

ΓΙΑΝΝΗΣ ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ
ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΙΟΥ

Γράφω καλά στο τεστ των μαθηματικών

Ε' ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

- Ανακεφαλαίωση της θεωρίας με πίνακες και παραδείγματα
- Διαγωνίσματα
- Αναλυτικές απαντήσεις με έμφαση στα δύσκολα σημεία!



Σύμφωνα
με το νέο
σχολικό βιβλίο
και τις νέες
διδασκτικές
οδηγίες

Περιεχόμενα

Προλογικό σημείωμα	9
ΕΝΟΤΗΤΑ 1 (μαθήματα 1-7)	11
ΘΕΩΡΙΑ	11
ΜΑΘΗΜΑ 1 Υπενθύμιση – Α' μέρος	20
ΜΑΘΗΜΑ 2 Υπενθύμιση – Β' μέρος	21
ΜΑΘΗΜΑ 3 Πώς λύνουμε ένα πρόβλημα	22
ΜΑΘΗΜΑ 4 Οι φυσικοί αριθμοί	23
ΜΑΘΗΜΑ 5 Αξία θέσης ψηφίου στους φυσικούς αριθμούς	24
ΜΑΘΗΜΑ 6 Σύγκριση και διάταξη στους φυσικούς αριθμούς	25
ΜΑΘΗΜΑ 7 Στρογγυλοποίηση στους φυσικούς αριθμούς	26
ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΤΕΣΤ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ 1-7	27
ΕΝΟΤΗΤΑ 2 (μαθήματα 8-12)	29
ΘΕΩΡΙΑ	29
ΜΑΘΗΜΑ 8 Η πρόσθεση και η αφαίρεση στους φυσικούς αριθμούς	34
ΜΑΘΗΜΑ 9 Ο πολλαπλασιασμός στους φυσικούς αριθμούς	35
ΜΑΘΗΜΑ 10 Πολλαπλάσια και διαιρέτες	36
ΜΑΘΗΜΑ 11 Κριτήρια διαιρετότητας	37
ΜΑΘΗΜΑ 12 Η διαίρεση στους φυσικούς αριθμούς	38
ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΤΕΣΤ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ 8-12	39
ΕΝΟΤΗΤΑ 3 (μαθήματα 13-21)	41
ΘΕΩΡΙΑ	41
ΜΑΘΗΜΑ 13 Οι κλασματικοί αριθμοί	50
ΜΑΘΗΜΑ 14 Κλάσματα μεγαλύτερα της ακέραιης μονάδας	51
ΜΑΘΗΜΑ 15 Το κλάσμα ως πηλίκο διαίρεσης	52
ΜΑΘΗΜΑ 16 Μισοδυναμία κλασμάτων – Απλοποίηση κλασμάτων	53
ΜΑΘΗΜΑ 17 Σύγκριση και διάταξη κλασμάτων	54
ΜΑΘΗΜΑ 18 Πρόσθεση και αφαίρεση κλασμάτων	55
ΜΑΘΗΜΑ 19 Πολλαπλασιασμός φυσικού αριθμού ή κλάσματος με κλάσμα – Αντίστροφοι αριθμοί	56
ΜΑΘΗΜΑ 20 Διαίρεση κλασμάτων	57
ΜΑΘΗΜΑ 21 Αναγωγή στην κλασματική μονάδα	58
ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΤΕΣΤ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ 13-21	59
ΕΝΟΤΗΤΑ 4 (μαθήματα 22-24)	61
ΘΕΩΡΙΑ	61
ΜΑΘΗΜΑ 22 Συλλογή, οργάνωση και αναπαράσταση δεδομένων	64
ΜΑΘΗΜΑ 23 Χαρακτηριστικές τιμές δεδομένων – Μέση τιμή	65
ΜΑΘΗΜΑ 24 Πιθανότητες	66
ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΤΕΣΤ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ 22-24	67

ΕΝΟΤΗΤΑ 5 (μαθήματα 25-32)**69**

ΘΕΩΡΙΑ	69
ΜΑΘΗΜΑ 25 Δεκαδικά κλάσματα – Δεκαδικοί αριθμοί	76
ΜΑΘΗΜΑ 26 Διάταξη δεκαδικών αριθμών – Αξία θέσης ψηφίου στους δεκαδικούς	77
ΜΑΘΗΜΑ 27 Στρογγυλοποίηση στους δεκαδικούς αριθμούς	78
ΜΑΘΗΜΑ 28 Η πρόσθεση και η αφαίρεση στους δεκαδικούς αριθμούς	79
ΜΑΘΗΜΑ 29 Ο πολλαπλασιασμός στους δεκαδικούς αριθμούς	80
ΜΑΘΗΜΑ 30 Η διαίρεση στους δεκαδικούς αριθμούς	81
ΜΑΘΗΜΑ 31 Η έννοια του ποσοστού	82
ΜΑΘΗΜΑ 32 Διαφορετικές εκφράσεις των αριθμών	83
ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΤΕΣΤ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ 25-32	84

ΕΝΟΤΗΤΑ 6 (μαθήματα 33-35)**86**

ΘΕΩΡΙΑ	86
ΜΑΘΗΜΑ 33 Οι αρνητικοί αριθμοί	88
ΜΑΘΗΜΑ 34 Γεωμετρικά και αