ἀριθμῶν μὲ ψηφία

#### 22.

##### Ἀπὸ 1 ἕως 20

Ὁ διδάσκαλος ἢ ἓνας ἄλλος θὰ σοῦ γράφῃ  
μὲ ψηφία ἓναν ἀριθμὸ ἀπὸ τὸ 1 ὠς στὰ 20· καὶ σὺ  
πρῶτα θὰ τὸν διαβάζῃς φωνακτὰ καὶ ἔπειτα θὰ  
βρίσκῃς μὲ τὸ νοῦ σου πόσα πρέπει νὰ προσθέσῃς  
ἀκόμη γιὰ νὰ φθάσῃς ὠς στὰ εἴκοσι. Στὸ τέλος  
νὰ γράφῃς αὐτὸ πού βρίσκεις.

#### Παραδείγματα :

1. Ἔνας θὰ σοῦ γράψῃ: 5· καὶ σὺ θὰ διαβά-  
σῃς φωνακτὰ «Πέντε» καὶ θὰ βρῇς μὲ τὸ νοῦ σου  
πὼς στὰ 5 πρέπει νὰ προσθέσῃς 15 γιὰ νὰ φθάσῃς  
ὠς στὰ 20 καὶ θὰ γράψῃς :

$$5 \text{ καὶ } 15 = 20$$

ἢ

$$5 + 15 = 20$$

2. Ἔνας θὰ σοῦ γράψῃ : 13· καὶ σὺ θὰ πῇς καὶ  
θὰ γράψῃς :

$$13 + 7 = 20$$

Ἔτσι γράψε τί θὰ προσθέσῃς στὰ 3, στὰ 7,  
στὰ 4, στὰ 12, στὰ 2, στὰ 5, στὸ 1, στὰ 9, στὰ 14,  
στὰ 10, στὰ 8, στὰ 6, στὰ 17, στὰ 15, στὰ 19, στὰ  
16, στὰ 11, στὰ 18 γιὰ νὰ φθάσῃς ὠς στὰ 20;

### 23.

**Ἀπὸ 1 ἕως 30 ἀπὸ 1 ἕως 40 καὶ ἀπὸ 1 ἕως 50.**

**α') Ἀπὸ τὸ 1 ἕως στὸ 30.**

Λέγε καὶ γράφε τί θὰ προσθέσης στὰ 15, στὰ 18, στὰ 25, στὰ 8, στὰ 5, στὰ 12, στὰ 4, στὰ 6, στὰ 22, στὰ 9, στὰ 19, στὰ 16, στὰ 10, στὰ 7, στὰ 8, στὰ 20, στὰ 17, στὰ 13, στὰ 11, στὰ 14, στὰ 2, στὰ 21, στὰ 24 στὰ 28, στὰ 23, στὰ 26, στὰ 29, στὸ 1, στὰ 27 γιὰ νὰ φθάσης ὡς στὰ 30;

**Παραδειγμα:**

Στὰ 11 θὰ προσθέσης 19 γιὰ νὰ φθάσης ὡς στὰ 30

$$\begin{array}{c} \text{ἢ} \\ 11+19=30 \end{array}$$

Ἔτσι πὲς καὶ γράψε γιὰ ὅλους τοὺς παραπάνω ἀριθμούς

**β') ἀπὸ τὸ 1 ἕως στὸ 40.**

Λέγε καὶ γράφε τί θὰ προσθέσης στὸν καθένα ἀπὸ τοὺς παραπάνω ἀριθμούς καὶ στοὺς 35, 31, 38, 30, 36, 32, 37, 33, 39, 34 γιὰ νὰ φθάσης ὡς στὰ 40;

**Παραδείγματα:**

1. Στὰ 22 θὰ προσθέσης 18 γιὰ νὰ φθάσης ὡς στὰ 40

$$\begin{array}{c} \text{ἢ} \\ 22+18=40 \end{array}$$

2. Στὰ 31 θὰ προσθέσης 9 γιὰ νὰ φθάσης ὡς στὰ 40

$$\begin{array}{c} \text{ἢ} \\ 31+9=40 \end{array}$$

Ἔτσι πὲς καὶ γράψε καὶ γιὰ ὅλους τοὺς ἀριθμοὺς ἀπὸ τὸ 1 ὡς στὰ 40

γ') ἀπὸ τὸ 1 ἕως τὰ 50.

Λέγε καὶ γράφε τί θὰ προσθέσης στὸν καθένα ἀπὸ ὅλους τοὺς παραπάνω ἀριθμοὺς καὶ στοὺς 52, 47, 41, 45, 40, 46, 49, 48, 43, 44, γιὰ νὰ φθάσης ὡς στὰ 50;

**Παραδείγματα :**

1. στὰ 14 θὰ προσθέσης 36 γιὰ νὰ φθάσης ὡς στὰ 50

ἢ

$$14+36=50$$

2. Στὰ 26 θὰ προσθέσης 24 γιὰ νὰ φθάσης ὡς στὰ 50

ἢ

$$26+24=50$$

Ἔτσι πὲς καὶ γράψε καὶ γιὰ ὅλους τοὺς ἀριθμοὺς ἀπὸ τὸ 1 ὡς στὰ 49.

## 24.

**Ἀπὸ 1 ἕως 60, ἀπὸ 1 ἕως 70, ἀπὸ 1 ἕως 80, ἀπὸ 1 ἕως 90 καὶ ἀπὸ 1 ἕως 100**

α') ἀπὸ τὸ 1 ἕως στὰ 60.

Λέγε καὶ γράφε τί θὰ προσθέσης σὲ κάθε ἀριθμὸ μικρότερο τοῦ 60 γιὰ νὰ φθάσῃ ὡς στὰ 60!

**Παραδείγματα :**

$$29+;=60$$

$$42+;=60$$

Ἔτσι πὲς καὶ γράψε τί θὰ προσθέσης σὲ κάθε ἀριθμὸ ἀπὸ τὸ 1 ὡς στὰ 59!

β') **Ἀπὸ τὸ 1 ὡς στὰ 70.**

Λέγε καὶ γράφε τί θὰ προσθέσης σὲ κάθε ἀριθμὸ μικρότερο τοῦ 70 γιὰ νὰ φθάσης ὡς στὰ 70!

γ') **Ἀπὸ τὸ 1 ὡς στὰ 80.**

Λέγε καὶ γράφε τί θὰ προσθέσης σὲ κάθε ἀριθμὸ μικρότερο τοῦ 80 γιὰ νὰ φθάσης ὡς στὰ 80!

δ') **Ἀπὸ τὸ 1 ὡς στὰ 90.**

Λέγε καὶ γράφε τί θὰ προσθέσης σὲ κάθε ἀριθμὸ μικρότερο τοῦ 90 γιὰ νὰ φθάσης ὡς στὰ 90.

ε') **Ἀπὸ τὸ 1 ὡς στὰ 100.**

Λέγε καὶ γράφε τί θὰ προσθέσης σὲ κάθε ἀριθμὸ μικρότερο τοῦ 100 γιὰ νὰ φθάσης ὡς στὰ 100.

## 25.

“Ενας θὰ σοῦ γράφῃ μὲ ψηφία ἓναν ὁποιοδήποτε ἀριθμὸ ἀπὸ τὸ 1 ὡς στὰ 100· καὶ σὺ θὰ προσθέτῃς σ’ αὐτὸν μὲ τὸ νοῦ σου 2 καὶ θὰ λές φωνακτὰ τὸ ἄθροισμα καὶ ἀμέσως θὰ τὸ γράφῃς μὲ ψηφία.

### Παραδείγματα :

1. “Ενας θὰ σοῦ γράφῃ: 27· καὶ σὺ θὰ λές : «Εἴκοσι ἑννέα»· καὶ θὰ γράφῃς : 29.

2. “Ενας θὰ σοῦ γράφῃ: 59· καὶ σὺ θὰ λές : «Ἐξήντα ἓνα»· καὶ θὰ γράφῃς : 61.

3. “Ενας θὰ σοῦ γράφῃ: 68· καὶ σὺ θὰ λές : «Ἐβδομήντα»· καὶ θὰ γράφῃς : 70.

“Ετσι θὰ σοῦ γράφῃ μὲ ψηφία ἓναν ἀπὸ τοὺς 100 αὐτοὺς ἀριθμοὺς σκορπιστά· καὶ σὺ θὰ προσθέτῃς στὸν καθένα δύο καὶ θὰ λές τὸ ἄθροισμα καὶ θὰ τὸ γράφῃς ἔπειτα μὲ ψηφία.

## 26.

Τώρα ὅ,τι ἔκανες παραπάνω μὲ τὸ 2 νὰ τὸ κά-  
νης καὶ μὲ τὸ 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 καὶ 10!

Ἄν μπορῆς, κάμε τὸ ἴδιο καὶ μὲ τὸ 13, 14, 15,  
16, 17, 18 καὶ παραπάνω.

## 27.

Θὰ σοῦ γράφω ἓναν ἀριθμὸ καὶ κοντὰ σ' αὐ-  
τὸν θὰ γράφω  $+2$  ἢ  $+7$  ἢ  $+8$  ἢ  $+3$  ἢ  $+6$  ἢ  
 $+5$  ἢ  $+4$  ἢ  $+9$  ἢ  $+12$  ἢ  $+11$  ἢ  $+10$  καὶ πα-  
ραπάνω σὰν νὰ σοῦ λέω πὼς πρέπει νὰ προσθέσης  
αὐτὸ τὸ 2, τὸ 7, τὸ 5 κ.τ.λ. στὸν ἀριθμὸ ἐκεῖνο·  
καὶ σὺ θὰ βρίσκῃς τὸ ἄθροισμα καὶ θὰ τὸ γράφῃς  
κοντὰ μὲ ἓνα =.

Παράδειγμα: Θὰ σοῦ γράψω:  $27 + 4$  καὶ σὺ  
θὰ γράψῃς κοντὰ στὸ 4 αὐτό:  $= 31$ .

Γράψε τὸ ἄθροισμα δύο δύο ἀπὸ τοὺς παρα-  
κάτω ἀριθμοὺς ποὺ εἶναι ἐνωμένοι μὲ τὸ +:

|             |             |             |             |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| $27 + 6 =$  | $19 + 9 =$  | $53 + 8 =$  | $29 + 5 =$  |
| $39 + 2 =$  | $21 + 12 =$ | $67 + 12 =$ | $78 + 9 =$  |
| $34 + 8 =$  | $34 + 8 =$  | $35 + 9 =$  | $59 + 11 =$ |
| $79 + 3 =$  | $56 + 9 =$  | $73 + 8 =$  | $65 + 11 =$ |
| $58 + 7 =$  | $12 + 11 =$ | $89 + 4 =$  | $71 + 9 =$  |
| $64 + 5 =$  | $92 + 8 =$  | $58 + 3 =$  | $22 + 11 =$ |
| $53 + 9 =$  | $74 + 9 =$  | $79 + 2 =$  | $44 + 9 =$  |
| $45 + 11 =$ | $83 + 7 =$  | $47 + 6 =$  | $81 + 12 =$ |
| $9 + 7 =$   | $75 + 6 =$  | $24 + 12 =$ | $54 + 9 =$  |
| $11 + 9 =$  | $49 + 9 =$  | $19 + 6 =$  | $46 + 12 =$ |
| $15 + 12 =$ | $36 + 4 =$  | $16 + 9 =$  | $42 + 8 =$  |
| $37 + 4 =$  | $17 + 9 =$  | $25 + 8 =$  | $79 + 11 =$ |

Πρόσθεσε ἔτσι καὶ ἄλλους ἀριθμοὺς μὲ τὸ 2,  
3, 4... ἕως στὸ 12.

## 28.

Γράψε τὸ ἄθροισμα δύο δύο ἀπὸ τοὺς παρακάτω ἀριθμοὺς ποὺ εἶναι ἐνωμένοι μὲ τὸ + :

|           |           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 11 + 13 = | 35 + 13 = | 11 + 19 = | 12 + 18 = |
| 15 + 14 = | 64 + 14 = | 23 + 18 = | 46 + 15 = |
| 25 + 15 = | 57 + 13 = | 33 + 17 = | 23 + 16 = |
| 32 + 16 = | 61 + 17 = | 44 + 15 = | 17 + 14 = |
| 40 + 17 = | 52 + 18 = | 90 + 19 = | 39 + 13 = |
| 51 + 18 = | 79 + 13 = | 61 + 13 = | 45 + 16 = |
| 60 + 19 = | 27 + 15 = | 75 + 14 = | 27 + 17 = |
| 52 + 17 = | 14 + 16 = | 79 + 19 = | 36 + 19 = |
| 47 + 13 = | 36 + 14 = | 85 + 15 = | 79 + 20 = |
| 74 + 16 = | 32 + 19 = | 28 + 16 = | 73 + 17 = |
| 85 + 14 = | 47 + 13 = | 19 + 20 = | 37 + 13 = |
| 34 + 15 = | 85 + 14 = | 57 + 13 = | 54 + 14 = |

Πρόσθεσε ἔτσι καὶ ἄλλους ἀριθμοὺς μὲ τὸ 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 καὶ 20.

## 29.

Τώρα θὰ μπορῇς νὰ προσθέτης κάθε διψήφιο ἀριθμὸ καὶ μὲ τὸ 21, 22 καὶ πάρα πάνω.

**Παραδείγματα.**

$$37 + 21 = 58, \quad 64 + 23 = 87, \quad 24 + 25 = 49.$$

Ἔτσι πρόσθεσε καὶ γράψε τὸ ἄθροισμα τῶν παρακάτω ἀριθμῶν :

|           |           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 27 + 21 = | 23 + 27 = | 12 + 25 = | 40 + 29 = |
| 35 + 23 = | 11 + 29 = | 34 + 26 = | 65 + 21 = |
| 46 + 22 = | 30 + 28 = | 47 + 23 = | 32 + 28 = |
| 32 + 25 = | 42 + 24 = | 25 + 27 = | 41 + 29 = |
| 15 + 26 = | 53 + 25 = | 38 + 23 = | 52 + 30 = |
| 47 + 24 = | 47 + 21 = | 54 + 24 = | 73 + 22 = |

Πρόσθεσε ἔτσι καὶ ἄλλους διψηφίους ἀριθμοὺς μὲ τὸ 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30. Ἄν μπορῇς καὶ μὲ τὸ 31, 32 καὶ πάρα πάνω.

### 30.

Ὁ διδάσκαλος ἢ ἕνας ἄλλος θὰ σοῦ γράφῃ μὲ ψηφία κάθε φορὰ ἕναν ἀριθμὸ καὶ θὰ σοῦ πῇ πρῶτα ν' ἀφαιρῇς μὲ τὸ νοῦ σου 2 ἀπὸ κάθε ἀριθμὸ ποῦ σοῦ γράφει· καὶ σὺ θ' ἀφαιρῇς μὲ τὸ νοῦ σου ἀπὸ κάθε ἀριθμὸ τὸ 2, θὰ λές τί μένει καὶ στὸ τέλος θὰ τὸ γράφῃς αὐτὸ ποῦ μένει.

#### Παράδειγμα.

Θὰ σοῦ γράψῃ: 27· καὶ σὺ θὰ ἀφαιρέσῃς ἀπὸ τὸ 27 μὲ τὸ νοῦ σου 2, θὰ πῇς: δύο ἀπὸ εἴκοσι ἐπτά μένουν 25 καὶ θὰ γράψῃς:  $27 - 2 = 25$ .

#### Παράδειγμα μὲ τὸ τρία.

Θὰ σοῦ γράψῃ 54· καὶ σὺ θὰ ἀφαιρέσῃς ἀπ' αὐτὸν μὲ τὸ νοῦ σου 3 καὶ θὰ πῇς καὶ γράψῃς  $54 - 3 = 51$ .

#### Παράδειγμα μὲ τὸ 4.

Θὰ σοῦ γράψῃ 28· καὶ σὺ θὰ ἀφαιρέσῃς ἀπ' αὐτὸν μὲ τὸ νοῦ σου 4 καὶ θὰ πῇς καὶ γράψῃς  $28 - 4 = 24$ .

#### Παράδειγμα μὲ τὸ 5.

Θὰ σοῦ γράψῃ 87 καὶ σὺ θὰ ἀφαιρέσῃς ἀπ' αὐτὸν μὲ τὸ νοῦ σου 5 καὶ θὰ πῇς καὶ γράψῃς  $87 - 5 = 82$ .

\*Εἴτσι θὰ κάμῃς καὶ μὲ τὸ 6, τὸ 7, τὸ 8, τὸ 9, τὸ 10, τὸ 11 κ.τ.λ.

Ἀφαίρεσε ἀπὸ τὸ 28 τὸ 6· πόσα σοῦ μένουν;

Ἀφαίρεσε ἀπὸ τὸ 35 τὸ 6· πόσα σοῦ μένουν;

Ἀφαίρεσε ἀπὸ τὸ 78 τὸ 7· πόσα σοῦ μένουν;

Ἀφαίρεσε ἀπὸ τὸ 65 τὸ 7· πόσα σοῦ μένουν;

Ἀφαίρεσε ἀπὸ τὸ 82 τὸ 8· πόσα σοῦ μένουν;

Ἀφαίρεσε ἀπὸ τὸ 34 τὸ 8· πόσα σοῦ μένουν;

Ἀφαίρεσε ἀπὸ τὸ 80 τὸ 9· πόσα σοῦ μένουν;

- Ἀφαίρεσε ἀπὸ τὸ 74 τὸ 9· πόσα σοῦ μένουν ;  
 Ἀφαίρεσε ἀπὸ τὸ 47 τὸ 10· πόσα σοῦ μένουν ;  
 Ἀφαίρεσε ἀπὸ τὸ 68 τὸ 11· πόσα σοῦ μένουν ;

### 31.

Θὰ σοῦ γράφουν ἓναν ἀριθμὸ καὶ κοντὰ σ' αὐ-  
 τὸν θὰ σοῦ γράφουν — 2 ἢ — 3 ἢ — 4 ἢ — 5 ἢ  
 — 6 ἢ — 7 ἢ — 8 ἢ — 9 — 10 ἢ — 11... σὰν νὰ  
 σοῦ λένε νὰ ἀφαιρῇς ἀπ' αὐτὸν 2, 3, 4, 5, 6 καὶ  
 οὕτω καθεξῆς· καὶ σὺ θὰ γράφῃς τὸ ὑπόλοιπον.

Γράψε τὸ ὑπόλοιπον δύο δύο ἀπὸ τοὺς κάτω  
 ἀριθμούς :

|          |           |           |           |
|----------|-----------|-----------|-----------|
| 35 — 4 = | 53 — 4 =  | 37 — 8 =  | 36 — 8 =  |
| 38 — 3 = | 42 — 3 =  | 73 — 7 =  | 79 — 11 = |
| 37 — 8 = | 61 — 7 =  | 25 — 9 =  | 48 — 8 =  |
| 44 — 3 = | 46 — 5 =  | 75 — 8 =  | 22 — 9 =  |
| 43 — 5 = | 81 — 2 =  | 54 — 5 =  | 41 — 5 =  |
| 19 — 6 = | 49 — 6 =  | 41 — 11 = | 91 — 3 =  |
| 24 — 7 = | 47 — 10 = | 18 — 10 = | 27 — 8 =  |
| 18 — 6 = | 95 — 6 =  | 67 — 11 = | 97 — 9 =  |
| 42 — 8 = | 74 — 4 =  | 24 — 12 = | 81 — 6 =  |
| 39 — 2 = | 21 — 5 =  | 36 — 5 =  | 77 — 10 = |
| 48 — 9 = | 83 — 6 =  | 64 — 8 =  | 66 — 11 = |
| 76 — 6 = | 15 — 7 =  | 51 — 9 =  | 38 — 12 = |

Ἀφαίρεσε ἔτσι καὶ ἀπὸ ἄλλους ἀριθμούς τὸ 2,  
 3, 4, 5, 6... ἕως στὸ 12.

Ἄν μπορῇς, ἀφαίρεσε ἀπὸ ἄλλους ἀριθμούς  
 καὶ παραπάνω ἀπὸ 12. Παραδείγματος χάριν  
 ἀφαίρεσε ἀπὸ τοὺς ἀριθμούς 25, 36, 48, 54 κ.λ.π.  
 τὸ 13, 14, 15, 16... 20 καὶ οὕτω καθεξῆς.

### 32.

Νά λύσης μέ τὸ νοῦ σου αὐτὰ τὰ προβλήματα :

1. Ἡ πρώτη τάξις τοῦ σχολείου μας ἔχει 47 παιδιά καὶ ἡ δευτέρα ἔχει 35 παιδιά. Πόσα παιδιά ἔχουν καὶ οἱ δύο τάξεις μαζύ;

2. Ἀπὸ τὰ 47 παιδιά τῆς πρώτης τάξεως τὰ 26 εἶναι ἀγόρια. Πόσα εἶναι τὰ κορίτσια;

3. Ἀπὸ τὰ 35 παιδιά τῆς τάξεώς μας τὰ 16 εἶναι κορίτσια. Πόσα εἶναι τ' ἀγόρια;

4. Ἡ Ἑλένη εἶχε 24 βόλους καὶ τῆς ἔδωσε ὁ ἀδελφός της ἄλλους 15. Πόσους βόλους ἔχει τώρα;

5. Ὁ Κώστας εἶχε στὸν κουμπαρᾶ του 37 δραχμές καὶ τοῦ ἔδωσε ὁ πατέρας του ἄλλες 22. Πόσες δραχμές ἔχει τώρα;

6. Ἐνα παιδί εἶχε 35 δραχμές καὶ ἀπ' αὐτὲς ἐξώδευσε 13. Πόσες τοῦ ἔμειναν;

7. Στὸν Νίκο ἔδωσε ἡ μητέρα του ἓνα ἑκατοστάρικο ν' ἀγοράσῃ ἀπὸ τὸν παντοπώλη μιὰ ὀκτὴ ζάχαρι καὶ 100 δράμια καφέ. Γιὰ τὴ ζάχαρι ἔδωσε 21 δραχμές καὶ διὰ τὸν καφέ 26. Πόσα ἐπλήρωσε καὶ διὰ τὰ δύο καὶ τί ὑπόλοιπο ἔλαβε ἀπὸ τὸ ἑκατοστάρικο;

Νά βρῆς καὶ ἄλλα τέτοια προβλήματα καὶ νὰ τὰ λύσης μέ τὸ νοῦ σου!

### 33.

“Ὅταν προσθέτῃς ἓναν ἀριθμὸ μέ ἓναν ἄλλον γιὰ νὰ βρῆς τὸ ἄθροισμά των, δηλαδή γιὰ νὰ βρῆς πόσο κάνουν καὶ οἱ δύο μαζύ, πῶς λέγεται ἡ πράξις αὕτῃ ποὺ κάνεις;

“Ὅταν ἀπὸ ἓναν ἀριθμὸ ἀφαιρῆς ἓναν ἄλλον

για νὰ βρῆς τί ὑπόλοιπο μένει, πῶς λέγεται ἡ  
πρᾶξις αὐτῇ ποὺ κάνεις;

Πές ποιά ἀπὸ τὰ παραπάνω προβλήματα ποὺ  
ἔλυσες εἶναι προβλήματα προσθέσεως καὶ ποιά  
εἶναι προβλήματα ἀφαιρέσεως.

Ποιὸ ἀπ' αὐτὰ εἶναι πρόβλημα προσθέσεως  
καὶ ἀφαιρέσεως μαζύ;

Τί σημεῖο γράφουμε ἀνάμεσα στοὺς δύο ἀριθ-  
μούς, ὅταν τοὺς προσθέτουμε;

Τί σημεῖο γράφουμε ἀνάμεσα στοὺς δύο ἀριθ-  
μούς, ὅταν ἀφαιροῦμε τὸν ἓναν ἀπὸ τὸν ἄλλον;

Νὰ βρῆς καὶ νὰ λύσης μὲ τὸ νοῦ σου ἕξη προ-  
βλήματα προσθέσεως!

Νὰ βρῆς καὶ νὰ λύσης μὲ τὸ νοῦ σου ἕξη προ-  
βλήματα ἀφαιρέσεως!

Νὰ βρῆς καὶ νὰ λύσης δυὸ προβλήματα προσ-  
θέσεως καὶ ἀφαιρέσεως μαζύ!

### 34.

Γρήγορα βρίσκεις μὲ τὸ νοῦ σου πῶς 25 καὶ  
13 κάνουν 38.

Λές 20 καὶ 10 κάνουν 30... 5 καὶ 3 κάνουν 8.  
 $30+8=38$ .

Αὐτὸ μπορεῖς νὰ τὸ βρῆς καὶ μὲ ἄλλον τρόπο.

Γράφεις τοὺς ἀριθμοὺς ἔτσι: 25

13

Ἔπειτα προσθέτεις πρῶτα τὶς μονάδες 3 καὶ 5  
καὶ εὐρίσκεις τὸ ἄθροισμά των 8 καὶ τὸ γράφεις  
ἀπὸ κάτω ἀπὸ τὴ γραμμὴ στὴ σειρὰ τῶν μονά-  
δων. Προσθέτεις κατόπιν τὶς δεκάδες 2 καὶ 1 καὶ  
τὸ ἄθροισμά των 3 τὸ γράφεις ἀπὸ κάτω ἀπὸ

τῇ γραμμῇ στὴ σειρὰ τῶν δεκάδων. Ἔτσι θὰ ἔχῃς

25

13

38

Τὴ σειρὰ ἀπὸ πάνω ἕως κάτω τὴ λέμε **στήλη**.

Πρόσθεσε τώρα καὶ σὺ ἔτσι τοὺς ἀριθμοὺς

32 καὶ 25

» » » » 43 καὶ 34

» » » » 51 καὶ 37

» » » » 25 καὶ 62

### 35.

Μὲ τὸν ἴδιον τρόπο ποὺ εἶπαμε παραπάνω νὰ προσθέσουμε τοὺς ἀριθμοὺς 27 καὶ 48.

Γράφουμε 27

48

Προσθέτουμε πρῶτα τὶς μονάδες· 8 καὶ 7 κάνουν 15 μονάδες...

Ποῦ θὰ γράψουμε αὐτὸ τὸ 15;

Τὸ 15 εἶναι 1 δεκάδα καὶ 5 μονάδες. Λοιπὸν ἀπὸ κάτω ἀπὸ τὴ γραμμὴ στὴ στήλῃ τῶν μονάδων γράφουμε τὸ 5 καὶ κρατοῦμε τὴ 1 δεκάδα γιὰ νὰ τὴν προσθέσουμε μὲ τὶς ἄλλες δεκάδες. Ἔχουμε τώρα νὰ προσθέσουμε αὐτὴ τὴ 1 δεκάδα μὲ τὶς 4 καὶ 2 δεκάδες· 1 καὶ 4 κάνουν 5 καὶ 2... 7. Τὸ ἄθροισμα τῶν δεκάδων 7 τὸ γράφουμε ἀπὸ κάτω ἀπὸ τὴ γραμμὴ στὴ στήλῃ τῶν δεκάδων καὶ θὰ ἔχουμε:

27

48

75

Ἔτσι εὐρήκαμε ἄθροισμα 75.

Τώρα μὲ τὸν ἴδιον τρόπο νὰ προσθέσουμε τὰ 47 παιδιὰ πού ἔχει ἡ πρώτη τάξις μὲ τὰ 35 πού ἔχει ἡ δευτέρα.

$$\begin{array}{r} 47 \\ 35 \\ \hline 82 \end{array}$$

5 καὶ 7 κάνουν 12. Γράφουμε τὶς 2 μονάδες στὴ στήλῃ τῶν μονάδων κάτω ἀπὸ τὴ γραμμὴ καὶ τὴ 1 δεκάδα τὴν κρατοῦμε γιὰ νὰ τὴν προσθέσουμε μὲ τὶς δεκάδες. Προσθέτουμε λοιπὸν τὴ 1 δεκάδα μὲ τὶς 3 καὶ μὲ τὶς 4· καὶ βρίσκουμε 8 δεκάδες καὶ αὐτὸ τὸ 8 τὸ γράφουμε στὴ στήλῃ τῶν δεκάδων κάτω ἀπὸ τὴ γραμμὴ.

Ἔτσι βρίσκουμε ἄθροισμα 82.

Μὲ τὸν ἴδιον τρόπο νὰ προσθέσουμε 37 δραχμὲς καὶ 43 δραχμὲς.

$$\begin{array}{r} \text{Γράφουμε:} \quad 37 \\ \quad \quad \quad 43 \\ \hline \quad \quad \quad 80 \end{array}$$

Τὸ ἄθροισμα τῶν μονάδων εἶναι  $3+7=10$

Τὸ 10 ἔχει 0 μονάδες καὶ 1 δεκάδα. Γράφουμε λοιπὸν 0 στὴ στήλῃ τῶν μονάδων καὶ τὴ 1 δεκάδα τὴν προσθέτουμε στὶς 4 καὶ 3 δεκάδες. Ἔχουμε λοιπὸν 1 καὶ 4 καὶ 3 δεκάδες πού κάνουν 8 δεκάδες. Γράφουμε στὴ στήλῃ τῶν δεκάδων 8 καὶ ἔτσι ἔχουμε ἄθροισμα 80.

Μὲ τὸν ἴδιον τρόπο νὰ προσθέσουμε 48 δραχμὲς καὶ 20 δραχμὲς.

$$\begin{array}{r} \text{Γράφουμε:} \quad 48 \\ \quad \quad \quad 20 \\ \hline \quad \quad \quad 68 \end{array}$$

Τὸ ἄθροισμα τῶν μονάδων εἶναι  $0+8=8$ .

Τὸ ἄθροισμα τῶν δεκάδων εἶναι  $2+4=6$ .

### 36.

Μὲ τὸν ἴδιον τρόπο νὰ βρῆς πόσα εἶναι :

46 δραχμὲς καὶ 37 δραχμὲς

28 βιβλία καὶ 36 βιβλία

17 τετράδια καὶ 29 τετράδια

58 μολύβια καὶ 39 μολύβια

17 θρανία καὶ 23 θρανία

36 δένδρα καὶ 54 δένδρα

Νὰ βρῆς καὶ νὰ λύσης μὲ τὸν ἴδιον τρόπο καὶ ἄλλα τέτοια προβλήματα.

### 37.

Οἱ δυὸ ἀριθμοὶ ποὺ προσθέτουμε στὴν πρόσθεσι λέγονται **προσθετέοι** καὶ ἐκεῖνος ποὺ βρίσκουμε, ὅταν τοὺς προσθέσουμε, λέγεται **ἄθροισμα**.

Ποῖοι εἶναι οἱ προσθετέοι εἰς τὰ παραπάνω προβλήματα ποὺ ἔλυσες καὶ ποῖον τὸ ἄθροισμά των ;

Ἔως τώρα εἶχαμε προβλήματα μὲ δύο προσθετέους. Ἀλλὰ μὲ τὸν τρόπο ποὺ εἶπαμε μποροῦμε νὰ λύσουμε καὶ προβλήματα μὲ τρεῖς, τέσσαρους καὶ περισσοτέρους προσθετέους.

Νὰ ἔνα τέτοιο πρόβλημα :

Ἡ μητέρα ἐξώδευσε σὲ ψώνια τὴν πρώτη μέρα 25 δραχμὲς, τὴ δεύτερη 37 καὶ τὴν τρίτη 34. Πόσες δραχμὲς ἐξώδευσε καὶ τὶς τρεῖς ἡμέρες ;

Γράφουμε τοὺς τρεῖς ἀριθμοὺς τὸν ἕνα ἀπὸ

κάτω από τον άλλον, όπως εκάμαμε και με τους δύο, και σύρουμε τη γραμμή :

$$\begin{array}{r} 25 \\ 37 \\ 34 \\ \hline 96 \end{array}$$

Προσθέτουμε πρώτα τις μονάδες 4 και 7 και 5 και βρίσκουμε 16 μονάδες. Γράφουμε το 6 στη στήλη των μονάδων και τη 1 δεκάδα την προσθέτουμε με τις 3, 3 και 2 δεκάδες. 1 και 3 και 3 και 2 δεκάδες κάμνουν 9 δεκάδες. Γράφουμε τις 9 δεκάδες στη στήλη των και έχουμε εν όλω άθροισμα 96. Η μητέρα λοιπόν εξώδευσε και τις τρείς ημέρες 96 δραχμές.

### 38.

Με τον ίδιο τρόπο να βρής πόσα είναι :

- 1) 28 παιδιά και 37 παιδιά και 26 παιδιά
- 2) Πόσες δραχμές είναι  $27 + 35 + 19 =$
- 3) Πόσοι βόλοι είναι  $14 + 25 + 37 =$
- 4) Πόσα δένδρα είναι  $18 + 36 + 29 =$
- 5) Πόσα βιβλία είναι  $29 + 14 + 37 =$

Όταν βρίσκης το άθροισμα στις παραπάνω προσθέσεις, να το δείχνης και στην κομμένη έκαστοντάδα με τους κύκλους.

6) Έξωδεύσαμε 36 δραχμές για κάρβουνα, 48 δραχμές για λάδι και 25 για ψωμί. Πόσες δραχμές εξωδεύσαμε το όλον ;

Για να δείξης το άθροισμα αυτό που είναι παραπάνω από 100, θα πάρης μιάν ολόκληρη έκαστοντάδα και το παραπάνω θα το πάρης από την

κομμένη εκατοντάδα και θα τὸ βάλῃς κοντὰ στὴν  
ὀλόκληρη.

39.

Ἡ τετάρτη τάξις ἔχει 37 παιδιά, ἡ πέμπτη 8  
καὶ ἡ ἕκτη 24. Πόσα παιδιά ἔχουν καὶ οἱ τρεῖς  
τάξεις μαζί; Γράφουμε: 37

8

24

Γιατί ἐγράψαμε τὸ 8 ἀπὸ κάτω ἀπὸ τὸ 7; Τί  
εἶναι τὸ 8; Μονάδες ἢ δεκάδες; Ἄν ἐγράφαμε τὸ  
8 ἀπὸ κάτω ἀπὸ τὸ 3, τί θα ἦταν τὸ 8; Για πόσα  
θα ἐλογαριάζετο;

Κάμε τώρα μόνος σου τὴν πρόσθεσι καὶ γρά-  
ψε ἀπὸ κάτω ἀπὸ τὴ γραμμὴ τὸ ἄθροισμα!

Δεῖξε στὴν κομμένη εκατοντάδα τὸ ἄθροισμα  
ποῦ θα βρῇς!

Πρόσθεσε μὲ τὸν ἴδιον τρόπο τοὺς παρακάτω  
ἀριθμοὺς καὶ δεῖχνε τὸ ἄθροισμα στὴν κομμένη  
ἐκατοντάδα. Ἄν εἶναι παραπάνω ἀπὸ 100, παίρνε  
καὶ μιὰν ἄκοπη ἐκατοντάδα!

$$39 + 27 + 40 =$$

$$19 + 27 + 9 =$$

$$45 + 36 + 20 =$$

$$23 + 42 + 35 =$$

$$54 + 30 + 28 =$$

$$28 + 54 + 36 =$$

$$25 + 48 + 35 =$$

$$4 + 48 + 34 =$$

Νὰ σοῦ λήῃ ἓνας ἄλλος κάθε φορὰ τρεῖς ἢ  
τέσσαρους ὁποιοῦσδήποτε διψηφίους καὶ μονοψη-  
φίους ἀριθμοὺς καὶ σὺ νὰ τοὺς γράφῃς, ὅπως  
εἶπαμε, τὸν ἓνα ἀπὸ κάτω ἀπὸ τὸν ἄλλον καὶ μιὰ  
γραμμὴ ἀπὸ κάτω καὶ νὰ κάνῃς τὴν πρόσθεσι!

“Αμα βρίσκης καὶ γράφης ἀπὸ κάτω ἀπ’ τὴ γραμμὴ τὸ ἄθροισμα, νὰ τὸ δείχνης καὶ στὴν ἐκ-  
τοντάδα!

40.

‘Ο Κώστας ἔχει στὸν κουμπαρᾶ του 48 δρα-  
χμὲς καὶ ἐξώδευσε ἀπ’ αὐτὲς 12. Πόσες δραχμὲς  
τοῦ ἔμειναν;

‘Ο Κώστας εἶχε 30 βόλους καὶ ἔχασε στὸ παι-  
χνίδι τοὺς 16. Πόσοι τοῦ ἔμειναν;

‘Ο Γεωργος εἶχε ἓνα πενηντάδραχμο καὶ ἀγό-  
ρασε ἓνα βιβλίον ποὺ ἄξιζε 28 δραχμὲς. Πόσα ἐπῆρε  
ὕπόλοιπο ἀπὸ τὸ πενηντάδραχμο;

Γιὰ νὰ λύσης τὸ πρῶτο, ἀφαιρεῖς ἀπὸ τὶς 48  
δραχμὲς τὶς 12.

Γιὰ νὰ λύσης τὸ δεῦτερο, ἀφαιρεῖς ἀπὸ τοὺς  
30 βόλους τοὺς 16.

Γιὰ νὰ λύσης τὸ τρίτο, ἀφαιρεῖς ἀπὸ τὶς 50  
δραχμὲς τὶς 28.

Αὐτὴ ἡ πρᾶξις ποὺ κάνεις εἶναι ἀντίθετη ἀπὸ  
τὴν πρόσθεσι.

Στὴν πρόσθεσι προσθέτεις ἓναν ἀριθμὸ σ’ ἓναν  
ἄλλο.

Στὴν πρᾶξι αὐτὴ ἀφαιρεῖς ἀπὸ ἓναν ἀριθμὸ  
ἓναν ἄλλον.

Γι’ αὐτὸ αὐτὴ ἡ πρᾶξις εἶπαμε πῶς λέγεται  
**ἀφαίρεσις.**

Καὶ τὰ προβλήματα σὰν τὰ τρία παραπάνω  
ποὺ λύνονται μὲ ἀφαίρεσι εἶναι **προβλήματα**  
**ἀφαιρέσεως.**

Νὰ βρῇς μόνος σου καὶ νὰ λύσης μὲ τὸ νοῦ  
σου ἕξη τέτοια προβλήματα ἀφαιρέσεως;

Νά βρῆς μόνος σου καὶ νά λύσης μὲ τὴν πέννα ἕξη προβλήματα προσθέσεως μὲ δύο καὶ μὲ τρεῖς προσθετέους !

#### 41.

1. Ἐνας εἶχε 46 πρόβατα καὶ ἐπούλησε ἀπ' αὐτὰ τὰ 21. Πόσα πρόβατα τοῦ ἔμειναν ;

Αὐτὸ τὸ πρόβλημα νά τὸ λύσουμε καὶ μὲ τὴν πέννα !

Γράφουμε ἀπ' ἐπάνω τὸ 46 καὶ  
ἀπὸ κάτω τὸ 21, δηλαδή αὐτὸ ποῦ θὰ 46  
ἄφαιρέσουμε ἀπὸ τὸ 46, καὶ μιὰ γραμμὴ 21  
ἀπὸ κάτω.

Ἀφαιροῦμε πρῶτα τὴ 1 μονάδα ἀπὸ τὴς 6 καὶ βρίσκουμε 5 μονάδες καὶ τὴς γράφουμε ἀπὸ κάτω στὴ στήλῃ τῶν μονάδων. Ἐπειτα ἀφαιροῦμε τὴς 2 δεκάδες ἀπὸ τὴς 4 καὶ βρίσκουμε 2 δεκάδες καὶ τὴς γράφουμε ἀπὸ κάτω στὴ στήλῃ τῶν δεκάδων. Ἔτσι βρίσκουμε καὶ μὲ τὴν πέννα πῶς τοῦ ἔμειναν 25 πρόβατα.

2. Ἐνας εἶχε ἓνα πενηντάδραχμο καὶ τὸ ἔδωσε γιὰ νά πληρώσῃ μ' αὐτὸ μιὰ ὁκᾶ ζάχαρι ποῦ εἶχε 23 δραχμές. Πόσες δραχμές ἔλαβε ὑπόλοιπο ;

Νά τὸ λύσουμε κι' αὐτὸ μὲ τὴν πέννα !

Γράφουμε : 50  
23

Τὸ 50 δὲν ἔχει μονάδες γιὰ ν' ἀφαιρέσουμε ἀπ' αὐτὲς τὴς 3 μονάδες τοῦ 23. Γι' αὐτὸ παίρνουμε μιὰ δεκάδα ἀπὸ τὴς 5 τοῦ 50, δηλαδή 10 μονάδες, καὶ ἀφαιροῦμε τὴς 3 μονάδες τοῦ 23 ἀπὸ τὴς 10 αὐτὲς μονάδες τοῦ 50. Λοιπὸν 3 μονάδες

ἀπὸ 10 μονάδες ἀφήνουν ὑπόλοιπο 7 μονάδες. Γράφουμε 7 ἀπὸ κάτω ἀπὸ τὴ γραμμὴ στὴ στήλῃ τῶν μονάδων.

Τώρα ἔχουμε ν' ἀφαιρέσουμε τὶς 2 δεκάδες ἀπὸ τὶς 5. Ἀλλὰ ξαίρουμε πῶς πήραμε τὴ μιὰ δεκάδα ἀπὸ τὶς 5. Ὡστε δὲν εἶναι 5 ἀλλὰ 4 δεκάδες. Λοιπὸν 2 δεκάδες ἀπὸ 4 δεκάδες ἀφήνουν ὑπόλοιπο 2. Γράφουμε τὸ 2 ἀπὸ κάτω ἀπ' τὴ γραμμὴ στὴ στήλῃ τῶν δεκάδων καὶ θὰ ἔχουμε ἐν ὅλῳ ὑπόλοιπο 27.

3. Ἡ τετάρτη τάξις ἔχει 45 παιδιά. Ἡ πέμπτη ἔχει 30 παιδιά. Πόσα παραπάνω ἔχει ἡ τετάρτη;

Γράφουμε 45

30

Ὁ 30 ἔχει 0 μονάδες. Λοιπὸν ἀφαιροῦμε τὶς 0 μονάδες τοῦ 30 ἀπὸ τὶς 5 τοῦ 45 καὶ ἔχουμε ὑπόλοιπο 5 καὶ τὸ γράφουμε ἀπὸ κάτω. Ἐπειτα ἀφαιροῦμε τὶς 3 δεκάδες τοῦ 30 ἀπὸ τὶς 4 τοῦ 45 καὶ ἔχουμε ὑπόλοιπο 1 καὶ τὸ γράφουμε ἀπὸ κάτω. Ἔτσι ἔχουμε ἐν ὅλῳ ὑπόλοιπο 16.

## 42.

Ἀφαίρεσε μὲ τὴν πέννα, ὅπως παραπάνω,

ἀπὸ τὸν ἀριθμὸ 68 τὸν 43

» » » 75 » 50

» » » 80 » 37

» » » 28 » 17

Στὴν ἀφαίρεσι ἔχουμε πάντα δύο ἀριθμούς, ἕναν μεγαλύτερον καὶ ἕναν μικρότερον, καὶ ἀφαιροῦμε ἀπὸ τὸν μεγαλύτερον τὸν μικρότερον. Ὁ μεγαλύτερος λέγεται **μειωτέος** καὶ ὁ μικρότε-

ρος πού τόν αφαιρούμε από τόν μεγαλύτερον λέγεται **ἀφαιρετέος**.

Ποῖος εἶναι μειωτέος καί ποῖος ἀφαιρετέος εἰς τὰ παραπάνω προβλήματα τῆς ἀφαιρέσεως;

Νά βρῆς καί νά λύσης δύο προβλήματα ἀφαιρέσεως πού νά ἔχῃ ὁ μειωτέος των 0 μονάδες!

Νά βρῆς καί νά λύσης δύο προβλήματα ἀφαιρέσεως πού νά ἔχῃ ὁ ἀφαιρετέος των 0 μονάδες.

### 43.

Τὴν πρώτη μέρα ἐξωδεύσαμε 83 δραχμές. Τὴν ἄλλη ἐξωδεύσαμε 67 δραχμές. Πόσο λιγώτερο ἐξωδεύσαμε τὴ δεύτερη μέρα.

Γράφουμε :

|    |
|----|
| 83 |
| 67 |

Οἱ 7 μονάδες τοῦ ἀφαιρετέου εἶναι περισσότερες ἀπὸ τὶς 3 τοῦ μειωτέου καί δὲν ἀφαιροῦνται. Γι' αὐτὸ παίρνουμε μιὰ δεκάδα ἀπὸ τὶς 8 τοῦ μειωτέου καί ἀφαιρούμε τότε τὶς 7 μονάδες τοῦ ἀφαιρετέου ἀπὸ τὶς 13 τοῦ μειωτέου, διότι ἡ μιὰ δεκάδα πού πήραμε εἶναι 10 μονάδες. 10 μονάδες καί 3 γίνονται 13.

Λοιπὸν 7 ἀπὸ 13 ἀφήνουν ὑπόλοιπο 6· γράφουμε τὸ 6 ἀπὸ κάτω ἀπ' τὴ γραμμὴ στὴ στήλῃ τῶν μονάδων.

Κατόπιν ἀφαιρούμε τὶς 6 δεκάδες τοῦ ἀφαιρετέου ὅχι ἀπὸ τὶς 8 ἀλλ' ἀπὸ τὶς 7 τοῦ μειωτέου, διότι εἴχαμε πάρει τὴ μιὰ δεκάδα του. Λοιπὸν 6 δεκάδες ἀπὸ 7 μᾶς ἀφήνουν ὑπόλοιπο 1 δεκάδα. Γράφουμε τὸ ὑπόλοιπο 1 κάτω ἀπὸ τὴ γραμμὴ στὴ στήλῃ τῶν δεκάδων. Ἔτσι βρίσκουμε ἐν ὅλῳ ὑπόλοιπο 16.

Κάνε ἔτσι καὶ ἄλλες ἀφαιρέσεις ποὺ ὁ ἀφαιρετέος ἔχει περισσότερες μονάδες ἀπὸ τὸν μειωτέον.

Ἀφαίρεσε :

|                |    |     |    |
|----------------|----|-----|----|
| ἀπὸ τὸν ἀριθμὸ | 52 | τὸν | 27 |
| »              | »  | »   | 73 |
| »              | »  | »   | 81 |
| »              | »  | »   | 65 |

#### 44.

Νὰ ἀφαιρέσης ἀπὸ τὸν ἀριθμὸ 72 τὸν ἀριθμὸ 35.

Γράφουμε :

72  
35

Ἀφαιροῦμε 5 ἀπὸ 12 καὶ ἔχουμε ὑπόλοιπο 7. Γράφουμε τὸ 7 ἀπὸ κάτω ἀπὸ τὴ γραμμὴ στὶς μονάδες.

Κατόπι θ' ἀφαιρέσουμε τὶς 3 δεκάδες ἀπὸ 6 καὶ ἔχουμε ὑπόλοιπο 3.

Μπορεῖ ὅμως νὰ ξεχάσουμε πὼς τὸ 7 ἔγινε 6 ἀφοῦ τοῦ πήραμε 1 δεκάδα.

Γι' αὐτὸ τὴ 1 δεκάδα ἀντὶ νὰ τὴν ἀφαιροῦμε μὲ τὸ νοῦ μας ἀπὸ τὸ μειωτέο τὴν προσθέτουμε στὶς δεκάδες τοῦ ἀφαιρετέου, στὸ 3, καὶ τὸ ἴδιο εἶναι. Ἀντὶ δηλαδὴ νὰ λογαριάσουμε: 3 ἀπὸ 6 ὑπόλοιπο 3, μποροῦμε νὰ λογαριάσουμε: 4 ἀπὸ 7 ὑπόλοιπο 3.

Ἔτσι πρέπει νὰ κάνουμε ἀπὸ δῶ καὶ ὕστερα.

**Παράδειγμα :**

Ν' ἀφαιρέσουμε ἀπὸ τὸν ἀριθμὸ 93 τὸν 59.

93      9 ἀπὸ 13... 4. Γράφουμε 4 καὶ κρα-

59      τοῦμε 1. 1 καὶ 5... 6. 6 ἀπὸ 9... 3.

34      Γράφουμε 3. Ὑπόλοιπον ἐν ὅλῳ 34.

Ἀφαίρεσε ἔτσι :

|                |    |            |    |
|----------------|----|------------|----|
| ἀπὸ τὸν ἀριθμὸ | 64 | τὸν ἀριθμὸ | 27 |
| » » »          | 83 | » »        | 69 |
| » » »          | 51 | » »        | 28 |
| » » »          | 72 | » »        | 46 |

#### 45.

Λύσε ἂν μπορῇς πρῶτα μὲ τὸ νοῦ σου καὶ ἔπειτα μὲ τὴν πέννα αὐτὰ τὰ προβλήματα !

1. Ὁ Γεῶργος ἔχει στὸν κουμπαραῖ του 36 δραχμές. Ὁ πατέρας του τοῦ ἔδωσε ἄλλες 37. Πόσες ἔχει τώρα ἐν ὄλῳ ; Πόσες τοῦ λείπουν γιὰ νὰ τίς κάμῃ 100 ;

2. Ἡ μητέρα ἐξώδευσε γιὰ κρέας 48 δραχμές, γιὰ βούτυρο 34 καὶ γιὰ ψωμί 10. Πόσα ἐπλήρωσε γιὰ ὅλα ;

3. Ἐχρεωστοῦσε ἓνας στὸν παντοπώλῃ 85 δραχμές καὶ τοῦ ἔδωσε σήμερα 40. Πόσα τοῦ χρεωστεῖ ἀκόμη ;

4. Ὁ πατέρας ἔδωσε γιὰ μιὰ σάκκα τοῦ Γεώργου 57 δραχμές, γιὰ τὸ ἀναγνωσματάριό του 23 καὶ γιὰ τετράδια 9. Πόσα ἔδωσε ὅλα ὅλα ;

5. Στὸ σχολεῖο εἶναι 95 παιδιὰ. Ἀπ' αὐτὰ τὰ 49 εἶναι ἀγόρια. Πόσα εἶναι τὰ κορίτσια ;

6. Μιὰ κάσα σαποῦνι ἔχει 32 πλᾶκες, μιὰ ἄλλη 28 καὶ μιὰ ἄλλη 36. Πόσες πλᾶκες ἔχουν καὶ οἱ τρεῖς κάσες μαζύ ;

7. Εἴχαμε ἓνα τόπι χασέ πὺ ἦταν 96 πῆχες. Ἀπ' αὐτὸ ἐκόψαμε 27 πῆχες γιὰ πουκάμισα. Πόσες πῆχες ἔμειναν στὸ τόπι ;

8. Τρία παιδιὰ θέλουν ν' ἀγοράσουν μαζὺ ἓνα τόπι πὺ κοστίζει 75 δραχμές. Τὸ ἓνα παιδί ἔχει

25 δραχμές, τὸ ἄλλο 18 καὶ τὸ ἄλλο 20. Πόσες δραχμές τοὺς χρειάζονται ἀκόμη, γιὰ νὰ ἀγοράσουν τὸ τόπι;

Νὰ βρῆς καὶ σὺ ἄλλα τέτοια προβλήματα καὶ νὰ τὰ λύσῃς!

## Γ'

### Πολλαπλασιασμὸς καὶ διαίρεσις.

#### 46.

Πολλαπλασιασμὸς ἐπὶ 10 καὶ διαίρεσις διὰ 10.

1. Πάρε μιὰν ὀλάκερη ἑκατοντάδα!

Πές μὲ τὸ νοῦ σου πῶς οἱ ἑκατὸ κύκλοι τῆς εἶναι δραχμές! Δεῖχνε σκεπάζοντας μὲ μιὰν ἄλλη ἑκατοντάδα ἀπὸ τὸ λευκὸ μέρος καὶ λέγε:

Πόσες δραχμές εἶναι ἡ 1, οἱ 2, οἱ 3, οἱ 4, οἱ 5, οἱ 6, οἱ 7, οἱ 8, οἱ 9, οἱ 10 δεκάδες;

2. Δεῖχνε στὴν ἑκατοντάδα καὶ λέγε:

Ἐνα ψωμὶ ἔχει 10 δραχμές. Πόσες δραχμές ἔχουν 2 ψωμιὰ;

Πόσες δραχμές ἔχουν 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ψωμιὰ;

Πόσες δραχμές ἔχουν 5, 3, 8, 2, 4, 7, 9, 6, 10 ψωμιὰ;

Ἀντὶ ψωμιὰ λογάριαζε καὶ ἄλλα πράγματα πού νὰ κοστίζῃ τὸ καθένα 10 δραχμές, λόγου χάριν βιβλία, πλᾶκες κ.λ.π.

Τώρα, καὶ χωρὶς νὰ βλέπῃς καὶ νὰ δείχνῃς στὴν ἑκατοντάδα, νὰ βρίσκῃς μὲ τὸ νοῦ σου πόσο κάνουν 3, 8, 5, 2, 4, 7, 9, 6, 10 ψωμιὰ ἀπὸ 10 δραχμές τὸ καθένα;

3. Είπαμε πώς οί κύκλοι τῆς ἑκατοντάδας εἶναι δραχμές. Ἐνα ψωμί ἔχει 10 δραχμές.

Πόσα ψωμιὰ θὰ πάρουμε μὲ 20 δραχμές;

Δείχνε στὴν ἑκατοντάδα καὶ λέγε: Πόσα ψωμιὰ θὰ πάρης μὲ 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100 δραχμές; καὶ σκορπιστά: μὲ 50, 70, 30, 40, 20, 60, 90, 100, 80 δραχμές;

Ἀντὶ μὲ ψωμιὰ λογάριαζε καὶ μὲ ἄλλα πράγματα!

Τώρα, καὶ χωρὶς νὰ δείχνης στὴν ἑκατοντάδα, νὰ βρίσκης μὲ τὸ νοῦ σου: Πόσα ψωμιὰ, βιβλία, πλᾶκες ἀπὸ 10 δραχμές τὸ καθένα ἀγοράζουμε μὲ 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100... δραχμές καὶ σκορπιστά.

4. Δείχνε στὴν ἑκατοντάδα καὶ λέγε 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120... κύκλους!

Γιὰ νὰ δείξης τοὺς 110, 120... κύκλους, θὰ χρειασθῇς καὶ τὴν κομμένη ἑκατοντάδα.

Τώρα, καὶ χωρὶς νὰ δείχνης στὴν ἑκατοντάδα, βλέπε μὲ τὸν νοῦ σου καὶ λέγε: 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120 κύκλους καὶ ἀντιθέτως 120, 110, 100, 90, 80, 70, 60, 50, 40, 30, 20, 10 κύκλους!

Λέγε πόσα εἶναι 2 φορές 10, 3 φορές 10, 4 φορές 10, 5 φορές 10, 6 φορές 10, 7 φορές 10, 8 φορές 10, 9 φορές 10, 10 φορές 10, 11 φορές 10...!

Τὸ αὐτὸ καὶ ἀντιστρόφως: πόσα εἶναι 10 φορές 10, 9 φορές 10, 8 φορές 10 καὶ τὰ λοιπὰ ὡς στὸ 2 φορές 10!

Τὸ αὐτὸ καὶ σκορπιστά: πόσα εἶναι 5 φορές τὸ 10, 3 φορές τὸ 10, 1 φορά τὸ 10, 4 φορές τὸ 10,

2 φορές τὸ 10, 6 φορές τὸ 10, 8 φορές τὸ 10, 10 φορές τὸ 10, 9 φορές τὸ 10;...

5. Πόσες φορές χωρεῖ τὸ 10 στὸ 20, στὸ 50, στὸ 30, στὸ 60, στὸ 40, στὸ 80, στὸ 90, στὸ 60, στὸ 100, στὸ 70, στὸ 110, στὸ 120...;

6. Ἐπανάλαβέ τα πολλές φορές

τὰ 2 οἱ 10 τόσο, 3 οἱ 10 τόσο... καὶ τὰ λοιπά· καὶ τὸ 10 στὸ 20 τόσο, στὸ 30 τόσο... καὶ τὰ λοιπά, ὥς που νὰ τὰ μάθῃς ἀπ' ἑξῶ!

#### 47.

Πολλαπλασιασμός ἐπὶ 5 καὶ διαίρεσις διὰ 5.

1. Κοίταξε τὴν ὀλάκερη ἑκατοντάδα σου! Βλέπεις πῶς κάθε δεκάδα εἶναι χωρισμένη σὲ δύο πεντάρια!

Πόσα πεντάρια ἔχουν οἱ 2 δεκάδες; Πόσα πεντάρια ἔχουν οἱ 2, οἱ 3, οἱ 4, οἱ 5, οἱ 6, οἱ 7, οἱ 8, οἱ 9, οἱ 10 δεκάδες;

Πόσα πεντάρια ἔχουν οἱ 10, οἱ 9, οἱ 8, οἱ 7, οἱ 6, οἱ 5, οἱ 4, οἱ 3, οἱ 2 δεκάδες; ἢ 1 δεκάδα;

Πόσα πεντάρια ἔχουν οἱ 5, οἱ 3, οἱ 8, οἱ 4, οἱ 9, οἱ 6, οἱ 2, ἢ 1, οἱ 7, οἱ 10 δεκάδες;

Πόσοι κύκλοι εἶναι τὰ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 πεντάρια;

Πόσοι κύκλοι εἶναι τὰ 3, 7, 5, 2, 4, 6, 10, 11, 9, 13, 8, 14, 17, 19, 15, 18, 16, 20 πεντάρια;

2. Ἀπάντησε τώρα σ' αὐτὰ ποὺ θὰ σ' ἐρωτήσω βλέποντας στὴν ἑκατοντάδα σου!

1 μολύβι κόκκινο κοστίζει 5 δραχμές. Πόσο κάνουν 5 μολύβια κόκκινα; Πόσο κάνουν 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, ... μολύβια κόκκινα!

Καὶ σκορπιστά, παίρνοντας μὲ τὸ μάτι τόσα

πεντάρια κύκλων ὅσα καὶ τὰ μολύβια, λέγε πόσο κάνουν 7, 5, 8, 3, 4, 13, 10, 9, 6, 11, 12, 2, μολύβια κόκκινα;

3. Ἀπάντησε τώρα σ' αὐτά!

Ἀφοῦ 1 μολύβι κόκκινο κοστίζει 5 δραχμές, πόσα μολύβια κόκκινα θὰ πάρουμε μὲ 15, 20, 10, 30, 25, 40, 50, 35, 45, 50, 60, 55 δραχμές;

4. Τώρα, καὶ χωρὶς νὰ βλέπῃς στὴν ἑκατοντάδα, νὰ βρίσκῃς μὲ τὸ νοῦ σου καὶ νὰ λὲς πόσο κάνουν 3, 7, 5, 8, 6, 10, 12, 4, 9, 2, 11 τετράδια ἀπὸ 5 δραχμὲς τὸ καθένα!

Νὰ βρίσκῃς μὲ τὸ νοῦ σου καὶ νὰ λὲς πόσα τετράδια θὰ πάρουμε μὲ 10, 25, 40, 35, 20, 15, 45, 30, 50, 55, 60 δραχμὲς, ὅταν τὸ καθένα κοστίζει 5 δραχμὲς!

Μέτρησε ἀπὸ τὸ 5 ὡς στὸ 100 προσθέτοντας ὅλο καὶ 5!

Καὶ ἀντιθέτως ἀπὸ τὸ 100 ὡς στὸ 5!

5. Ἐνας θὰ σ' ἐρωτᾷ κατὰ σειρὰν πόσα εἶναι 2 φορές 5, 3 φορές 5, ... ὡς στὸ 12 φορές 5· καὶ σὺ θ' ἀπαντᾷς 2 φορές 5 κάνουν τόσο, 3 φορές 5 κάνουν τόσο καὶ ἔτσι ὡς στὸ τέλος!

Τὸ αὐτὸ καὶ ἀντιστρόφως. Πόσα εἶναι 12 φορές 5, 11 φορές 5, ... καὶ ἔτσι ὡς στὸ 2 φορές 5!

Τὸ αὐτὸ καὶ σκορπιστά. Πόσα εἶναι 8 φορές 5, 3 φορές 5, 6 φορές 5, 2 φορές 5 καὶ ἔτσι ὡς στὸ τέλος!

Ἐνας θὰ σ' ἐρωτᾷ σκορπιστά. Πόσες φορές χωρεῖ τὸ 5 στὸ 20, στὸ 35, στὸ 15, στὸ 10, στὸ 55, στὸ 45, στὸ 25, στὸ 40, στὸ 50, στὸ 55, στὸ 60, στὸ 30; Καὶ σὺ θ' ἀπαντᾷς τὸ 5 στὸ 20 χωρεῖ τόσες φορές, τὸ 5 στὸ 35 τόσες· ἔτσι ὡς στὸ τέλος!

Δοκίμασε νὰ δῆς, ἂν μπορῇς νὰ βρίσκης καὶ νὰ λὲς ἀμέσως πόσα εἶναι 2 φορές τὸ 5, 3 φορές τὸ 5 καὶ ἔτσι ὥς στὸ τέλος κατὰ σειρὰν καὶ σκορπιστά, καθὼς καὶ ἂν μπορῇς νὰ βρίσκης καὶ νὰ λὲς ἀμέσως, πόσες φορές χωρεῖ τὸ 5 στὸ 10, στὸ 15, στὸ 20, στὸ 25 καὶ τὰ λοιπὰ κατὰ σειρὰν καὶ σκορπιστά!

”Ἄν δὲν μπορῇς ἀμέσως, νὰ λογαριάζης καὶ νὰ τὸ βρίσκης, ὅσο νὰ μπορέσης νὰ τὸ βρίσκης ἀμέσως!

Γιὰ συντομία λέγε 2 οἱ 5... τόσο, 3 οἱ 5... τόσο, καὶ τὰ λοιπὰ!

Τὸ 5 στὸ 10 τόσο, στὸ 15 τόσο, καὶ τὰ λοιπὰ!

#### 48.

**Πολλαπλασιασμός ἐπὶ 2 καὶ διαίρεσις διὰ 2.**

1. Πάρε μιὰν ὀλάκερη ἑκατοντάδα!

Μὲ τὸ μαῦρο μολύβι σου γέμισε τοὺς δύο πρώτους κύκλους τῆς πρώτης δεκάδας καὶ τοὺς ἄλλους δύο κατόπιν ἄφησέ τους ἄδειους· γέμισε τοὺς δύο ἄλλους παρακάτω καὶ ἄφησε τοὺς ἄλλους δύο ἄδειους· γέμισε ἔπειτα τοὺς δύο τελευταίους κύκλους τῆς πρώτης δεκάδας καὶ ἄφησε ἄδειους τοὺς δύο πρώτους τῆς δευτέρας δεκάδας!

Ἐξακολούθησε ἔτσι ὥς στὸ τέλος νὰ γεμίζης δύο καὶ ν’ ἀφήνης ἄδειους τοὺς ἄλλους δύο!

”Ἄν ἔχης κόκκινο καὶ γαλάζιο μολύβι, ἀντὶ νὰ γεμίζης μὲ τὸ μαῦρο μολύβι σου δύο καὶ ν’ ἀφήνης ἄδειους δύο, χρωμάτιζε δύο κόκκινους καὶ δύο γαλάζιους!

Ἔτσι θὰ χωρίσης ὅλους τοὺς κύκλους σὲ δυάρια.

2. Τώρα βλέπε στην εκατοντάδα χωρισμένη σὲ δυάρια, δείχνε καὶ λέγε:

Πόσα δυάρια ἔχει ἡ 1 δεκάδα; οἱ 2 δεκάδες; οἱ 3 δεκάδες; οἱ 4 δεκάδες; οἱ 5 δεκάδες; οἱ 6 δεκάδες; οἱ 7 δεκάδες; οἱ 8 δεκάδες; οἱ 9 δεκάδες; οἱ 10 δεκάδες;

Ἀντιστρόφως, πόσα δυάρια ἔχουν οἱ 10, οἱ 9, οἱ 8, οἱ 7, οἱ 6, οἱ 5, οἱ 4, οἱ 3, οἱ 2, ἡ 1 δεκάδα;

Καὶ σκορπιστά· πόσα δυάρια ἔχουν οἱ 7, οἱ 4, ἡ 1, οἱ 8, οἱ 9, οἱ 3, οἱ 5, οἱ 2, οἱ 6, οἱ 10 δεκάδες;

Πόσοι κύκλοι εἶναι τὰ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20... καὶ ἔτσι κατὰ σειρὰν ὥς στὰ 50 δυάρια;

Πόσοι κύκλοι εἶναι τὰ 5, 8, 22, 34, 6, 10, 15, καὶ ἔτσι σκορπιστά ὥς στὰ 50 δυάρια;

3. Ἀπάντησε τώρα σ' αὐτὰ ποὺ θὰ σὲ ρωτήσω:

1 μολύβι μαῦρο κοστίζει 2 δραχμές. Πόσο κάνουν 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 μολύβια μαῦρα; 14, 15... ὥς στὰ 50 μολύβια μαῦρα;

Τώρα σκορπιστά. Θὰ παίρνης μὲ τὸ μάτι τόσα δυάρια κύκλων ὅσα καὶ τὰ μολύβια ποὺ σ' ἐρωτοῦν· θὰ βλέπης πόσους κύκλους κάνουν· καὶ θὰ ἀπαντᾷς:

Πόσες δραχμές κάνουν 7, 5, 8, 3, 4, 13, 25, 32, 15, 17, 6, 45, ... 50 μολύβια μαῦρα;

4. Τώρα ἀπάντησε σ' αὐτὰ ποὺ θὰ σὲ ρωτήσω:

Ἀφοῦ 1 μολύβι μαῦρο κοστίζει 2 δραχμές, πόσα τέτοια μολύβια θὰ πάρουμε μὲ 6, 10, 20, 32, 24, 12, 8, 30, 18, 14, 8, 40, 16, 26, 40, 25, 48, 22, 44, 28, 34, 38, 36, 42, 46, 50 δραχμές;

Τώρα, καὶ χωρὶς νὰ βλέπης στὴν εκατοντάδα, νὰ βρίσκης μὲ τὸ νοῦ σου καὶ νὰ λές πόσο κάνουν

Χ. Σκαλισιάνου, Μεθοδικὴ Ἀριθμητικὴ, Β' Δημ.

7, 3, 8, 32, 24, 12, 6, 5, 40, 36, 28 ..... μολύβια  
μαύρα από 2 δραχμές τὸ καθένα!

Νὰ βρίσκης μὲ τὸν νοῦ σου καὶ νὰ λὲς πόσα  
μολύβια θὰ πάρουμε μὲ 4, 12, 8, 16, 24, 18, 10, 32,  
50, 72, 64, 80, 48, . . . . 100 δραχμές, ὅταν τὸ κα-  
θένα κοστίζει 2 δραχμές!

5. Μέτρησε ἀπὸ τὸ 2 ὡς στὸ 100 προσθέτοντας  
ὅλο καὶ 2!

Παράδειγμα: 2, 4, 6, 8, 10, 12 . . . 98, 100.

Καὶ ἀντιθέτως, ἀπὸ τὸ 100 ὡς στὸ 2 ἀφαιρῶν-  
τας ὅλο καὶ 2.

Παράδειγμα: 100, 98, 96 . . . 4, 2.

Ἔνας θὰ σ' ἐρωτᾷ κατὰ σειρὰν: πόσα εἶναι  
2 φορές 2, 3 φορές 2, 4 φορές 2, 5 φορές 2, . . .  
ὡς στὸ 50 φορές 2· καὶ σὺ θ' ἀπαντᾷς 2 φορές 2  
εἶναι 4, 3 φορές 2 εἶναι 6 καὶ ἔτσι κατὰ σειρὰν . . .  
ὡς στὸ 50 φορές 2 εἶναι 100.

Τὸ αὐτὸ καὶ ἀντιστρόφως!

Πόσα εἶναι 50 φορές 2, 48 φορές 2, 46 φορές 2,  
44 φορές 2, 42 φορές 2, 40 φορές 2, 38 φορές 2 . . .  
ὡς στὸ 2 φορές 2;

Τὸ αὐτὸ καὶ σκορπιστά.

Πόσα εἶναι 12 φορές 2, 16 φορές 2, 8 φορές 2,  
20 φορές 2 . . . καὶ οὕτω καθεξῆς.

Ἔνας θὰ σ' ἐρωτᾷ σκορπιστά: πόσες φορές  
χωρεῖ τὸ 2 στὸ 24, στὸ 16, στὸ 8, στὸ 32, στὸ 50,  
στὸ 44, στὸ 60, στὸ 72, στὸ 80 . . . στὸ 100;

Καὶ σὺ θ' ἀπαντᾷς: τὸ 2 στὸ 24 χωρεῖ τόσες  
φορές, τὸ 2 στὸ 16 τόσες φορές, . . . καὶ οὕτω  
καθεξῆς.

6. Ὅλοι αὐτοὶ οἱ ἀριθμοὶ στὴ σειρὰ 2, 4, 6, 8, 10,  
12, 14 κτλ, . . . ὡς στὸ 100, ποὺ χωρίζονται σὲ

δυάρια, λέγονται ἄρτιοι (ζυγοί), οἱ ἄλλοι πού εἶναι ἀνάμεσα σ' αὐτούς 1, 3, 5, 7, 9, 11 . . . κτλ. ὡς στο 99 λέγονται περιττοί (μονοί).

Πές κατὰ σειρὰν ὅλους τοὺς ἀρτίους ἀριθμοὺς ἀπὸ τὸ 2 ὡς στο 100 καὶ ἔπειτα ὅλους τοὺς περιττοὺς ἀπὸ τὸ 1 ὡς στο 99!

Ἐπανάλαβε 2 οἱ 10 πόσο, 3 οἱ 10, 4 οἱ 10 καὶ τὰ λοιπὰ κατὰ σειρὰν καὶ σκορπιστά!

Ἐπανάλαβε ἀκόμη τὸ 10 στο 20 πόσο; στο 30, στο 40 καὶ τὰ λοιπὰ κατὰ σειρὰν καὶ σκορπιστά!

Ἐπανάλαβε τὸ 2 οἱ 5 πόσο; 3 οἱ 5, 4 οἱ 5, 5 οἱ 5, καὶ τὰ λοιπὰ κατὰ σειρὰν καὶ σκορπιστά!

Ἐπανάλαβε ἀκόμη τὸ 5 στο 10 πόσο; στο 15, στο 20, στο 25, στο 30 καὶ τὰ λοιπὰ κατὰ σειρὰν καὶ σκορπιστά!

#### 49.

**Πολλαπλασιασμὸς ἐπὶ 4 καὶ διαίρεσις διὰ 4.**

Πάρε μιὰν ἄλλη ὀλάκερη ἑκατοντάδα!

Μὲ τὸ μολύβι σου γέμισε τοὺς τέσσαρους πρώτους κύκλους τῆς πρώτης δεκάδας καὶ ἄφησε ἄδειους τοὺς τέσσαρους παρακάτω. "Ἄν ἔχῃς κόκκινο καὶ γαλάζιο μολύβι, βάφε τέσσαρους κόκκινους καὶ τέσσαρους γαλάζιους. "Ἐπειτα γέμισε τοὺς δύο τελευταίους τῆς πρώτης καὶ τοὺς δύο πρώτους τῆς δευτέρας δεκάδας· ἔπειτα ἄφησε ἄδειους τοὺς κατόπιν τέσσαρους κύκλους τῆς δευτέρας δεκάδας καὶ γέμισε τοὺς τελευταίους τέσσαρους κύκλους τῆς!

Ἔτσι θὰ ἔχῃς τὶς δύο δεκάδες χωρισμένες σὲ πέντε τεσσάρια ἀπὸ κύκλους, ἓνα τεσσάρι γεμάτους καὶ ἓνα ἄδειους ἢ ἓνα τεσσάρι κόκκινους καὶ ἓνα γαλάζιους.

”Ετσι κάμε καὶ στὶς ἄλλες δυὸ δεκάδες παρακάτω, καὶ στὶς ἄλλες δυὸ, καὶ στὶς ἄλλες δυὸ ὥς στὸ τέλος!

”Ετσι θὰ ἔχουν κάθε δυὸ δεκάδες πέντε τεσσάρια κύκλους.

Ξαίρεις πὼς τὸ 4 εἶναι διπλάσιο τοῦ 2. Πόσα δυάρια ἔχουν οἱ 2 δεκάδες; Πόσα τεσσάρια;

Πόσα δυάρια ἔχει ὅλη ἡ ἑκατοντάδα;

Πόσα τεσσάρια;

2. Τώρα βλέπε στὴν ἑκατοντάδα σου καὶ ἀπάντησε σ’ αὐτὰ ποὺ θὰ σ’ ἐρωτήσω:

2 δεκάδες κύκλοι πόσοι κύκλοι εἶναι;

Οἱ 2 δεκάδες πόσα τεσσάρια κύκλοι εἶναι;

Πόσα τεσσάρια κύκλοι εἶναι οἱ 4, οἱ 6, οἱ 8, οἱ 10 δεκάδες;

Πόσα τεσσάρια κύκλοι εἶναι οἱ 8, οἱ 4, οἱ 6, οἱ 2, οἱ 10 δεκάδες;

Πόσα τεσσάρια κύκλους ἔχει ἡ 1 δεκάδα καὶ τί ὑπόλοιπο μένει;

Πόσα τεσσάρια κύκλους ἔχουν καὶ τί ὑπόλοιπο ἀφήνουν οἱ 5, οἱ 7, οἱ 9 δεκάδες;

Πόσοι κύκλοι εἶναι τὰ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 τεσσάρια;

Πόσοι κύκλοι εἶναι τὰ 3, 7, 8, 9, 15 . . . καὶ ἔτσι ὥς στὰ 25 τεσσάρια σκορπιστά;

Πόσα τεσσάρια εἶναι 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48, 52, 60, 64 . . . κύκλοι;

Πόσα τεσσάρια εἶναι 16, 40, 36, 12, 32, 8, 20, 28, 44, 24, 48, 64, 60, 52 . . . κύκλοι;

3. Βλέπε πάλι στὴν ἑκατοντάδα ποὺ τὴν ἔχεις

χωρισμένη σὲ τεσσάρια καὶ ἀπάντησέ μου σὲ αὐτὰ  
ποῦ θὰ σὲ ρωτῶ :

Ἕνας κονδυλοφόρος ἔχει 4 δραχμές. Λοιπὸν  
κάθε κονδυλοφόρος καὶ τεσσάρι.

Πόσες δραχμές κάνουν 2 κονδυλοφόροι; 3, 4,  
5, 6, 7, 8, 9, 10 κονδυλοφόροι;

Πόσες δραχμές κάνουν 5, 3, 8, 7, 9, 4, 2, 6,  
10, 5, 11, 12 κονδυλοφόροι;

Πόσους κονδυλοφόρους θὰ πάρουμε μὲ 20 δραχ-  
μές; μὲ 16, μὲ 24, μὲ 12, μὲ 4, μὲ 28, μὲ 32, μὲ 40,  
μὲ 36, μὲ 48, μὲ 44, μὲ 8 δραχμές;

4. Τώρα, καὶ χωρὶς νὰ βλέπῃς στὴν ἑκατον-  
τάδα, θὰ σ' ἐρωτᾷ ἓνας πόσες δραχμές κάνουν  
7, 3, 4, 8, 5, 2, 6, 9, 11, 10, 12, 2 κονδυλοφόροι  
ἀπὸ 4 δραχμές ὁ ἓνας· καὶ σὺ θὰ βρίσκῃς μὲ τὸ  
νοῦ σου καὶ θὰ λὲς πόσες δραχμές κάνουν.

Νὰ βρίσκῃς μὲ τὸ νοῦ σου καὶ νὰ λὲς πόσους  
κονδυλοφόρους θὰ ἀγοράσουμε μὲ 16, 8, 20, 12,  
36, 24, 40, 28, 32, 48, 44 δραχμές, ἀφοῦ ὁ καθέ-  
νας κοστίζει 4 δραχμές.

Μέτρησε ἀπὸ τὸ 4 ὡς στὸ 48 καὶ πάρα πέρα  
ἂν μπορῇς προσθέτοντας ὅλο καὶ 4!

Μέτρησε ἀπὸ τὸ 48 ὡς στὸ 4 ἀφαιρῶντας ὅλο  
καὶ 4!

Ἕνας θὰ σὲ ρωτᾷ κατὰ σειράν: πόσο κάνουν  
2 φορές 4, 3 φορές 4, 4 φορές 4, 5 φορές 4... ὡς  
στὸ 12 φορές 4· καὶ σὺ θ' ἀπαντᾷς: 2 φορές 4 κά-  
νουν τόσο, 3 φορές 4 κάνουν τόσο,... ὡς στὸ 12  
φορές 4.

Τὸ αὐτὸ καὶ ἀντιστρόφως!

Πόσα κάνουν 12 φορές 4, 11 φορές 4, 10 φο-  
ρές 4 καὶ ἔτσι ὡς στὸ τέλος.

Τὸ αὐτὸ καὶ σκορπιστά!

“Ένας θὰ σ’ ἐρωτᾷ: πόσες φορές χωρεῖ τὸ 4 στὸ 12, στὸ 24, στὸ 16, στὸ 36, στὸ 48, στὸ 28 στὸ 32, στὸ 8, στὸ 20, στὸ 40, στὸ 44· καὶ σὺ θ’ ἀπαντᾷς: τὸ 4 στὸ 12 χωρεῖ τόσες φορές, στὸ 24 τόσες, στὸ 32 τόσες καὶ ἔτσι ὡς στὸ τέλος.

Δοκίμασε νὰ δῇς, ἂν μπορῇς νὰ βρίσκης μὲ τὸ νοῦ σου καὶ νὰ λές ἀμέσως, πόσα κάνουν 2 φορές οἱ 4 δραχμές, 3 οἱ 4, 4 οἱ 4, 5 οἱ 4, 6 οἱ 4... καὶ σκορπιστά 5 οἱ 4, 3 οἱ 4, 6 οἱ 4, 2 οἱ 4...!

“Αν δὲν μπορῇς νὰ λές ἀμέσως πόσο κάνουν, νὰ σκέπτεσαι καὶ νὰ τὸ βρίσκης!

6. Ἀντὶ νὰ λές, νὰ γράφης πόσο κάνουν τόσοι κονδυλοφόροι ἢ τόσα τετράδια ἢ ἄλλα πράγματα ἀπὸ 4 δραχμές τὸ καθένα!

Παράδειγμα:

Ἀντὶ νὰ λές: 3 κονδυλοφόροι ἀπὸ 4 δραχμές κάνουν 12 ἢ 3 φορές οἱ 4 δραχμές κάνουν 12 γράφε  $3 \times 4 = 12$ .

Γράψε κατὰ σειρὰν πόσο κάνουν:

$1 \times 4 =$ ;  $2 \times 4 =$ ;  $3 \times 4 =$ ;  $4 \times 4 =$ ;  $5 \times 4 =$ ;  $6 \times 4 =$ ;  $7 \times 4 =$ ;  $8 \times 4 =$ ;  $9 \times 4 =$ ;  $10 \times 4 =$ ;  $11 \times 4 =$ ;  $12 \times 4 =$ ;...

Ἐπανάλαβέ τα πολλές φορές στὴ σειρὰ καὶ σκορπιστά ὡς πού νὰ τὰ μάθης ἀπ’ ἑξω!

7. Δοκίμασε, ἂν μπορῇς, νὰ βρίσκης ἀμέσως μὲ τὸ νοῦ σου καὶ νὰ λές πόσες φορές χωρεῖ τὸ 4 στὸ 8, στὸ 12, στὸ 16, στὸ 20... καὶ ἔτσι ὡς στὸ τέλος· ἔπειτα καὶ σκορπιστά: τὸ 4 στὸ 12, στὸ 20, στὸ 32, στὸ 8, στὸ 16, στὸ 24, στὸ 28, στὸ 40, στὸ 36, στὸ 48, στὸ 44!

“Αν δὲν μπορῇς ἀμέσως, νὰ σκέπτεσαι νὰ τὸ βρίσκης!

Τώρα ἀντὶ νὰ λές νὰ γράφης πόσες φορές χωρεῖ τὸ 4 στοὺς διαφόρους ἀριθμοὺς!

**Παράδειγμα:**

Ἀντὶ νὰ λές στὸ 12 τὸ 4 χωρεῖ 3 φορές νὰ γράφης  $12:4=3$  καὶ νὰ λές:  $12 \text{ διὰ } 4=3$ .

Γράψε κατὰ σειρὰν πόσο εἶναι 4 διὰ 4, 8 διὰ 4...  
Δηλαδή  $4:4=;$ ,  $8:4=;$ ,  $12:4=;$ ,  $16:4=;$ ,  $20:4=;$ ,  
 $24:4=;$ ,  $28:4=;$ ,  $32:4=;$ ,  $36:4=;$ ,  $40:4=;$ ,  
 $44:4=;$ ,... Ἐπανάλαβέ τα πολλές φορές στὴ σει-  
ρὰ καὶ σκορπιστὰ ὥς που νὰ τὰ μάθης ἀπ' ἔξω!

## 50.

**Πολλαπλασιασμός ἐπὶ 8 καὶ διαίρεσις διὰ 8.**

1. Πάρε μιὰν ἄλλη ἑκατοντάδα!

Γέμισε μὲ τὸ μολύβι σου τοὺς ὀκτῶ κύκλους τῆς πρώτης δεκάδας καὶ ἄφησε ἄδειους τοὺς δύο τε-  
λευταίους τῆς πρώτης καὶ τοὺς ἑξ πρώτους τῆς  
δευτέρας δεκάδας! Ἔπειτα γέμισε τοὺς τέσσα-  
ρους τελευταίους τῆς δευτέρας δεκάδας καὶ τοὺς  
τέσσαρους πρώτους τῆς τρίτης δεκάδας καὶ ἄφησε  
ἄδειους τοὺς ἑξ τελευταίους τῆς τρίτης καὶ τοὺς  
δύο πρώτους τῆς τετάρτης δεκάδας! Τέλος γέμι-  
σε τοὺς ὀκτῶ ἄλλους τῆς τετάρτης δεκάδας!

Ἀντὶ νὰ γεμίξης καὶ νὰ ἀφήνης ἄδειους, μπο-  
ρεῖς νὰ βάφης ὀκτῶ κόκκινους καὶ ὀκτῶ γαλάζιους.

Ἔτσι θὰ ἔχης τὶς τέσσαρες δεκάδες χωρισμέ-  
νες σὲ πέντε ὀκτάρια ἀπὸ κύκλους.

Ἔτσι κάμε καὶ στὶς ἄλλες τέσσαρες δεκάδες!  
Μένουν ἀκόμη δύο δεκάδες, ἡ ἐνάτη καὶ ἡ δε-  
κάτη.

Ξεχώρισε κι' ἀπ' αὐτές, ἄλλα δύο ὀκτάρια μὲ

τὸν ἴδιον τρόπο καὶ θὰ σοῦ μένουν στὸ τέλος τέσσαρες κύκλοι.

Ἔτσι θὰ ἔχης ἀπὸ τὶς τέσσαρες πρῶτες δεκάδες πέντε ὀκτάρια κύκλους καὶ ἀπὸ τὶς ἄλλες τέσσαρες ἄλλα πέντε ὀκτάρια καὶ ἀπὸ τὶς δύο τελευταῖες ἄλλα δύο ὀκτάρια καὶ ὑπόλοιπο τέσσαρους κύκλους. Θὰ ἔχης δηλαδή ἐν ὅλῳ ἀπὸ τὴν ἑκατοντάδα δώδεκα ὀκτάρια καὶ θὰ περισσεύουν καὶ τέσσαρες κύκλοι.

Ξαίρεις πῶς τὸ 8 εἶναι διπλάσιο τοῦ 4.

Πόσα τεσσάρια ἔχουν οἱ 4 δεκάδες;

Πόσα ὀκτάρια ἔχουν οἱ 4 δεκάδες;

Πόσα τεσσάρια ἔχει ὅλη ἡ ἑκατοντάδα;

Πόσα ὀκτάρια ἔχει ὅλη ἡ ἑκατοντάδα;

2. Τώρα βλέπε στὴν ἑκατοντάδα αὐτὴ καὶ ἀπάντησε σ' αὐτὰ ποὺ θὰ σ' ἐρωτήσω!

Πόσα ὀκτάρια κάνουν καὶ τί ὑπόλοιπο ἀφήνουν οἱ 3, 6, 5, 4, 2, 7, 1, 9, 8. 10 δεκάδες;

Πόσοι κύκλοι εἶναι τὰ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, ὀκτάρια;

Πόσοι κύκλοι εἶναι τὰ 4, 7, 5, 3, 8, 2, 6, 12, 9, 11, 10 ὀκτάρια;

Πόσα ὀκτάρια εἶναι 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80, 88, 96... κύκλοι;

Πόσα ὀκτάρια εἶναι 32, 48, 16, 24, 56, 40, 64, 88, 72, 80, 96, κύκλοι;

Ἐνα ψωμί μαῦρο ἔχει 8 δραχμές.

Πόσες δραχμές κάνουν 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 μούρα ψωμιά;

Πόσες δραχμές κάνουν 3, 7, 5, 2, 4, 8, 6, 9, 12, 10, 11, μαῦρα ψωμιά;

Πόσα μαῦρα ψωμιὰ θὰ πάρουμε μὲ 24, 40, 16, 32, 8, 64, 48, 56, 72, 88, 96, 80 δραχμές;

Ἀντὶ μὲ ψωμιὰ μαῦρα, λογάριαζε καὶ μὲ ἄλλα πράγματα ποὺ νὰ στοιχίζῃ τὸ καθένα 8 δραχμές!

3. Τώρα χωρὶς νὰ βλέπῃς στὴν ἑκατοντάδα.

Θὰ σ' ἐρωτᾷ ἓνας πόσες δραχμές κάνουν 7, 4, 3, 5, 8, 2, 6, 9, 8, 10, 11, 12 μαῦρα ψωμιὰ πρὸς 8 δραχμές τὸ καθένα· καὶ σὺ θὰ τὸ βρίσκῃς μὲ τὸ νοῦ σου καὶ θὰ λὲς πόσες δραχμές κάνουν.

Νὰ βρίσκῃς μὲ τὸ νοῦ σου καὶ νὰ λὲς πόσα μαῦρα ψωμιὰ θὰ πάρουμε μὲ 24, 40, 16, 32, 8, 64, 48, 56, 72, 88, 96, 80 δραχμές, ἀφοῦ τὸ καθένα στοιχίζει 8 δραχμές!

Ἀντὶ μὲ ψωμιὰ μαῦρα λογάριαζε καὶ μὲ ἄλλα πράγματα ποὺ νὰ στοιχίζουν 8 δραχμές τὸ καθένα!

4. Μέτρησε πολλές φορές ἀπὸ τὸ 8 ὡς στὸ 96 καὶ πάρα πέρα, ἂν μπορῇς, προσθέτοντας ὅλο καὶ 8!

Μέτρησε πολλές φορές ἀπὸ τὸ 96 ὡς στὸ 8 ἀφαιρῶντας ὅλο καὶ 8!

5. Ἐνας θὰ σ' ἐρωτᾷ κατὰ σειράν: Πόσα κάνουν 2 φορές 8, 3 φορές 8, ... ὡς στὸ 12 φορές 8· καὶ σὺ θὰ σκέπτεσαι καὶ θ' ἀπαντᾷς: 2 φορές 8 κάνουν τόσα καὶ ἔτσι ὡς στὸ τέλος.

Τὸ ἴδιο καὶ ἀντιστρόφως. Πόσα κάνουν 12 φορές 8, 11 φορές 8, ... ὡς στὸ 2 φορές 8.

Ἐνας θὰ σ' ἐρωτᾷ σκορπιστά: Πόσα κάνουν 4 φορές 8, 2 φορές 8, 5 φορές 8 καὶ ἔτσι ὡς στὸ τέλος· καὶ σὺ θὰ σκέπτεσαι καὶ θ' ἀπαντᾷς!

Ἐνας θὰ σ' ἐρωτᾷ σκορπιστά: Πόσες φορές χωρεῖ τὸ 8 στὸ 24, στὸ 16, στὸ 32, στὸ 48, στὸ 64,

στο 40, στο 56, στο 72, στο 96, στο 88, στο 80·  
καί συ θ' άπαντῶς τὸ 8 στο 24 χωρεῖ τόσες  
φορές... καί ἔτσι ὡς στο τέλος.

6. Δοκίμασε νά βρίσκης μέ τὸ νοῦ σου καί νά  
λές κατὰ σειρὰν μόνος σου. Πόσο κάνουν 2 φορές  
οἱ 8 δραχμές, 3 οἱ 8, 4 οἱ 8, 5 οἱ 8, 6 οἱ 8, 7 οἱ 8,  
8 οἱ 8, 9 οἱ 8, 10 οἱ 8, 11 οἱ 8, 12 οἱ 8· καί σκορ-  
πιστᾶ· πόσο κάνουν 5 οἱ 8, 3 οἱ 8, 8 οἱ 8, 4 οἱ 8  
καί ἔτσι ὡς στο τέλος!

Τώρα αὐτὰ πού λές νά τὰ γράψης!

**Παράδειγμα :**

Τὸ 2 φορές οἱ 8 κάνουν 16 θὰ τὸ γράφης ἔτσι :  
 $2 \times 8 = 16$ .

Γράψε κατὰ-σειρὰν πόσο κάνουν :

$$\begin{array}{lll} 2 \times 8 = ; & 3 \times 8 = ; & 4 \times 8 = ; \\ 5 \times 8 = ; & 6 \times 8 = ; & 7 \times 8 = ; \\ 8 \times 8 = ; & 9 \times 8 = ; & 10 \times 8 = ; \\ 11 \times 8 = ; & 12 \times 8 = ; & \end{array}$$

Ἐπανάλαβέ τα αὐτὰ πολλές φορές πρῶτα στὴ  
σειρά καί ἔπειτα σκορπιστᾶ ὡς που νά τὰ μάθης  
ἀπ' ἑξῶ.

7. Δοκίμασε, ἂν μπορῇς νά βρίσκης ἀμέσως μέ  
τὸ νοῦ σου καί νά λές: Πόσες φορές χωρεῖ τὸ 8  
στο 16, στο 24, στο 32, στο 40, στο 48, στο 56, στο  
64, στο 72, στο 80, στο 88, στο 96· ἔπειτα  
καί σκορπιστᾶ τὸ 8 στο 64, στο 48, στο 16, στο 40,  
στο 56, στο 24, στο 88, στο 32, στο 80, στο 72,  
στο 96!

Ἄν δέν μπορῇς ἀμέσως, νά σκέπτεσαι νά τὸ  
βρίσκης καί νά τὸ λές!

Τώρα αὐτὸ πού λές νά τὸ γράφης!

Παράδειγμα:

Αὐτὸ ποὺ λὲς πὼς στὸ 16 τὸ 8 χωρεῖ 2 φορές  
θὰ τὸ γράφῃς ἔτσι:  $16 \text{ διὰ } 8 = 2$

$$\text{ἢ } 16 : 8 = 2$$

Ἀπάντησε προφορικῶς καὶ γραπτῶς στὰ ἐρω-  
τηματικά:

$16 : 8 = ;$ ,  $24 : 8 = ;$ ,  $32 : 8 = ;$ ,  $40 : 8 = ;$ ,  
 $48 : 8 = ;$ ,  $56 : 8 = ;$ ,  $64 : 8 = ;$ ,  $72 : 8 = ;$ ,  
 $80 : 8 = ;$ ,  $88 : 8 = ;$ ,  $96 : 8 = ;$

\*Επειτα καὶ σκορπιστὰ

$32 : 8 = ;$ ,  $64 : 8 = ;$ ,  $72 : 8 = ;$ ,  $56 : 8 = ;$ ,  
 $16 : 8 = ;$ ,  $24 : 8 = ;$ ,  $40 : 8 = ;$ ,  $80 : 8 = ;$ ,  
 $48 : 8 = ;$ ,  $88 : 8 = ;$ ,  $96 : 8 = ;$

Ἐπανάλαβέ τα πολλές φορές στὴ σειρὰ καὶ  
σκορπιστὰ ὥς που νὰ τὰ μάθῃς ἀπ' ἑξω!

Ἐπανάλαβε 1 οἱ 5 καὶ τὰ λοιπὰ

1 οἱ 2 καὶ τὰ λοιπὰ

1 οἱ 4 καὶ τὰ λοιπὰ

1 οἱ 8 καὶ τὰ λοιπὰ

## 51.

Πολλαπλασιασμὸς ἐπὶ 3 καὶ διαίρεσις διὰ 3

1. Πάρε μιὰν ἄλλη ἑκατοντάδα!

Γέμισε μὲ τὸ μολύβι σου τοὺς τρεῖς πρώτους  
κύκλους τῆς πρώτης δεκάδας καὶ ἄφησε ἄδειους  
τοὺς ἄλλους τρεῖς κατόπιν. Ἐπειτα γέμισε τοὺς  
παρακάτω τρεῖς κύκλους καὶ ἄφησε ἄδειους τὸν  
τελευταῖο κύκλο τῆς πρώτης καὶ τοὺς δύο πρώ-  
τους τῆς δευτέρας δεκάδας. Ἐτσι γέμιζε τρεῖς καὶ  
ἄφηνε ἄδειους τοὺς παρακάτω τρεῖς ὥς στὸ τέλος  
τῆς τρίτης δεκάδας; Ἀντὶ νὰ γεμίζῃς τρεῖς καὶ

ν' αφήνης ἄδειους τρεῖς, μπορεῖς νὰ βάφης κόκκινους τρεῖς καὶ γαλάζιους τρεῖς. Ἔτσι θὰ ἔχης τὶς τρεῖς πρῶτες δεκάδες χωρισμένες σὲ δέκα τριάρια.

Χώρισε ἔτσι καὶ τὶς ἄλλες τρεῖς δεκάδες καὶ ἔπειτα τὶς ἄλλες τρεῖς· καὶ θὰ ἔχης τὶς ἐννέα δεκάδες χωρισμένες σὲ τριάντα τριάρια. Σοῦ μένει ἀκόμη ἡ τελευταία δεκάδα καὶ τὴ χωρίζεις κι' αὐτή, ὅπως καὶ τὴν πρώτη, σὲ τρία τριάρια.

Ἔτσι θὰ ἔχης ὅλη τὴν ἑκατοντάδα χωρισμένη σὲ τριάντα τρία τριάρια καὶ θὰ σοῦ μείνῃ ὑπόλοιπο ἓνας κύκλος.

2. Τώρα βλέπε στὴν ἑκατοντάδα αὐτὴ καὶ ἀπάντησε!

Οἱ 3 δεκάδες πόσα τριάρια εἶναι;

Οἱ 6 δεκάδες πόσα τριάρια εἶναι;

Οἱ 9 δεκάδες πόσα τριάρια εἶναι;

Οἱ 10 δεκάδες πόσα τριάρια εἶναι καὶ τί ὑπόλοιπο ἀφήνουν;

Πόσα τριάρια εἶναι καὶ τί ὑπόλοιπο ἀφήνουν ἡ 1, οἱ 2, οἱ 4, οἱ 5, οἱ 7, οἱ 8 δεκάδες;

Πόσα τριάρια εἶναι καὶ τί ὑπόλοιπο ἀφήνουν οἱ 3, 8, 7, 4, 6, 2, 9, 1, 5, 10 δεκάδες;

Πόσοι κύκλοι εἶναι τὰ 10, τὰ 20, τὰ 30, τὰ 33 τριάρια;

Πόσοι κύκλοι εἶναι τὰ 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17... τριάρια;

Πόσοι κύκλοι εἶναι τὰ 3, 8, 5, 4, 12, 15, 7, 20, 2, 6, 9, 11, 10, 13, 8, 14, 18... τριάρια;

Πόσα τριάρια εἶναι οἱ 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39, 42... κύκλοι;

Πόσα τριάρια εἶναι 12, 21, 6, 27, 36 καὶ τὰ λοιπὰ κύκλοι;

3. Βλέπε πάλι στην έκατοντάδα και απάντησε!  
“Ένα γραμματόσημο έχει 3 δραχμές.

Πόσες δραχμές κάνουν 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,  
11, 12, 13, 14, 15, ... γραμματόσημα;

Πόσες δραχμές κάνουν 3, 5, 2, 4, 8, 6, 9, 7, 10,  
12, 11, 14, 15, 13... γραμματόσημα;

Πόσα γραμματόσημα θα πάρουμε με 24, 9, 18,  
12, 6, 15, 21, 27, 36, 30, 42, 33, 39, 45, 36, ...  
δραχμές;

Αντί γραμματόσημα λογάριαζε και με άλλα  
πράγματα που να στοιχίζει το καθένα 3 δραχμές!

4. Τώρα, χωρίς να βλέπης στην έκατοντάδα, θα  
βρίσκης με το νοῦ σου και θα λές:

Πόσες δραχμές κάνουν 5, 3, 8, 4, 2, 6, 9, 7, 12,  
10, 11, 15, 13, 14... γραμματόσημα ή άλλα πράγ-  
ματα από 3 δραχμές το καθένα.

Να βρίσκης με το νοῦ σου και να λές πόσα  
γραμματόσημα ή άλλα πράγματα θα πάρουμε με  
12, 9, 15, 6, 24, 18, 27, 21, 36, 30, 39, 33, 45, 42,  
... δραχμές, αφού το καθένα στοιχίζει 3 δραχμές!

5. Μέτρησε πολλές φορές από το 3 ως στο 45  
και πάρα πέρα προσθέτοντας όλο και 3!

Μέτρησε πολλές φορές από το 99 ως στο 3  
αφαιρώντας όλο και 3!

6. Πόσα κάνουν 2 φορές 3, 3 φορές 3... ως  
στο 15 φορές 3 και πάρα πέρα αν μπορής.

Πόσα κάνουν 5 φορές 3, 7 φορές 3, 4 φορές 3,  
2 φορές 3... 15 φορές 3;

Πόσες φορές χωρεί το 3 στο 21, στο 18, στο 6,  
στο 12, στο 15, στο 9, στο 24, στο 30, στο 27, στο  
36, στο 33, στο 39, στο 45, στο 42 και πάρα πέρα  
αν μπορής.

7. Δοκίμασε νὰ βρίσκης μὲ τὸ νοῦ σου καὶ νὰ λές κατὰ σειρὰν μόνος σου: Πόσο κάνουν δύο φορές οἱ 3 δραχμές, 3 οἱ 3, 4 οἱ 3, 5 οἱ 3, 6 οἱ 3, 7 οἱ 3, 8 οἱ 3, 9 οἱ 3, 10 οἱ 3, 11 οἱ 3, 12 οἱ 3, 13 οἱ 3, 14 οἱ 3, 15 οἱ 3 καὶ πάρα πέρα ἂν μπορῇς.

Πόσο κάνουν 12 οἱ 3, 6 οἱ 3, 5 οἱ 3, 7 οἱ 3, 2 οἱ 3, 4 οἱ 3, 3 οἱ 3, 15 οἱ 3, 11 οἱ 3, 9 οἱ 3, 8 οἱ 3, 10 οἱ 3, 13 οἱ 3, 14 οἱ 3 καὶ πάρα πέρα ἂν μπορῇς.

Τώρα αὐτὰ πού λές νὰ τὰ γράψης:

Γράψε πόσα κάνουν

$$\begin{aligned} 2 \times 3 = ;, 3 \times 3 = ;, 4 \times 3 = ;, 5 \times 3 = ;, 6 \times 3 = ;, \\ 7 \times 3 = ;, 8 \times 3 = ;, 9 \times 3 = ;, 10 \times 3 = ;, 11 \times 3 = ;, \\ 12 \times 3 = ;, 13 \times 3 = ;, 14 \times 3 = ;, 15 \times 3 = ;, \dots \end{aligned}$$

Ἐπανάλαβέ τα αὐτὰ πολλές φορές ὥς που νὰ τὰ μάθης ἀπ' ἔξω!

Πρῶτα στή σειρὰ 2 οἱ 3 ... 6, 3 οἱ 3 ... 9 καὶ ἔτσι ὥς στο τέλος.

Ἔπειτα σκορπιστά: 5 οἱ 3 ... 15, 2 οἱ 3 ... 6 ... καὶ ἔτσι ὥς στο τέλος.

Αὐτὴ ἡ πρᾶξις πού κάνεις γιὰ νὰ βρῇς πόσο εἶναι δύο φορές τὸ 3, 3 φορές τὸ 3 καὶ τὰ λοιπὰ λέγεται **πολλαπλασιασμός**.

8. Δοκίμασε, ἂν μπορῇς νὰ βρίσκης ἀμέσως μὲ τὸ νοῦ σου καὶ νὰ λές:

Πόσες φορές χωρεῖ τὸ 3 στο 6, στο 9, στο 12, στο 15, στο 18, στο 21, στο 24, στο 27, στο 30, στο 33, στο 36, στο 39, στο 42, στο 45 καὶ πάρα πέρα ἂν μπορῇς· ἔπειτα καὶ σκορπιστά: τὸ 3 στο 18, στο 12, στο 9, στο 24, στο 6, στο 15, στο 27, στο 33, στο 39, στο 30, στο 42, στο 36, στο 45 καὶ

πάρα πέρα ἂν μπορῆς. "Αν δὲν μπορῆς ἀμέσως, νὰ σκέπτεσαι νὰ τὸ βρίσκῃς καὶ νὰ τὸ λές!

Τώρα αὐτὸ ποὺ λές νὰ τὸ γράφῃς!

**Παράδειγμα :**

Αὐτὸ ποὺ λές πῶς στὸ 6 τὸ 3 χωρεῖ 2 φορές, στὸ 9 ... 3 φορές καὶ καθεξῆς θὰ τὸ γράφῃς ἔτσι :

$6 : 3 = 2$ ,  $9 : 3 = 3$  καὶ καθεξῆς.

Γράψε τώρα κατὰ σειράν :

$6 : 3 = ;$ ,  $9 : 3 = ;$ ,  $12 : 3 = ;$ ,  $15 : 3 = ;$ ,  $18 : 3 = ;$ ,  
 $21 : 3 = ;$ ,  $24 : 3 = ;$ ,  $27 : 3 = ;$ ,  $30 : 3 = ;$ ,  $33 : 3 = ;$ ,  
 $36 : 3 = ;$ ,  $39 : 3 = ;$ ,  $42 : 3 = ;$ ,  $45 : 3 = ;$ .....

Ἔπειτα καὶ σκοριστά :

$27 : 3 = ;$ ,  $33 : 3 = ;$ ,  $6 : 3 = ;$ ,  $18 : 3 = ;$ ,  
 $36 : 3 = ;$ ,  $21 : 3 = ;$ ,  $9 : 3 = ;$ ,  $45 : 3 = ;$ ,  
 $15 : 3 = ;$ ,  $39 : 3 = ;$ ,  $24 : 3 = ;$ ,  $30 : 3 = ;$ ,  
 $12 : 3 = ;$ ,  $42 : 3 = ;$ .....

Ἐπανάλαβέ τα πολλὰς φορές στὴ σειρά καὶ σκορπιστὰ ὥς ποῦ νὰ τὰ μάθῃς ἀπ' ἔξω!

Αὐτὴ ἡ πρᾶξις ποὺ κάνεις γιὰ νὰ βρῇς πόσες φορές χωρεῖ τὸ 3 στὸ 6, στὸ 9 καὶ τὰ λοιπὰ λέγεται **διαίρεσις**.

Φέρε μερικὰ προβλήματα πολλαπλασιασμοῦ καὶ διαιρέσεως μὲ τὸ 3!

Ἐπανάλαβε τοὺς προηγουμένους πολλαπλασιασμοὺς τῶν ἀριθμῶν μὲ τὸ 5, μὲ τὸ 2, μὲ τὸ 4, μὲ τὸ 8.....

## 52.

**Πολλαπλασιασμοὶ διὰ 6 καὶ διαίρεσις διὰ 6.**

1. Πάρε μιὰν ἄλλη ἑκατοντάδα!

Γέμισε μὲ τὸ μολύβι σου ἢ βάψε κόκκινους τοὺς ἕξι πρώτους κύκλους τῆς πρώτης δεκάδας καὶ

ἄφησε ἄδειους ἢ βάψε γαλάζιους τοὺς παρακάτω ἐξη, δηλαδή τοὺς τέσσαρους τελευταίους τῆς πρώτης καὶ τοὺς δύο πρώτους τῆς δευτέρας δεκάδας· ἐξακολούθησε ἔτσι ὡς στὸ τέλος τῆς τρίτης δεκάδας καὶ θὰ ἔχῃς τὶς τρεῖς πρώτες δεκάδες χωρισμένες σὲ πέντε ἐξάρια.

Χώρισε ἔτσι καὶ τὶς ἄλλες τρεῖς δεκάδες καὶ ἔπειτα καὶ τὶς ἄλλες τρεῖς· καὶ θὰ ἔχῃς τὶς ἑννέα δεκάδες χωρισμένες σὲ δεκαπέντε ἐξάρια. Σοῦ μένει ἀκόμη ἡ τελευταία δεκάδα, ἀπὸ τὴν ὁποίαν θὰ ξεχωρίσης ἄλλο ἓνα ἐξάρι ἀφήνοντας ἄδειους ἢ βάφοντας γαλάζιους τοὺς ἑξη πρώτους κύκλους τῆς καὶ γεμίζοντας μὲ τὸ μολύβι ἢ βάφοντας κόκκινους τοὺς τέσσαρους τελευταίους ποὺ μένουν ἀπὸ τὴν ἑκατοντάδα.

Ἔτσι ἡ ἑκατοντάδα θὰ εἶναι χωρισμένη σὲ δεκαἕξη ἐξάρια καὶ θὰ σοῦ μείνῃ καὶ ὑπόλοιπο τέσσαρες κύκλοι.

Ξαίρεις πῶς τὸ 6 εἶναι διπλάσιο τοῦ 3.

Πόσα τριάρια ἔχουν 3 δεκάδες;

Πόσα ἐξάρια ἔχουν 3 δεκάδες;

Πόσα τριάρια ἔχει ὅλη ἡ ἑκατοντάδα;

Πόσα ἐξάρια ἔχει ὅλη ἡ ἑκατοντάδα;

2. Τώρα βλέπε στὴν ἑκατοντάδα αὐτὴ καὶ ἀπάντησε!

Οἱ 3 δεκάδες πόσα ἐξάρια εἶναι;

Οἱ 6 δεκάδες πόσα ἐξάρια εἶναι;

Οἱ 9 δεκάδες πόσα ἐξάρια εἶναι;

Οἱ 10 δεκάδες πόσα ἐξάρια εἶναι καὶ τί ὑπόλοιπο ἀφήνουν;

Πόσα ἐξάρια εἶναι καὶ τί ὑπόλοιπο ἀφήνουν ἡ 1, οἱ 2, οἱ 4, οἱ 5, οἱ 7, οἱ 8 δεκάδες;

Πόσα έξάρια εἶναι καὶ τί ὑπόλοιπο ἀφήνουν οἱ 3, 8, 7, 4, 6, 2, 9, 1, 5, 10 δεκάδες!

Πόσοι κύκλοι εἶναι 5, 10, 15, 16 έξάρια;

Πόσοι κύκλοι εἶναι 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 έξάρια; Καὶ σκορπιστά.

Πόσα έξάρια εἶναι οἱ 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60, 66, 72, 78... κύκλοι;

3. Βλέπε πάλι στὴν ἑκατοντάδα καὶ ἀπάντησε:

Μιὰ ὁκᾶ κριθάρι ἔχει 6 δραχμές.

Πόσες δραχμές κάνουν 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 ὁκάδες κριθάρι;

Πόσες ὁκάδες κριθάρι θὰ πάρουμε μὲ 24, 36, 18, 12, 30, 48, 36, 42, 54, 72, 60, 78, 66, 96, 84, 90 δραχμές;

Ἀντὶ ὁκάδες κριθάρι λογάριαζε καὶ μὲ ἄλλα πράγματα ποὺ νὰ στοιχίζη τὸ καθένα 6 δραχμές!

4. Τώρα, χωρὶς νὰ κοιτᾷς στὴν ἑκατοντάδα, νὰ βρίσκης μὲ τὸ νοῦ σου καὶ νὰ λὲς πόσες δραχμές κάνουν 5, 3, 4, 8, 2, 6, 9, 7, 12, 10, 11, 15, 13, 14, 16 ὁκάδες κριθάρι ἢ ἄλλα πράγματα ἀπὸ 6 δραχμές τὸ καθένα!

Νὰ βρίσκης μὲ τὸ νοῦ σου καὶ νὰ λὲς πόσες ὁκάδες κριθάρι θὰ πάρουμε μὲ 12, 36, 18, 24, 48, 30, 54, 42, 36, 60, 78, 72, 66, 96, 90, 84 δραχμές, ἀφοῦ κάθε ὁκᾶ στοιχίζει 6 δραχμές!

5. Μέτρησε πολλὰς φορές ἀπὸ τὸ 6 ὡς στὸ 96 καὶ πάρα πέρα, προσθέτοντας ὅλο καὶ 6, καὶ ἀπὸ τὸ 96 ὡς στὸ 6 ἀφαιρῶντας 6!

6. Πόσα κάνουν 2 φορές 6, 3 φορές 6... ὡς 16 φορές 6; Καὶ σκορπιστά.

Ἄν μοιράσουμε ἴσια 24 δραχμές σὲ 6 παιδιά, πόσες δραχμές θὰ πάρη τὸ καθένα; Πόσες θὰ

*Χ. Σκαλισιάνου, Μεθοδικὴ Ἀριθμητικὴ, Β' Δημ.*

5

πάρη τὸ καθένα, ἂν μοιράσουμε 60, 18, 30, 12, 48, 6, 36, 54, 42, 72, 84, 66, 78, 96, 90 δραχμές;

7. Δοκίμασε νὰ βρίσκῃς μὲ τὸ νοῦ σου καὶ νὰ λές κατὰ σειρὰν μόνος σου: Πόσο κάνουν 2 φορές οἱ 6 δραχμές, 3 οἱ 6, 4 οἱ 6, 5 οἱ 6, 6 οἱ 6, 7 οἱ 6, 8 οἱ 6, 9 οἱ 6, 10 οἱ 6, 11 οἱ 6, 12 οἱ 6, 13 οἱ 6, 14 οἱ 6, 15 οἱ 6... Καὶ σκορπιστά.

Γράψε πόσα κάνουν

$$2 \times 6 = \quad 3 \times 6 = \quad 4 \times 6 =$$

$$5 \times 6 = \quad 6 \times 6 = \quad 7 \times 6 =$$

$$8 \times 6 = \quad 9 \times 6 = \quad 10 \times 6 =$$

$$11 \times 6 = \quad 12 \times 6 = \quad 13 \times 6 =$$

$$14 \times 6 = \quad 15 \times 6 = \quad 16 \times 6 =$$

Ἐπανάλαβέ τα αὐτὰ πολλές φορές ὥς που νὰ τὰ μάθῃς ἀπ' ἔξω στὴ σειρὰ καὶ σκορπιστά!

Τί πράξεις εἶναι αὐτὴ πού κάνεις γιὰ νὰ βρῇς πόσο κάνουν 2 φορές 6, 3 φορές 6 καὶ τὰ λοιπὰ;

Αὐτὸ πού ζητᾷς νὰ βρῇς λέγεται **γινόμενον**.

8. Δοκίμασε, ἂν μπορῇς νὰ βρίσκῃς ἀμέσως μὲ τὸ νοῦ σου καὶ νὰ λές: Πόσες φορές χωρεῖ τὸ 6 στὸ 12, στὸ 18, στὸ 24, στὸ 30, στὸ 36, στὸ 42, στὸ 48, στὸ 54, στὸ 60, στὸ 66, στὸ 72, στὸ 78, στὸ 84, στὸ 90, στὸ 96; ἔπειτα καὶ σκορπιστά!

Ἄν δὲν μπορῇς ἀμέσως, νὰ σκέπτεσαι νὰ τὸ βρίσκῃς καὶ νὰ τὸ λές!

Γράψε κατὰ σειρὰν

$$6:6=; \quad 12:6=; \quad 18:6=; \quad 24:6=;$$

$$30:6=; \quad 36:6=; \quad 42:6=; \quad 48:6=;$$

$$54:6=; \quad 60:6=; \quad 66:6=; \quad 72:6=;$$

$$78:6=; \quad 84:6=; \quad 90:6=; \quad 96:6=;$$

Ἐπανάλαβέ τα πολλές φορές στὴ σειρὰ καὶ σκορπιστά, ὥς που νὰ τὰ μάθῃς ἀπ' ἔξω!

Τί πράξεις εἶναι αὐτή πού κάνεις γιά νά βρῆς πόσες φορές χωρεῖ τὸ 6 στὸ 12, 18, 24 κ.τ.λ.;

Αὐτὸ πού ζητᾶς νά βρῆς στὴ διαίρεσι λέγεται **πηλίκον**.

Φέρε μερικὰ προβλήματα πολλαπλασιασμοῦ καὶ διαιρέσεως μὲ τὸ 6!

Ἐπανάλαβε τοὺς προηγουμένους πολλαπλασιασμοὺς μὲ τὸ 4, μὲ τὸ 8, μὲ τὸ 3, μὲ τὸ 6!

### 53.

#### **Πολλαπλασιασμὸς ἐπὶ 12 καὶ διαίρεσις διὰ 12.**

1. Πάρε μιὰν ἄλλη ἑκατοντάδα!

Γέμισε μὲ τὸ μολύβι σου ἢ βάψε κόκκινους τοὺς 12 πρώτους κύκλους, δηλαδὴ τοὺς 10 τῆς πρώτης καὶ τοὺς 2 τῆς δευτέρας δεκάδας, καὶ ἄφησε ἄδειους ἢ βάψε γαλάζιους τοὺς 12 παρακάτω, δηλαδὴ τοὺς 8 τῆς δευτέρας καὶ τοὺς 4 τῆς τρίτης δεκάδας. Ἐξακολούθησε ἔτσι ὡς στὴν ἕκτη δεκάδα καὶ θὰ ἔχης πέντε δωδεκάδες ἀκριβῶς στὶς ἑξ δεκάδες. Ἀπὸ τὴν ἑβδόμη δεκάδα κι' ἔπειτα θὰ ξεχωρίσης μὲ τὸν ἴδιον τρόπο 12 ἄδειους ἢ γαλάζιους, 12 γεμάτους ἢ κόκκινους καὶ τέλος 12 ἄδειους ἢ γαλάζιους γεμίζοντας ἢ βάφοντας κόκκινους τοὺς 4 τελευταίους κύκλους τῆς ἑκατοντάδας.

Ἔτσι θὰ ἔχης 5 δωδεκάδες κύκλους ὡς στοὺς 60 καὶ ἄλλες 3 ὡς στοὺς 96, τὸ ὅλον 8 δωδεκάδες στὴν ἑκατοντάδα καὶ σοὺ μένουν ἀπὸ τὴν ἑκατοντάδα καὶ 4 κύκλοι.

Ξαίρεις πῶς τὸ 12 εἶναι διπλάσιο τοῦ 6.

Πόσα ἑξάρια ἔχουν οἱ 6 δεκάδες;

Πόσες δωδεκάδες ἔχουν οἱ 6 δεκάδες;

2. Τώρα βλέπε στην ἑκατοντάδα καὶ λέγε : Πόσες δωδεκάδες εἶναι καὶ τί ὑπόλοιπο ἀφήνουν οἱ 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 δεκάδες ; Καὶ σκορπιστά.

Πόσοι κύκλοι εἶναι οἱ 2, οἱ 3, οἱ 4, οἱ 5, οἱ 6, οἱ 7, οἱ 8 δωδεκάδες ; Καὶ σκορπιστά.

Πόσες δωδεκάδες εἶναι οἱ 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96 κύκλοι ; Καὶ σκορπιστά.

3. Βλέπε πάλι στην ἑκατοντάδα καὶ λέγε !

1 πήχη κορδέλλα στοιχίζει 12 δραχμές. Πόσες δραχμές κάνουν οἱ 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 πήχες κορδέλλα ; Οἱ 5, 2, 6, 3, 7, 4, 8 πήχες ;

Πόσες πήχες κορδέλλα θὰ πάρουμε μὲ 36, 60, 24, 72, 48, 84, 96 δραχμές ;

Ἀντὶ μὲ πήχες κορδέλλα λογάριασε καὶ μὲ ἄλλα πράγματα ποὺ νὰ στοιχίζῃ τὸ καθένα 12 δραχμές !

4. Χωρὶς νὰ κοιτᾷς στην ἑκατοντάδα, νὰ σκέπτεσαι μὲ τὸ νοῦ σου καὶ νὰ λές :

Πόσες δραχμές κάνουν 5, 3, 6, 2, 4, 8, 7 πήχες κορδέλλα ἀπὸ 12 δραχμές τὴν πήχη !

Πόσες πήχες κορδέλλα θὰ πάρουμε μὲ 24, 48, 72, 36, 60, 96, 84 δραχμές, ἀφοῦ ἡ κάθε πήχη ἔχει 12 δραχμές ;

Μὲ 50 δραχμές πόσες πήχες θὰ πάρουμε καὶ τί ὑπόλοιπο ; Μὲ 100 δραχμές πόσες ;

5. Μέτρησε πολλὰς φορές ἀπὸ τὸ 12 ὡς στὸ 96 καὶ πέρα πέρα προσθέτοντας ὅλο καὶ 12 ; Καὶ ἀπὸ τὸ 96 ὡς στὸ 12 ἀφαιρῶντας 12 !

6) Πόσα εἶναι 2 φορές 12, 3 οἱ 12, 4 οἱ 12, 5 οἱ 12, 6 οἱ 12, 7 οἱ 12, 8 οἱ 12.

\*Ἄν μοιράσουμε σὲ 12 παιδιὰ 72 δραχμές, πόσες θὰ πάρῃ τὸ καθένα ; Πόσες θὰ πάρῃ, ἂν μοιράσουμε 48, 60, 24, 36, 12, 95, 84 δραχμές ;

7) Δοκίμασε νὰ βρίσκης ἀμέσως μὲ τὸ νοῦ σου καὶ νὰ λὲς κατὰ σειρὰν μόνος σου πόσο κάνουν 2 φορές οἱ 12 δραχμές, 3 οἱ 12, 4 οἱ 12, 5 οἱ 12, 6 οἱ 12, 7 οἱ 12, 8 οἱ 12· καὶ σκορπιστά. Πῶς λέγεται αὐτὸ πὺ ζητᾶς νὰ βρῇς στὸν πολλαπλασιασμό;

Γράψε τὰ γινόμενα τῶν:

$$\begin{array}{l} 2 \times 12 = ; \quad 3 \times 12 = ; \quad 4 \times 12 = ; \quad 5 \times 2 = ; \\ 6 \times 12 = ; \quad 7 \times 12 = ; \quad 8 \times 12 = ; \quad \dots \end{array}$$

Ἐπανάλαβέ τα, ἀφοῦ τὰ γράψης, ὥς που νὰ τὰ μάθης ἀπ' ἔξω στὴ σειρὰ καὶ σκορπιστά!

8) Δοκίμασε νὰ βρίσκης μὲ τὸ νοῦ σου καὶ νὰ λὲς: πόσες φορές χωρεῖ τὸ 12 στὸ 24, στὸ 36, στὸ 48, στὸ 60, στὸ 72, στὸ 84, στὸ 96 καὶ σκορπιστά!

Πῶς λέγεται αὐτὸ πὺ ζητᾶς νὰ βρῇς στὴ διαίρεσι;

Γράψε τὰ πηλίκα τῶν:

$$\begin{array}{llll} 12 : 12 = & 24 : 12 = & 36 : 12 = & 48 : 12 = \\ 60 : 12 = & 72 : 12 = & 84 : 12 = & 96 : 12 = \end{array}$$

Ἐπανάλαβέ τα πολλές φορές στὴ σειρὰ καὶ σκορπιστά, ὥς που νὰ τὰ μάθης ἀπ' ἔξω!

Φέρε μερικὰ προβλήματα πολλαπλασιασμοῦ καὶ διαιρέσεως μὲ τὸ 12!

Ἐπανάλαβε τοὺς προηγουμένους πολλαπλασιασμοὺς μὲ τὸ 3, μὲ τὸ 6, μὲ τὸ 8!

### 53.

Πολλαπλασιασμὸς ἐπὶ 7 καὶ διαίρεσις διὰ 7.

1. Πάρε μιὰν ἄλλη ἑκατοντάδα!

Χώρισέ την εἰς ἑπτάρια, ὅπως εἶπαμε καὶ γιὰ τὰ ἄλλα, γεμίζοντας ἢ βάφοντας κόκκινους 7 κύκλους καὶ ἀφήνοντας ἄδειους ἢ βάφοντας γαλάζιους ἄλλους 7!

“Αμα φθάσης ὡς στο τέλος τῆς ἑκατοντάδας, θὰ σοῦ μείνουν ὑπόλοιπο 2 κύκλοι. ”Αν μετρήσης ἀπὸ τὴν ἀρχὴ τὰ ἐπτάρια, θὰ δῇς ὅτι τὰ 5 πρῶτα ἐπτάρια κάνουν τρεῖς ἡμισυ δεκάδες, δηλαδή 35 κύκλους, καὶ τὰ 10 ἐπτάρια κάνουν ἐπτὰ δεκάδες, δηλαδή 70 κύκλους. ᾽Απὸ τοὺς 71 ὡς στοὺς 98 εἶναι ἀκόμη 4 ἐπτάρια. ”Ὡστε τὸ ὅλον ἀπὸ τὸ 1 ὡς στο 98 κάνουν 14 ἐπτάρια.

2. Τώρα βλέπε στὴν ἑκατοντάδα χωρισμένη σὲ ἐπτάρια! Μέτρα πόσα ἐπτάρια εἶναι καὶ θὰ βρῇς ὡς στο τέλος 14 ἐπτάρια!

Κοίτα καὶ λέγε! Πόσους κύκλους ἔχουν τὰ 2, τὰ 3, τὰ 4, τὰ 5, τὰ 6, τὰ 7, τὰ 8, τὰ 9, τὰ 10, τὰ 11, τὰ 12, τὰ 13, τὰ 14 ἐπτάρια; Καὶ σκορπιστά.

Πόσα ἐπτάρια κάνουν 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63, 70, 77, 84, 91, 98 κύκλοι; Καὶ σκορπιστά!

3. 1 ὁκᾶ σιτᾶρι ἔχει 7 δραχμές. Κοίτα στὴν ἑκατοντάδα μέτρα τὰ ἐπτάρια καὶ λέγε:

Πόσες δραχμές κάνουν 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 ὁκάδες σιτᾶρι;

Πόσες ὁκάδες θὰ πάρουμε μὲ 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63, 70, 77, 84, 91, 98 δραχμές; Καὶ σκορπιστά!

᾽Αντὶ μὲ ὁκάδες σιτᾶρι λογάρισε καὶ μὲ ἄλλα πράγματα ἀπὸ 7 δραχμές τὸ καθένα!

4. Τώρα, χωρὶς νὰ κοιτᾷς στὴν ἑκατοντάδα, νὰ σκέπτεσαι μὲ τὸ νοῦ σου καὶ νὰ λές:

Πόσες δραχμές κάνουν 5, 3, 6, 4, 2, 7, 10, 8, 11, 9, 13, 14, 12 ὁκάδες ἀλάτι ἀπὸ 7 δραχμές τὴν ὁκᾶ;

Πόσες ὁκάδες ἀλάτι θὰ πάρουμε μὲ 28, 42, 21, 14, 35, 63, 49, 70, 56, 77, 84, 98, 91 δραχμές;

5. Μέτρησε ἀπὸ τὸ 7 ὡς στο 98 προσθέτοντας

όλο καὶ 7! Καὶ ἀπὸ τὸ 98 ὡς τὸ 7 ἀφαιρῶντας ὅλο καὶ 7!

6. Πόσα εἶναι 2 φορές οἱ 7, 3 οἱ 7, 4 οἱ 7, 5 οἱ 7, 6 οἱ 7, 7 οἱ 7, 8 οἱ 7, 9 οἱ 7, 10 οἱ 7, 11 οἱ 7, 12 οἱ 7, 13 οἱ 7, 14 οἱ 7;

Πόσες φορές χωρεῖ τὸ 7 στὸ 14, στὸ 42, στὸ 28, στὸ 35, στὸ 21, στὸ 49, στὸ 70, στὸ 63, στὸ 56, στὸ 77, στὸ 91, στὸ 84, στὸ 98;

Πόσες ἐβδομάδες ἔχει ἓνας μῆνας καὶ πόσες μέρες μένουν ὑπόλοιπο; Πόσες ἡμέρες ἔχουν 7 ἐβδομάδες;

7. Δοκίμασε νὰ βρίσκης ἀμέσως μὲ τὸ νοῦ σου καὶ νὰ λὲς κατὰ σειρὰν πόσο κάνουν 2 φορές οἱ 7, 3 οἱ 7, 4 οἱ 7, 5 οἱ 7, 6 οἱ 7, 7 οἱ 7, 8 οἱ 7, 9 οἱ 7, 10 οἱ 7, 11 οἱ 7, 12 οἱ 7, 13 οἱ 7, 14 οἱ 7· καὶ σκορπιστά!

Γράψε τὰ γινόμενα τῶν:

$$\begin{array}{llllll} 2 \times 7 = & 3 \times 7 = & 4 \times 7 = & 5 \times 7 = & 6 \times 7 = & \\ 7 \times 7 = & 8 \times 7 = & 9 \times 7 = & 10 \times 7 = & 11 \times 7 = & \\ 12 \times 7 = & 13 \times 7 = & 14 \times 7 = & & & \end{array}$$

Ἐπανάλαβέ τα ὡς που νὰ τὰ μάθης ἀπ' ἔξω!

8. Δοκίμασε νὰ βρίσκης ἀμέσως μὲ τὸ νοῦ σου καὶ νὰ λὲς πόσες φορές χωρεῖ τὸ 7 στὸ 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63, 70, 77, 84, 91, 98· καὶ σκορπιστά!

Γράψε τὰ πηλίκια τῶν:

$$\begin{array}{llllll} 14:7 = & 21:7 = & 28:7 = & 35:7 = & 42:7 = & \\ 49:7 = & 56:7 = & 63:7 = & 70:7 = & 77:7 = & \\ 84:7 = & 91:7 = & 98:7 = & & & \end{array}$$

Ἐπανάλαβέ τα πολλές φορές στὴ σειρὰ καὶ σκορπιστά, ὡς που νὰ τὰ μάθης ἀπ' ἔξω!

Ἐπανάλαβε τοὺς προηγουμένους πολλαπλασιασμοὺς μὲ τὸ 8, μὲ τὸ 3, μὲ τὸ 6, μὲ τὸ 12!

Πάρε τὴν ἑκατοντάδα μὲ τὰ πεντάρια! Δὲς 7 πεντάρια πόσοι κύκλοι εἶναι;

Δὲς στὴν ἑκατοντάδα μὲ τὰ ἐπτάρια: 5 ἐπτάρια πόσοι κύκλοι εἶναι;

Ὡστε 7 πεντάρια καὶ 5 ἐπτάρια τὸ ἴδιο εἶναι.

## 54.

**Πολλαπλασιασμός ἐπὶ 9 καὶ διαίρεσις διὰ 9.**

1. Πάρε μιὰν ἄλλη ἑκατοντάδα.

Χώρισέ τὴν σ' ἐννιάρια γεμίζοντας μὲ τὸ μόλυβι ἢ βάφοντας κόκκινους 9 κύκλους καὶ ἀφήνοντας ἄδειους ἢ βάφοντας γαλάζιους ἄλλους 9!

Ἀπὸ τὴν πρώτη δεκάδα θὰ σοῦ μείνῃ 1 κύκλος καὶ θὰ τὸν πάρῃς μὲ τοὺς 8 τῆς δευτέρας δεκάδας γιὰ νὰ κάμῃς τὸ δεύτερο ἐννiάρι. Ἔτσι θὰ σοῦ μείνουν ἀπὸ τῆς δευτέρας δεκάδας 2 κύκλοι καὶ θὰ τοὺς πάρῃς μὲ τοὺς 7 τῆς τρίτης δεκάδας γιὰ νὰ κάμῃς τὸ τρίτο ἐννiάρι. Ἀπὸ τὴν τρίτη δεκάδα θὰ σοῦ μείνουν 3 κύκλοι καὶ προχωρῶντας ἔτσι θὰ σοῦ μείνῃ ἀπὸ κάθε δεκάδα 1 κύκλος παραπάνω. Ἀμα φθάσῃς στὴν ὀγδόη δεκάδα, θὰ ἔχῃς σχηματίσει τὸ ὀγδοο ἐννiάρι καὶ θὰ σοῦ ἔχουν μείνει ἀπὸ τὴν ὀγδόη δεκάδα 8 κύκλοι. Μὲ αὐτοὺς καὶ μὲ τὸν πρῶτο τῆς ἐνάτης δεκάδας θὰ κάμῃς τὸ ἕνατο ἐννiάρι, μὲ τοὺς ἄλλους 9 τῆς δεκάτης δεκάδας θὰ κάμῃς τὸ ἐνδέκατο ἐννiάρι καὶ θὰ σοῦ μείνῃ στὸ τέλος καὶ 1 κύκλος.

Θὰ χωρίσῃς ἔτσι τὴν ἑκατοντάδα σὲ 11 ἐννiάρια μὲ ὑπόλοιπο 1 κύκλο.

Ξαίρεις πῶς τὸ 3 εἶναι τὸ τρίτο τοῦ 9.

Πόσα τριάρια ἔχει ὅλη ἡ ἑκατοντάδα;

Πόσα ἐννiάρια ἔχει ὅλη ἡ ἑκατοντάδα;

2. Τώρα βλέπε στην ένατοντάδα χωρισμένη σε έννιαρία καὶ λέγε: Πόσους κύκλους ἔχουν τὰ 2, τὰ 3, τὰ 4, τὰ 5, τὰ 6, τὰ 7, τὰ 8, τὰ 9, τὰ 10, τὰ 11 έννιαρία; Καὶ σκορπιστά.

Πόσα έννιαρία κάνουν 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90, 99 κύκλοι; Καὶ σκορπιστά.

3. 1 ὁκᾶ ἄλεϋρι ἔχει 9 δραχμές. Κάθε ὁκᾶ καὶ 1 έννιαρι. Κοίτα στην ένατοντάδα, μέτρα τόσα έννιαρία πόσους κύκλους κάνουν καὶ λέγε:

Πόσες δραχμές κάνουν 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 ὁκάδες ἄλεϋρι ἀπὸ 9 δραχμές τὴν ὁκᾶ; Καὶ σκορπιστά: πόσες δραχμές κάνουν 4, 2, 5, 3, 6, 8, 7, 10, 9, 11 ὁκάδες ἄλεϋρι;

Πόσες ὁκάδες ἄλεϋρι θὰ πάρουμε μὲ 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90, 99 δραχμές; Καὶ σκορπιστά.

Ἀντὶ μὲ ὁκάδες ἄλεϋρι λογάριασε καὶ μὲ ἄλλα πράγματα ἀπὸ 9 δραχμές τὸ καθένα!

4. Τώρα, χωρὶς νὰ κοιτᾷς στην ένατοντάδα, νὰ σκέπτεσαι καὶ νὰ λὲς ὅ,τι εἶπες καὶ παραπάνω στην παράγραφο 3!

5. Μέτρησε ἀπὸ τὸ 9 ὡς στοὺς 99 προσθέτοντας ὅλο καὶ 9! Καὶ ἀπὸ τὸ 99 ὡς στοὺς 9 ἀφαιρῶντας 9!

6. Πόσα εἶναι 2 φορές 9, 3 οἱ 9, 4 οἱ 9, 5 οἱ 9, 6 οἱ 9, 7 οἱ 9, 8 οἱ 9, 9 οἱ 9, 10 οἱ 9, 11 οἱ 9; Καὶ σκορπιστά!

Πόσες φορές χωρεῖ τὸ 9 στοὺς 18, στοὺς 27, στοὺς 36, στοὺς 45, στοὺς 54, στοὺς 63, στοὺς 72, στοὺς 81, στοὺς 90, στοὺς 99;

7. Δοκίμασε νὰ βρίσκῃς ἀμέσως μὲ τὸν νοῦ

σου καὶ νὰ λὲς κατὰ σειρὰν πόσο κάνουν 2 φορές οἱ 9, 3 οἱ 9, 4 οἱ 9, 5 οἱ 9, 6 οἱ 9, 7 οἱ 9, 8 οἱ 9, 9 οἱ 9, 10 οἱ 9, 11 οἱ 9· καὶ σκορπιστά!

Γράψε τὰ γινόμενα τῶν:

$$2 \times 9 = 3 \times 9 = 5 \times 9 = 6 \times 9 =$$

$$7 \times 9 = 8 \times 9 = 9 + 9 = 10 \times 9 = 11 \times 9 =$$

Ἐπανάλαβέ τα ὥς που νὰ τὰ μάθης ἀπ' ἔξω!

8. Δοκίμασε νὰ βρίσκης ἀμέσως μὲ τὸ νοῦ σου καὶ νὰ λὲς πόσες φορές χωρεῖ τὸ 9 στὸ 18, στὸ 27, στὸ 36, στὸ 45, στὸ 54, στὸ 63, στὸ 72, στὸ 81, στὸ 90, στὸ 99· καὶ σκορπιστά!

Γράψε τὰ πηλίκια τῶν:

$$18 : 9 = 27 : 9 = 36 : 9 = 45 : 9 = 54 : 9 =$$

$$63 : 9 = 72 : 9 = 81 : 9 = 90 : 9 = 99 : 9 =$$

Ἐπανάλαβέ τα πολλές φορές στὴ σειρὰ καὶ σκορπιστά, ὥς που νὰ τὰ μάθης ἀπ' ἔξω!

Ἐπανάλαβε τοὺς προηγουμένους πολλαπλασιασμοὺς μὲ τὸ 3, τὸ 6, τὸ 12, τὸ 7!

Πάρε τὴν ἑκατοντάδα μὲ τὰ τεσσάρια!

Δὲς 9 τεσσάρια πόσοι κύκλοι εἶναι;

Δὲς στὴν ἑκατοντάδα μὲ τὰ ἐννιάρια! 4 ἐννιάρια πόσοι κύκλοι εἶναι; Ὡστε 9 φορές τὸ 4 καὶ 4 φορές τὸ 9 τὸ ἴδιο εἶναι.

Κοίταξε νὰ δῇς ἂν εἶναι τὸ ἴδιο: 3 οἱ 8 καὶ 8 οἱ 3, 4 οἱ 5 καὶ 5 οἱ 4, 8 οἱ 9 καὶ 9 οἱ 8, 6 οἱ 7 καὶ 7 οἱ 6 καὶ τὰ λοιπά!

## 55

### Πολλαπλασιασμὸς ἐπὶ 11 καὶ διαίρεσις διὰ 11.

1. Πάρε μιὰν ἄλλη ἑκατοντάδα!

Χώρισέ την σὲ ἐνδεκάρια γεμίζοντας μὲ τὸ

μολύβι ἢ βάφοντας κόκκινους 11 κύκλους καὶ ἀφή-  
νοντας ἄδειους ἢ βάφοντας γαλάζιους ἄλλους 11!

Γιὰ νὰ κάμῃς τὸ πρῶτο ἑνδεκάρι, θὰ πάρῃς  
καὶ 1 κύκλο ἀπὸ τὴ δευτέρα δεκάδα. Γιὰ τὸ δεύ-  
τερο ἑνδεκάρι θὰ πάρῃς καὶ 2 κύκλους ἀπὸ τὴν  
τρίτη δεκάδα καὶ ὅσο προχωρεῖς θὰ παίρνῃς καὶ 1  
κύκλο παραπάνω ἀπὸ κάθε παρακάτω δεκάδα, ὡς  
που, γιὰ νὰ κάμῃς τὸ ἑνατο ἑνδεκάρι, θὰ πάρῃς 9  
κύκλους ἀπὸ τὴ δεκάτη δεκάδα καὶ θὰ σοῦ μείνῃ  
ἀπὸ ὅλη τὴν ἑκατοντάδα 1 κύκλος.

2. Τώρα βλέπε στὴν ἑκατοντάδα χωρισμένη  
σὲ ἑνδεκάρια καὶ λέγε: πόσους κύκλους ἔχουν τὰ 2,  
τὰ 3, τὰ 4, τὰ 5, τὰ 6, τὰ 7, τὰ 8, τὰ 9 ἑνδεκάρια.

Πόσα ἑνδεκάρια κάνουν 22, 33, 44, 55, 66, 77,  
88, 99 κύκλοι;

3. 1 πῆχη χασὲ ἔχει 11 δραχμές. Πόσες δραχ-  
μές κάνουν 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 πῆχες χασέ; Καὶ  
σκορπιστά.

Πόσες πῆχες χασὲ θὰ πάρουμε μὲ 22, 33, 44,  
55, 66, 77, 88, 99 δραχμές; Καὶ σκορπιστά.

Ἀντὶ μὲ πῆχες χασὲ λογάριωσε καὶ μὲ ἄλλα  
πράγματα ἀπὸ 11 δραχμές τὸ καθένα!

4. Τώρα, χωρὶς νὰ κοιτᾷς στὴν ἑκατοντάδα, νὰ  
σκέπτεσαι καὶ νὰ λὲς ὅ,τι καὶ παραπάνω!

5. Μέτρησε ἀπὸ τὸ 11 ὡς στὸ 99 προσθέτοντας  
ὅλο καὶ 11, καὶ ἀπὸ τὸ 99 ὡς στὸ 11 ἀφαι-  
ρῶντας 11!

6. Πόσα εἶναι 2 φορές 11, 3 οἱ 11, 4 οἱ 11, 5  
οἱ 11, 6 οἱ 11, 7 οἱ 11, 8 οἱ 11, 9 οἱ 11; Καὶ  
σκορπιστά!

Πόσες φορές χωρεῖ τὸ 11 στὸ 66, στὸ 44, στὸ  
22, στὸ 55, στὸ 33, στὸ 88, στὸ 77, στὸ 99;

7. Γράψε τὰ γινόμενα τῶν:

$$\begin{array}{cccc} 2 \times 11 = & 3 \times 11 = & 4 \times 11 = & 5 \times 11 = \\ 6 \times 11 = & 7 \times 11 = & 8 \times 11 = & 9 \times 11 = \end{array}$$

Ἐπανάλαβέ τα ὡς που νὰ τὰ μάθης ἀπ' ἔξω!

8. Νὰ βρίσκης ἀμέσως μὲ τὸ νοῦ σου καὶ νὰ λές: Πόσες φορές χωρεῖ τὸ 11 στὸ 22, στὸ 33, στὸ 44, στὸ 55, στὸ 66, στὸ 77, στὸ 88 στὸ 99; Καὶ σκορπιστά.

Γράψε τὰ πηλίκα τῶν:

$$\begin{array}{cccc} 22:11 = & 33:11 = & 44:11 = & 55:11 = \\ 66:11 = & 77:11 = & 88:11 = & 99:11 = \end{array}$$

Ἐπανάλαβέ τα ὡς που νὰ τὰ μάθης ἀπ' ἔξω!

Ἐπανάλαβε τοὺς προηγουμένους πολλαπλασιασμοὺς μὲ τὸ 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12!

## 56.

### Προβλήματα καὶ τῶν τεσσάρων πράξεων.

Λῦσε μὲ τὸ νοῦ αὐτὰ τὰ προβλήματα καὶ λέγε κάθε φορὰ τί πράξεις ἔκαμες γιὰ νὰ τὰ λύσης!

1. Ἔχεις 3 πεντάδραχμα, 2 δεκάδραχμα καὶ 3 δραχμές. Ἀπ' αὐτὰ ἐξώδευσες 12 δραχμές. Πόσες δραχμές σοῦ ἔμειναν;

2. Ἔχεις 1 πενηντάδραχμο, 2 εἰκοσάδραχμα καὶ 7 δραχμές. Πόσες δραχμές σοῦ λείπουν γιὰ νὰ τὴς κάμης 100;

3. Ἀγόρασες 3 τετράδια ἀπὸ 3 δραχμές τὸ ἓνα, 5 μολύβια ἀπὸ 2 δραχμές τὸ ἓνα καὶ 1 βιβλίο ἀπὸ 23 δραχμές. Γιὰ νὰ τὰ πληρώσης ὅλα ἔδωσες ἓνα πενηντάδραχμο. Πόσα θὰ πάρης ὑπόλοιπο;

4. Ἔχεις ὅλες ὅλες 55 δραχμές καὶ θέλεις ν' ἀγοράσης μ' αὐτὲς πλᾶκες σοκολάτες ἀπὸ 7 δρα-

χμὲς τὴν κάθε μιὰ. Πόσες πλᾶκες σοκολάτες θ' ἀγοράσης καὶ πόσες δραχμὲς θὰ σοῦ μείνουν;

5. Τὴ μιὰ φορὰ ἀγόρασες 5 ὁκάδες ρύζι ἀπὸ 13 δραχμὲς τὴν ὁκᾶ. Τὴν ἄλλη 7 ὁκάδες σιτάρι ἀπὸ 7 δραχμὲς τὴν ὁκᾶ. Ποιὰ ἀπὸ τὶς δυὸ φορές ἐπλήρωσες περισσότερα; Καὶ πόσο περισσότερα;

6. Ἔχεις 80 δραχμὲς. Ἀπ' αὐτὲς ἔχεις νὰ πληρώσης 16 δραχμὲς ποὺ ὀφείλεις. Μὲ τὶς ὑπόλοιπες ν' ἀγοράσης ψωμιὰ μαῦρα ἀπὸ 8 δραχμὲς τὸ ἓνα. Πόσα ψωμιὰ θ' ἀγοράσης.

Νά βρῆς μόνος σου καὶ ἄλλα τέτοια προβλήματα καὶ νὰ τὰ λύσης!

### 57.

Λύσε τὰ παρακάτω προβλήματα καὶ λέγε κάθε φορὰ τί πράξεις κάνεις!

1. Ἡ μητέρα θέλει νὰ πάρῃ ἀπὸ ἓνα καλάθι 72 αὐγά. Κάθε φορὰ παίρνει μὲ τὰ χέρια τῆς ἀπὸ μέσα 6 αὐγά. Πόσες φορές θὰ βάλῃ τὰ χέρια τῆς μέσα εἰς τὸ καλάθι γιὰ νὰ πάρῃ τὰ 72 αὐγά;

2. Ἐνα τόπι μονὸ ὕφασμα εἶναι 84 πῆχες. Γιὰ κάθε φόρεμα χρειάζονται 9 πῆχες. Πόσα φορέματα θὰ γίνουν ἀπὸ τὸ τόπι καὶ πόσες πῆχες θὰ μείνουν ρετάλια;

3. Ἐνας χωρικὸς ἔχει 2 ἄλογα ποὺ τὸ καθένα τρώγει 3 ὁκάδες κριθάρι τὴν ἡμέρα. Πόσες δραχμὲς τὴν ἡμέρα θέλει ὁ χωρικὸς γιὰ τὸ κριθάρι καὶ τῶν δυὸ, ἀφοῦ ἡ κάθε ὁκᾶ στοιχίζει 7 δραχμὲς;

4. Μιὰ δωδεκάδα μανδῆλια κοστίζουν 84 δραχμὲς. Πόσο θὰ δώσουμε γιὰ 4 μανδῆλια;

5. Ἐνας ἔμπορος ἐπούλησε 8 πῆχες κορδέλλα ἀπὸ 12 δραχμὲς τὴν πῆχη. Καὶ τοῦ κοστίζει 9

δραχμές ή πήχη. Πόσες δραχμές έκέρδισε από τις 8 πήχες που πούλησε;

6. Μια γυναίκα έπλεξε 3 ζεύγη κάλτσες και τις πούλησε προς 21 δραχμές τὸ ζευγος. Τὸ νήμα για τὸ κάθε ζευγος τῆς έκόστισε 8 δραχμές. Πόσες δραχμές έξώδευσε για νήμα και για τὰ 3 ζεύγη και πόσες τῆς έμειναν για τὴν έργασία της;

Νὰ βρῆς μόνος σου και ἄλλα τέτοια προβλήματα και νὰ τὰ λύσης!

### 58.

1. Νὰ βρῆς μόνος σου και νὰ λύσης προβλήματα μόνο προσθέσεως, μόνο αφαιρέσεως, μόνο πολλαπλασιασμοῦ, μόνο διαιρέσεως!

### 59.

Νὰ βρῆς μόνος σου και νὰ λύσης προβλήματα προσθέσεως και αφαιρέσεως! \*Επειτα προσθέσεως και πολλαπλασιασμοῦ! \*Επειτα πολλαπλασιασμοῦ και αφαιρέσεως! \*Επειτα διαιρέσεως και αφαιρέσεως!

### 60.

1. Πάρε ένα πορτοκάλλι και κόψε το στη μέση! Πόσο είναι τὸ καθένα από τὰ δύο κομμάτια τοῦ πορτοκαλλιοῦ;

2. Τὸ καθένα από τὰ δύο κομμάτια κόψε το στη μέση! \*Ετσι τὸ πορτοκάλλι έγινε 4 κομμάτια ἴσια. Τί μέρος τοῦ πορτοκαλλιοῦ είναι τὸ καθένα από τὰ 4 κομμάτια;

3. Κόψε στη μέση ένα ψωμί! Τί μέρος τοῦ ψωμιοῦ είναι τὸ κάθε κομμάτι; Κόψε το σὲ 4 κομμάτια ἴσια! Τί μέρος τοῦ ψωμιοῦ είναι τὸ καθένα;

4. Πόσο εἶναι τὸ μισὸ τοῦ 20 ; τοῦ 30 ; τοῦ 40 ; τοῦ 50 ; τοῦ 60 ; τοῦ 70 ; τοῦ 80 ; τοῦ 90 ; τοῦ 100 ;

Πόσο εἶναι τὸ τέταρτο τοῦ 20 ; τοῦ 40 ; τοῦ 60 τοῦ 80 τοῦ 100 ;

5. Πόσο εἶναι τὸ μισὸ τοῦ 8 ; τοῦ 10 ; τοῦ 12 ; τοῦ 14 ; τοῦ 16 ; τοῦ 18 ; τοῦ 20 ; τοῦ 22 ; τοῦ 24 ; . . . . τοῦ 100 ;

Πόσο εἶναι τὸ τέταρτο τοῦ 8 ; τοῦ 12 ; τοῦ 16 ; τοῦ 20 ; τοῦ 24 ; τοῦ 28 ; τοῦ 32 ; τοῦ 36 ; τοῦ 40 ; τοῦ 44 ; τοῦ 48 ; τοῦ 52 ; . . . . . τοῦ 100 ;

6. Πόσα πρῶτα λεπτὰ ἔχει ἡ ὥρα ! Πόσα πρῶτα λεπτὰ ἔχει ἡ μισὴ ὥρα ; Πόσα πρῶτα λεπτὰ ἔχει τὸ ἓνα τέταρτο τῆς ὥρας ;

## 61.

1. Πάρε μιὰ μικρὴ λουρίδα χαρτιοῦ καὶ μὲ τὸ χάρακα σταυρωτὰ ἐπάνω στὴ λουρίδα χάραξε μὲ τὸ μολύβι 5 γραμμὲς ἀρχίζοντας ἀπὸ τὴν ἄκρην τῆς λουρίδας ! Κόψε ἔπειτα τὴ λουρίδα στὴν πέμπτη γραμμὴ μὲ τὸ ψαλίδι ! Ἔτσι θὰ ἔχῃς μιὰ λουρίδα χαρτιοῦ χωρισμένη μὲ γραμμὲς σὲ 5 ἴσια μέρη. Τί μέρος τῆς λουρίδας εἶναι τὸ καθένα ;

2. Μιὰ πλάκα σοκολάτα εἶναι χωρισμένη μὲ βαθουλὲς γραμμὲς σὲ 5 ἴσια μέρη. Τί μέρος τῆς πλάκας εἶναι τὸ καθένα ;

3. Ἄν χωρίσῃς τὶς 10 δραχμὲς σὲ 5 ἴσια μέρη, πόσες δραχμὲς εἶναι τὸ καθένα ; Τί μέρος τοῦ 10 εἶναι τὸ 2 ;

4. Χώρισε 15 δραχμὲς σὲ 5 ἴσια μέρη. Πόσες δραχμὲς εἶναι τὸ καθένα ; Τί μέρος τοῦ 15 εἶναι τὸ 3 ;

5. Πόσο είναι τὸ πέμπτο τοῦ 20, τοῦ 25 ; τοῦ 30 ; τοῦ 35 ; τοῦ 40 ; τοῦ 45 ; τοῦ 50 ; τοῦ 55 ; τοῦ 60 ; τοῦ 75 ; τοῦ 80 ; τοῦ 90 ; τοῦ 100 ;

## 62.

1. Τί μέρος τῆς δραχμῆς εἶναι τὸ πενήνταλεπτο ; τὸ εἰκοσάράκι ; Πόσα δεκάλεπτα ἔχει 1 δραχμή ; Πόσα πεντάλεπτα ;

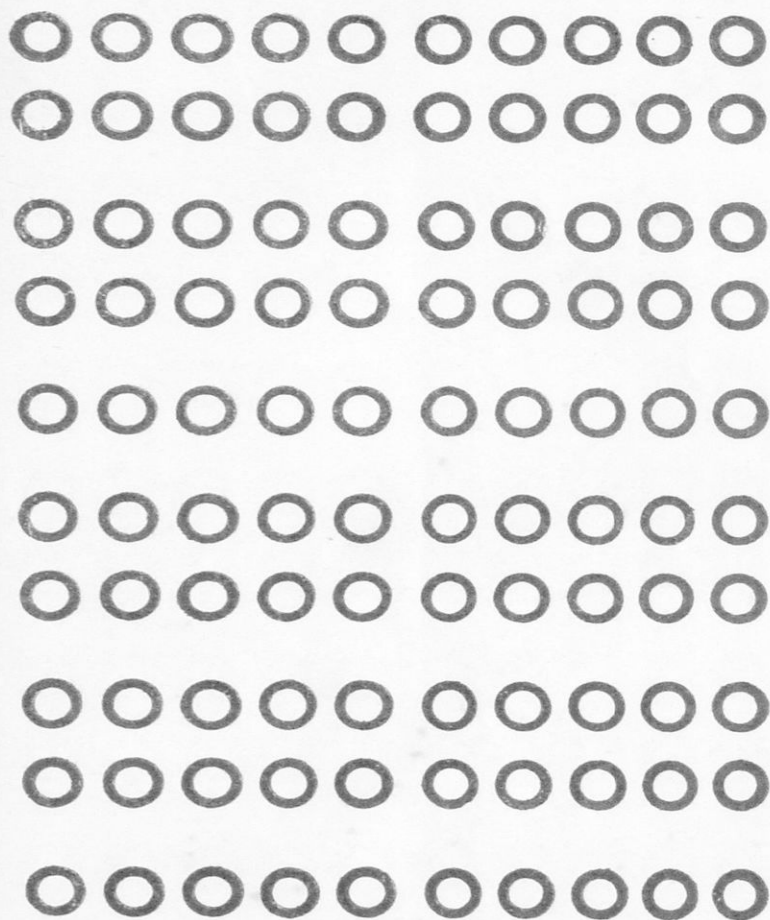
2. Τί μέρος τοῦ ἑκατονταδράχμου εἶναι τὸ πενήνταδράχμο ; Τὸ εἰκοσάδραχμο. Πόσα δεκάδραχμα ἔχει 1 ἑκατοντάδραχμο ; Πόσα πεντάδραχμα ;

3. Τί μέρος τοῦ μέτρου εἶναι 5 παλάμες ; 2 παλάμες ; Πόσες παλάμες ἔχει 1 μέτρο ;

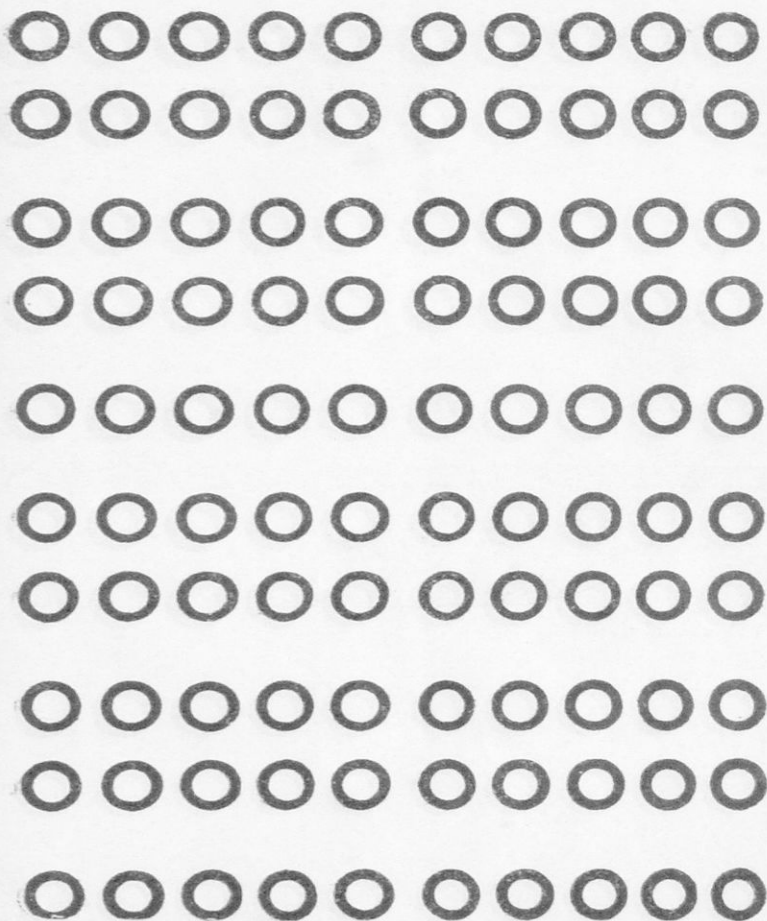
4. Τί μέρος τῆς παλάμης εἶναι 5 ὑφεκατόμετρα ; 2 ὑφεκατόμετρα ; Πόσα ὑφεκατόμετρα ἔχει 1 παλάμη ;

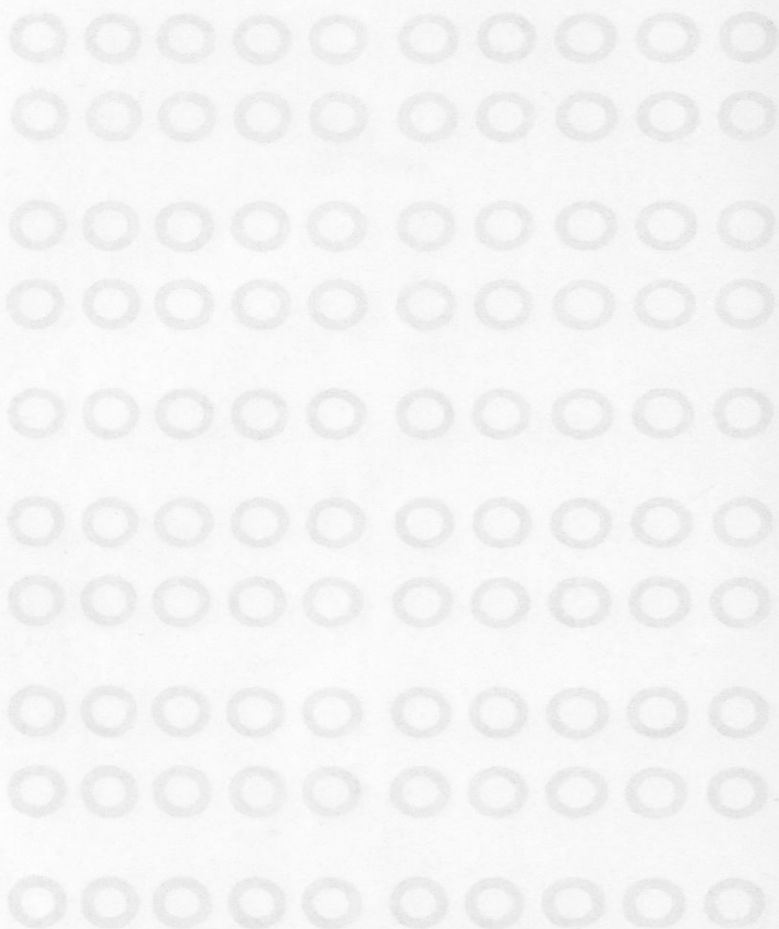
5. Τί μέρος τοῦ μέτρου εἶναι 50 ὑφεκατόμετρα ; 25 ὑφεκατόμετρα ; 20 ὑφεκατόμετρα ;

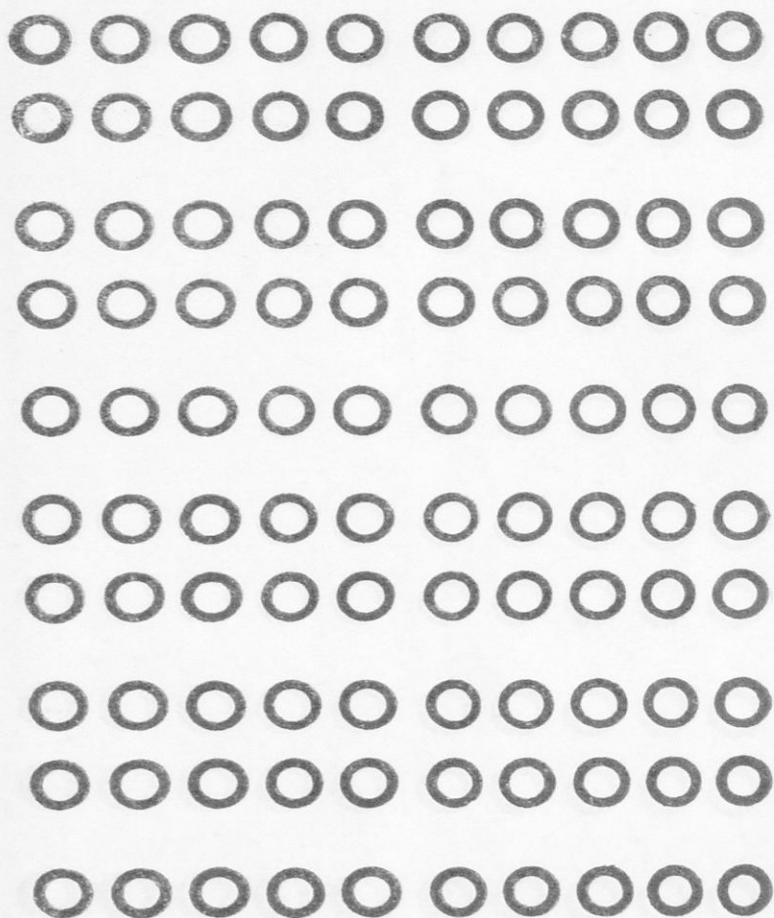
## Τ Ε Λ Ο Σ

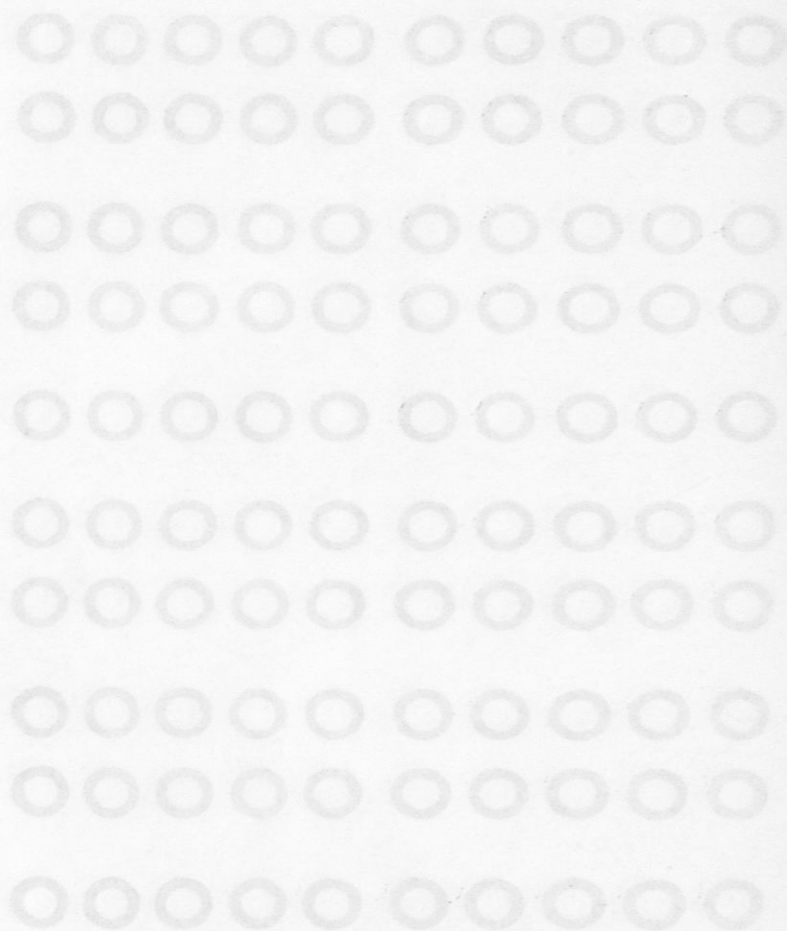


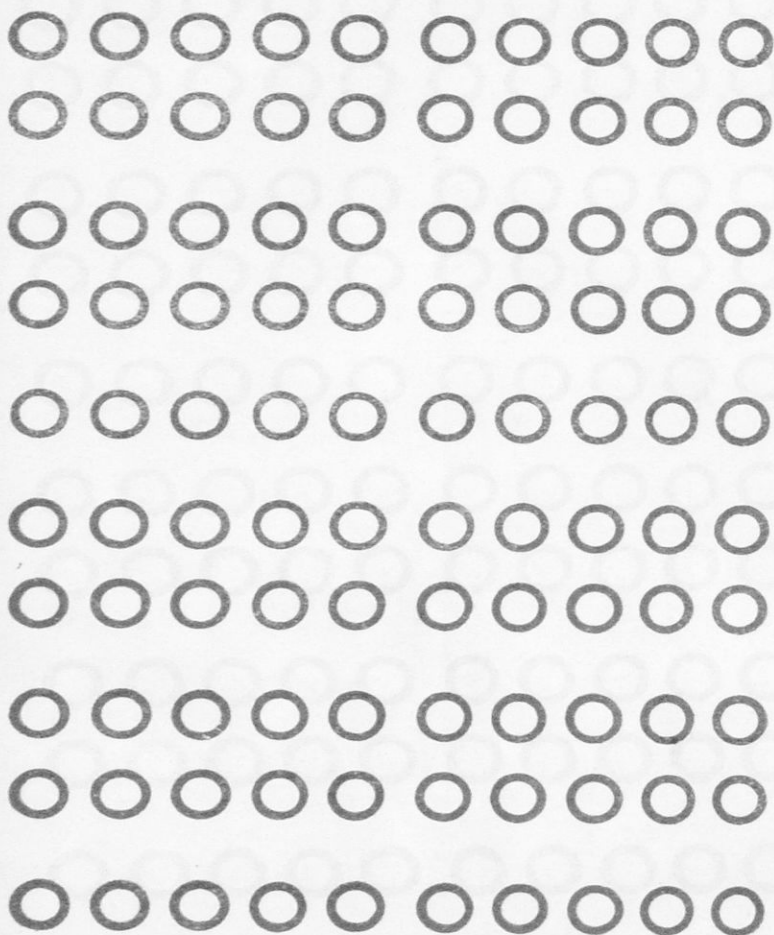


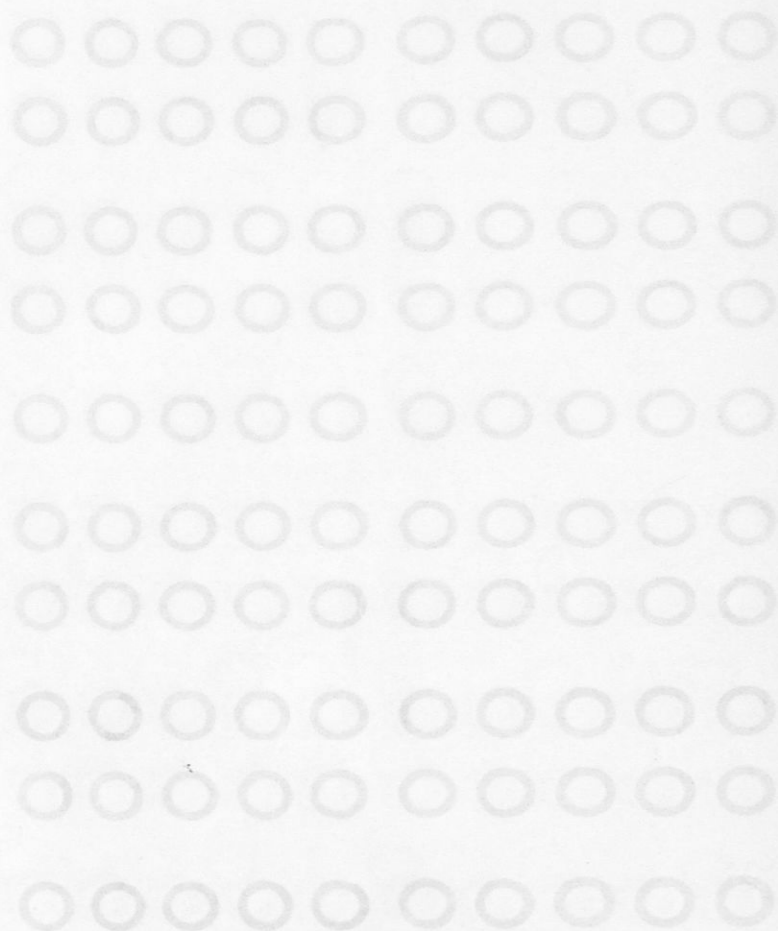


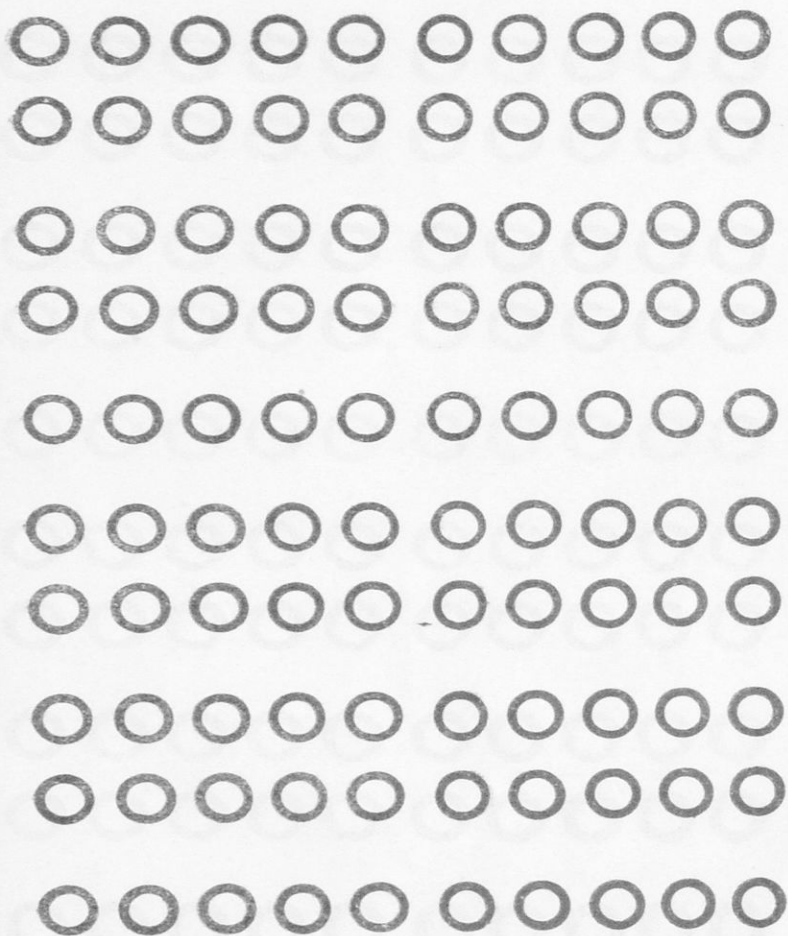


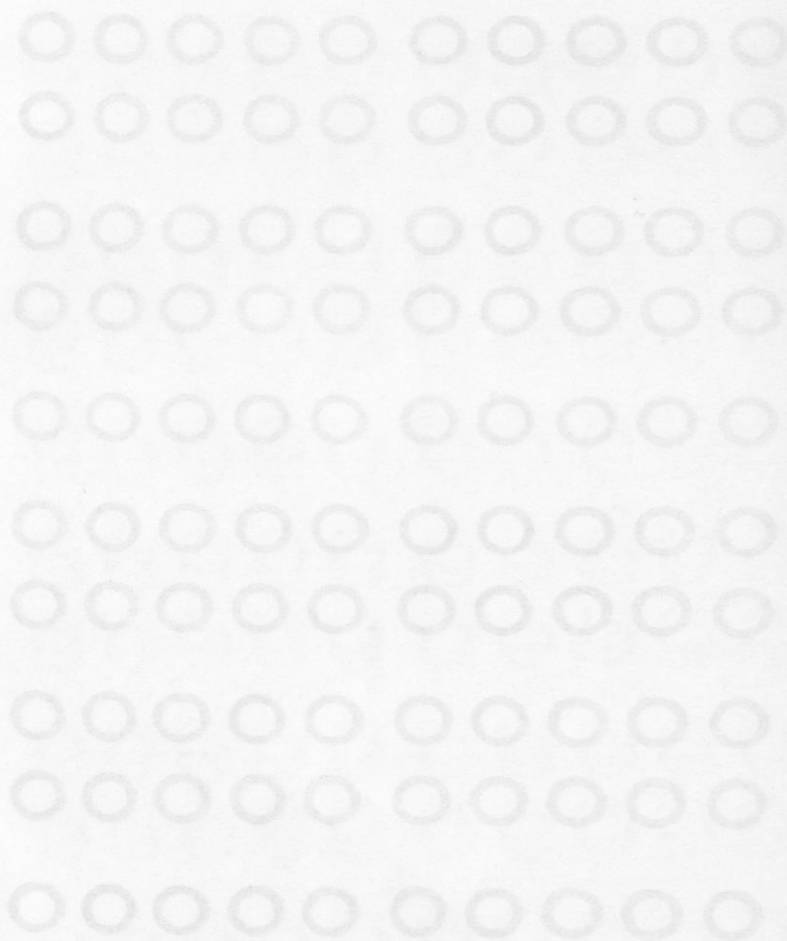


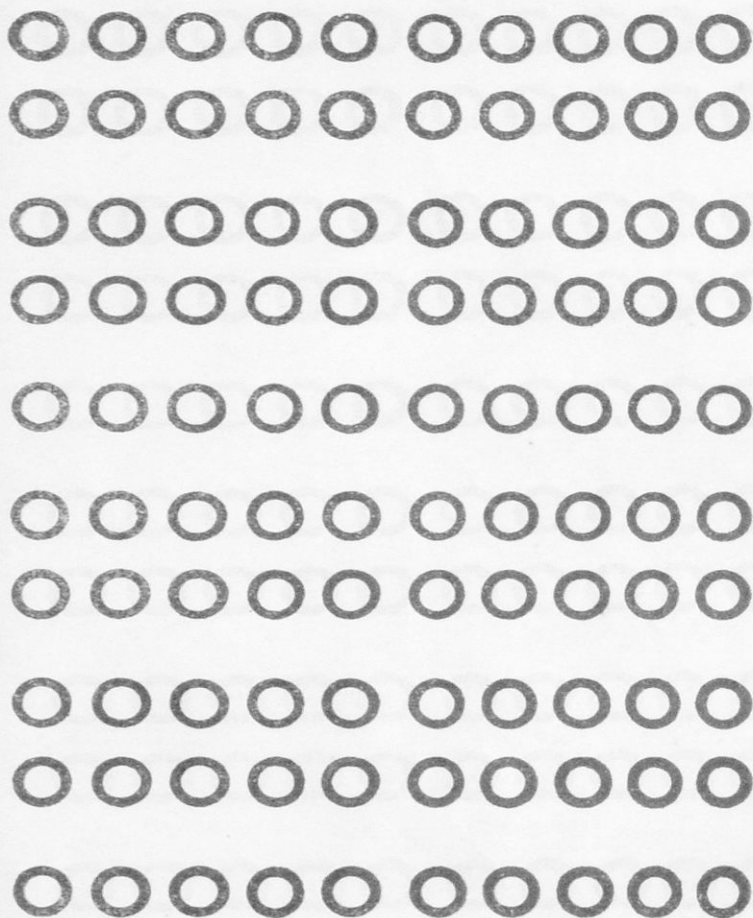


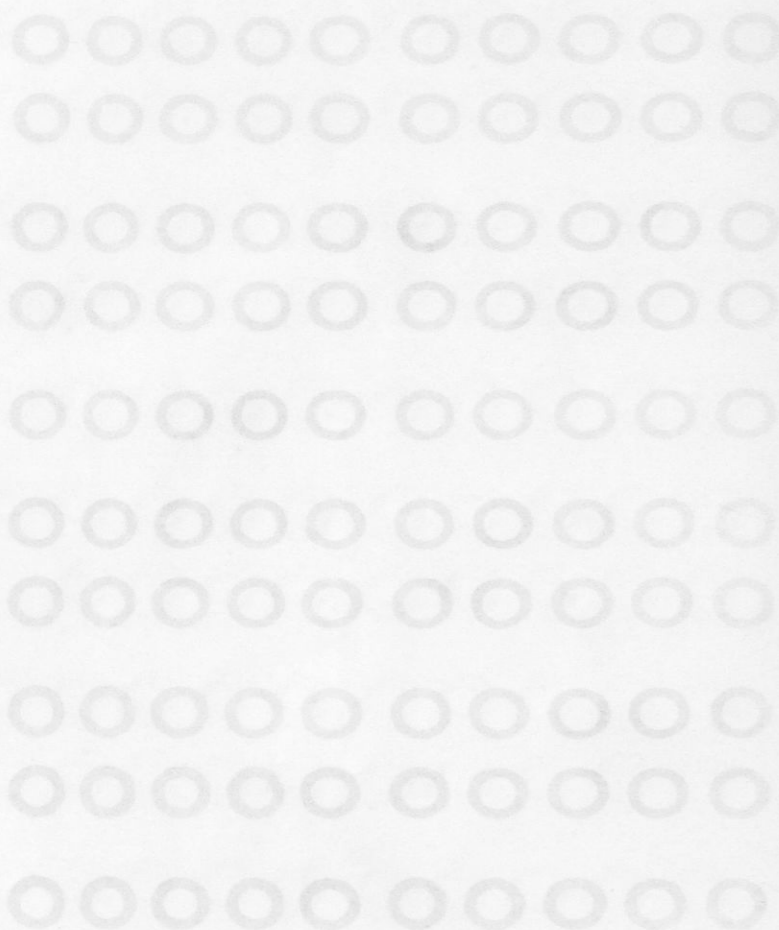


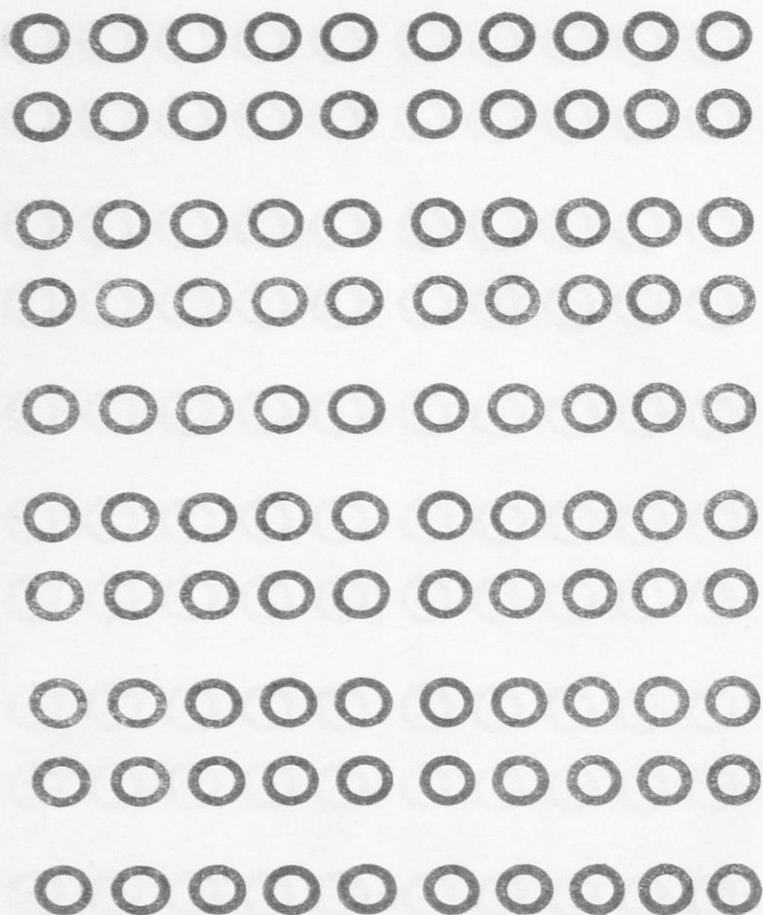


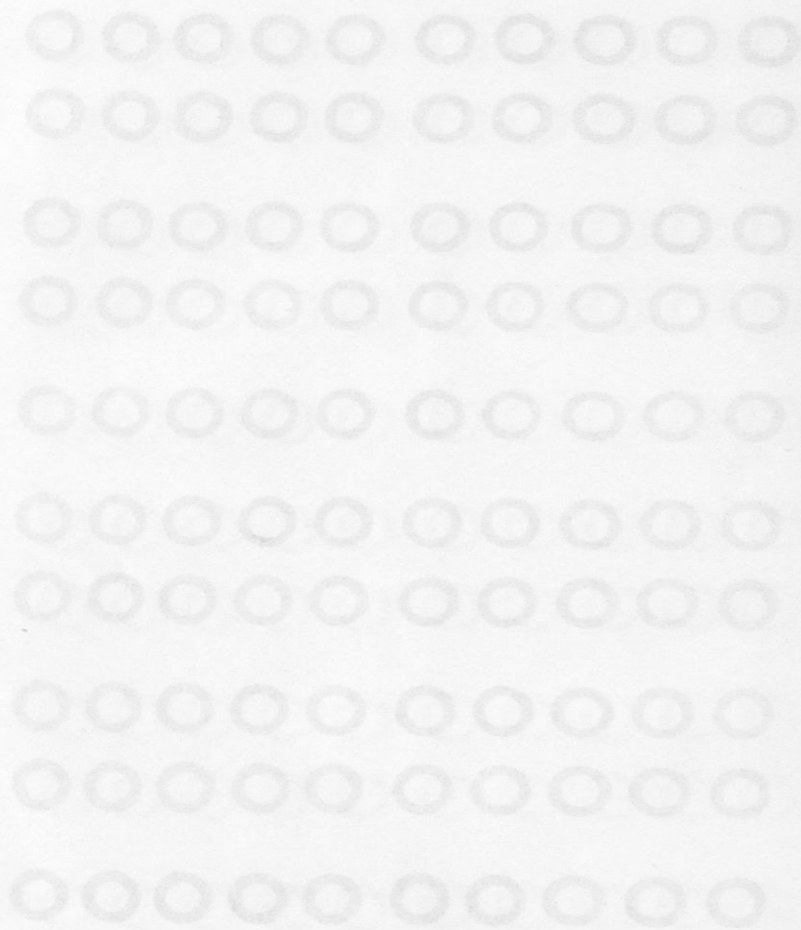


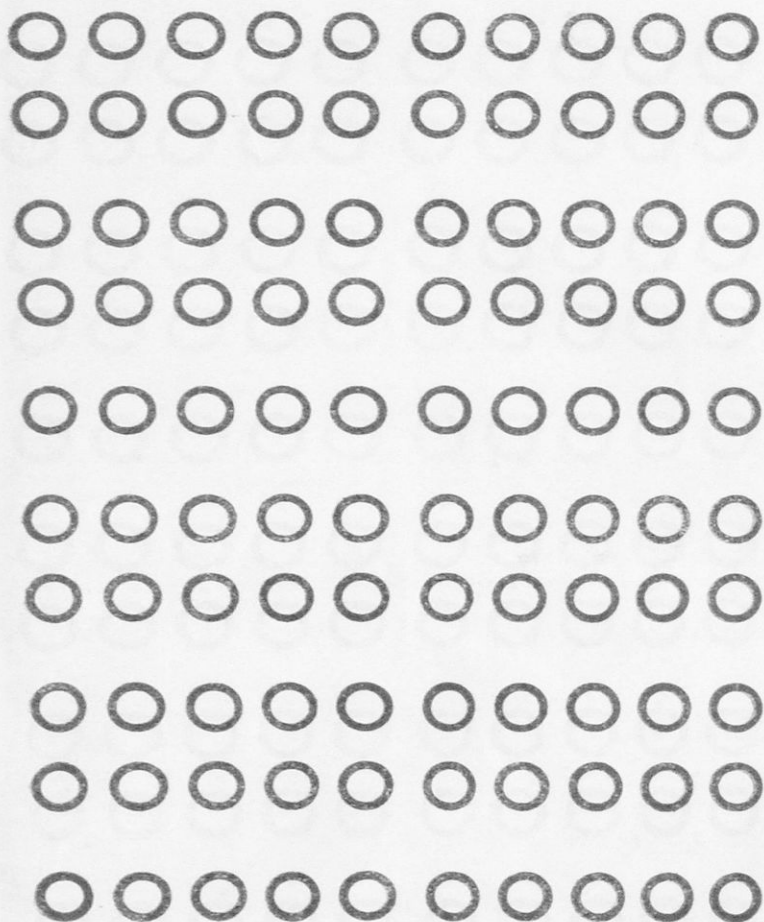


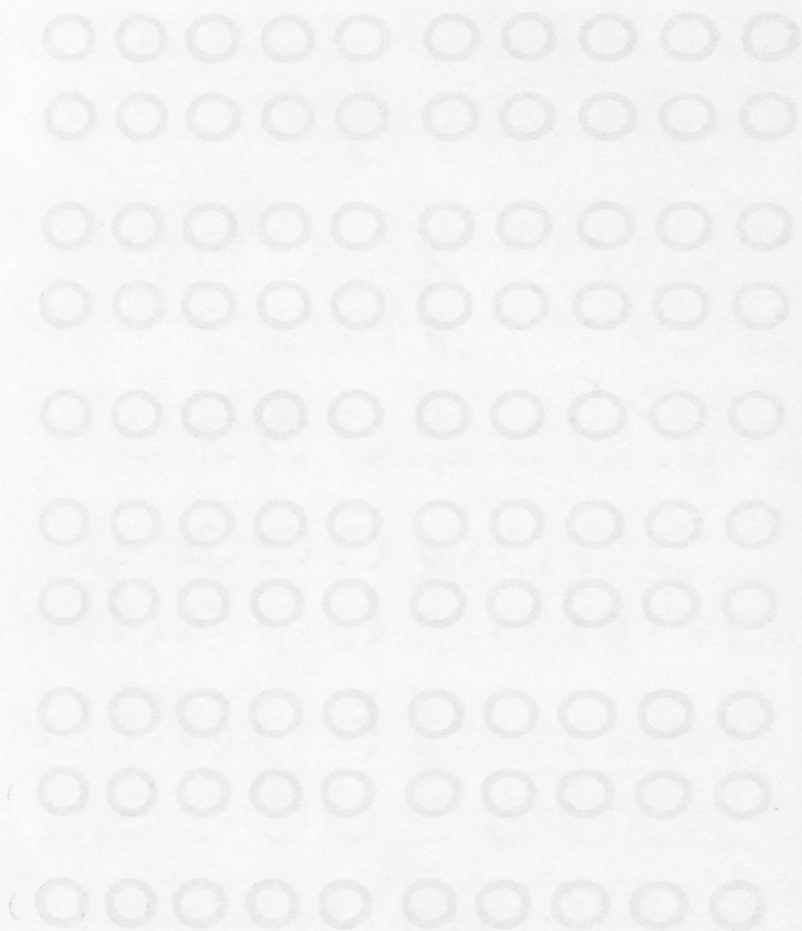


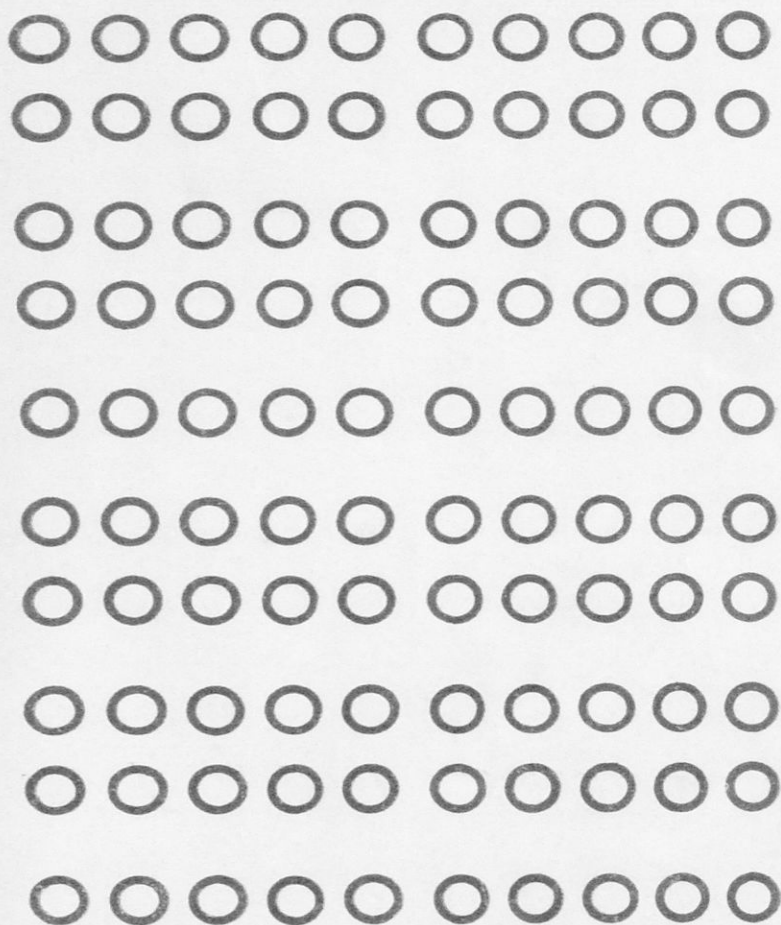


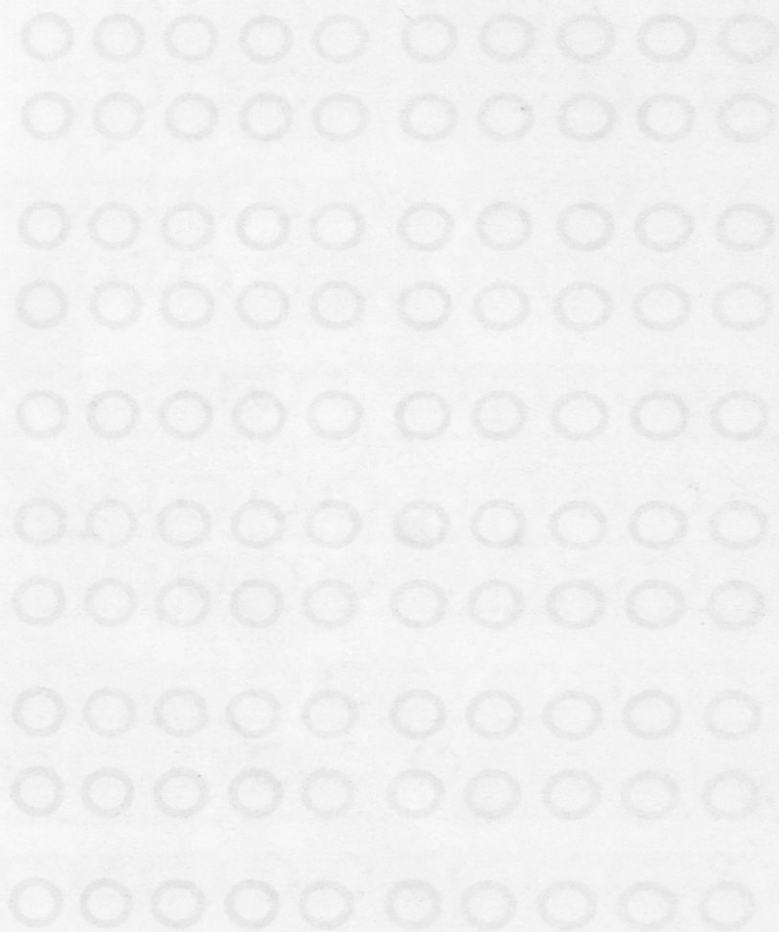


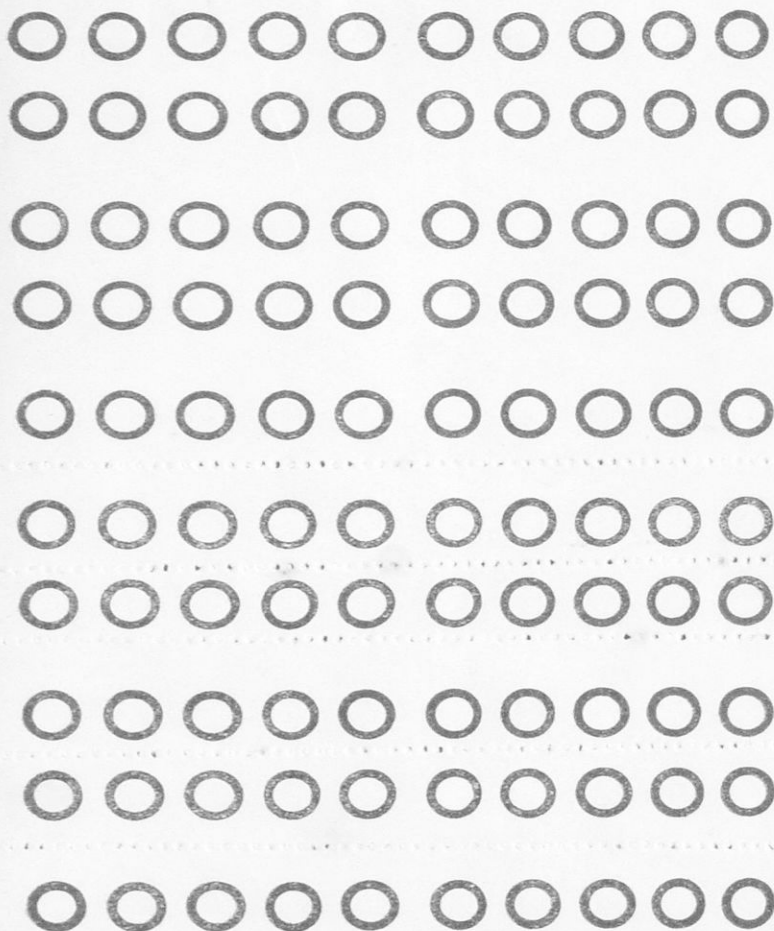














500/95

ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΙΚΟΣ ΠΕΤΡΟΥ ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΥ Α.Ε.  
ΑΘΗΝΑΙ—ΟΔΟΣ ΠΕΣΜΑΖΟΓΛΟΥ 9 ΚΑΙ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ

ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΒΙΒΛΙΑ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ

Παλαιά Διαθήκη, Δ. Κουίμουτσοπούλου.  
Νεαία Διαθήκη, Κ. Καζαντζή, επιμέλεια Π. Παπαδοπούλου.  
Καινή Διαθήκη, Κ. Καζαντζή, επιμέλεια Π. Παπαδοπούλου.  
Καινή Διαθήκη, Α. Πρίντζη—Μ. Φλέσσα.  
Κατήχησις, Δ. Κουίμουτσοπούλου.  
Κατήχησις—Διευρυτική, Κ. Καζαντζή.  
Κατήχησις, Π. Παπαδοπούλου—Ν. Δημητροκάλη.  
Διευρυτική, Π. Παπαδοπούλου—Ν. Δημητροκάλη.  
Διευρυτική, Δ. Κουίμουτσοπούλου.  
'Εκκλησιαστική 'Ιστορία, Δ. Κουίμουτσοπούλου, έγκριμένη.  
Ευαγγέλια, (κείμενον και έρμηνεία) Δ. Κουίμουτσοπούλου.  
'Αρχαία 'Ελληνική 'Ιστορία, Γ' τάξεως Μ. Λιουδάκη—Σ. 'Αλοΐζου.  
'Αρχαία 'Ελληνική 'Ιστορία, Δ' τάξεως Μ. Λιουδάκη—Σ. 'Αλοΐζου.  
'Ηρωικοί Χρόνοι 'Αρχαίας 'Ελλάδος, Ι. Μαγκριώτου, έπιμ. Π. Παπαδοπούλου.  
'Ιστορία 'Αρχαίας 'Ελλάδος, Δ' Ι. Μαγκριώτου, έπιμ. Π. Παπαδοπούλου.  
'Η Βυζαντινή Αυτοκρατορία, Ε' τάξεως 'Αδ. 'Αδαμαντίου έγκριμένη.  
'Η Τεσσαεκρατία και 'Ελλην. 'Επανάστασις, ζ' τάξ. 'Αδ. 'Αδαμαντίου έγκριμένη.  
Γραμματική, Τεσσαρων διδασκάλων Γ' και Δ' τάξεως.  
Γραμματική, Τεσσαρων διδασκάλων Ε' και ζ' τάξεως.  
Γραμματική Καθαρευούσης, Δ', Ε' και ζ' τάξεως, Χ. Κακουλάκη.  
Γραμματική Καθαρευούσης, Δ', Ε' και ζ' τάξεως, Π. Παπαδοπούλου.  
Φυτολογία, Χ. Κακουλάκη, Γ'—Δ' τάξεως.  
Φυτολογία, Ν. Βάγια, επιμέλεια Π. Παπαδοπούλου Γ'—Δ' τάξεως.  
Φυτολογία, Σ. 'Αλοΐζου—Μ. Λιουδάκη, Ε'—ζ' τάξεως.  
Φυτολογία, Σ. 'Ασημάκη, επιμέλεια Π. Παπαδοπούλου Ε'—ζ' τάξεως.  
Ζωολογία, Ε. Χατζηγιάννη—Σ. 'Αλοΐζου Γ'—Δ' τάξεως.  
Ζωολογία, Σ. 'Αλοΐζου—Μ. Λιουδάκη, Ε'—ζ' τάξεως.  
Ζωολογία, Ν. Βάγια, επιμέλεια Π. Παπαδοπούλου Γ'—Δ' τάξεως.  
Ζωολογία, Ε. Βάγια, επιμέλεια Π. Παπαδοπούλου Ε'—ζ' τάξεως.  
Φυσική Πειραματική, Ε' τάξεως, Ε. Χατζηγιάννη—Σ. 'Αλοΐζου.  
Φυσική Πειραματική, ζ' τάξεως, Ε. Χατζηγιάννη—Σ. 'Αλοΐζου.  
Φυσική Πειραματική, Ι. Μαγκριώτου επιμέλεια Π. Παπαδοπούλου Ε'—ζ' τάξ.  
Χημεία, Σ. 'Ασημάκη, Ε' και ζ' τάξεως, επιμέλεια Π. Παπαδοπούλου.  
Χημεία, Χατζηγιάννη 'Αλοΐζου Ε' τάξεως.  
Χημεία, Χατζηγιάννη 'Αλοΐζου ζ' τάξεως.  
Γεωλογία και 'Ορυκτολογία, Ε' και ζ' τάξεως, Χατζηγιάννη 'Αλοΐζου.  
'Ορυκτολογία, Σ. 'Ασημάκη, επιμέλεια Π. Παπαδοπούλου.  
Προβλήματα 'Αριθμητικά, Γ' τάξεως, 'Αλοΐζου—Λιουδάκη.  
Προβλήματα 'Αριθμητικά, Δ' τάξεως, 'Αλοΐζου—Λιουδάκη.  
Προβλήματα 'Αριθμητικά, Γ'—Δ' τάξεως 'Αλοΐζου—Λιουδάκη.  
Προβλήματα 'Αριθμητικά, Ε' τάξεως, 'Αλοΐζου—Λιουδάκη, έγκριμένα.  
Προβλήματα 'Αριθμητικά, ζ' τάξεως, 'Αλοΐζου—Λιουδάκη, έγκριμένα.  
Προβλήματα 'Αριθμητικά Ε'—ζ' τάξεως Π. Ζηριδίου Π. Δαιμονιά, έγκριμ.  
Μεθοδική 'Αριθμητική, Β' τάξεως Χ. Σκαλισιάνου—Π. Παπαδοπούλου.  
Μεθοδική 'Αριθμητική, Γ' τάξεως.  
Μεθοδική 'Αριθμητική, Δ' τάξεως.  
Τετράδια Γεωμετρίας, Χρ. Σουλιάτου—Π. Παπαδοπούλου (2 τετράδια).  
Γεωμετρία, Ε' και ζ' τάξεως, Π. Παπαδοπούλου.  
Γεωμετρία, Ν. Βάγια, Ε' και ζ' τάξεως.  
Γεωγραφία, Ι. Σαρρή, Γ' και Δ' τάξεως.  
Γεωγραφία, Ι. Σαρρή, Ε' και ζ' τάξεως.  
Πρώτα Μαθήματα Γεωγραφίας (Πατριδογραφία), Γ', Σ. 'Αλοΐζου—Πρίντζη.  
Νέα Γεωγραφία 'Ελλάδος, Χατζηγιάννη 'Αλοΐζου Γ'—Δ' τάξεως.  
Νέα Γεωγραφία 'Ηπειρών, Χατζηγιάννη 'Αλοΐζου, Ε' τάξεως.  
Νέα Γεωγραφία Ευρώπης, Χατζηγιάννη 'Αλοΐζου, ζ' τάξεως.  
Γεωγραφικός 'Ατλας, Παν. Χριστοπούλου, έγκριμένος.  
Γεωγραφικός 'Ατλας, 'Αλ. Φαλτάιτς, έγκριμένος.  
Γεωγραφικός 'Ατλας, Ι. Σαρρή, έγκριμένος.  
'Η Πρώτη Γραφή από τὸ 'Αλφαβητάριο, ὑπὸ Δ. Παπαϊωάννου (3 τετράδια).  
Τετράδια Καλλιγραφίας 'Ορθῆς Γραφῆς, 'Α. 'Αλεξανδρίδη (6 τετράδια).  
Τετράδια Καλλιγραφίας Προγράμματος, 'Αλ. Φαλτάιτς (8 τετράδια).  
Τετράδια 'Ιχνιογραφίας, Α. 'Αλεξανδρίδη (6 τετράδια).  
Τετράδια Χαρτογραφίας, Γ', Δ', Ε', ζ' τάξεως, 'Αλ. Φαλτάιτς (11 τετράδια).  
Τετράδια Γεωγραφίας, Χ. Σουλιάτου—Π. Παπαδοπούλου Δ', Ε', ζ' τάξ. (3 τετρ.)  
Τετράδια Πατριδογραφίας, Χ. Σουλιάτου—Π. Παπαδοπούλου (3 τετράδια).  
Πίνακες Χειροτεχνίας, 'Αλ. Φαλτάιτς, Α' σειρά (15 πίνακες).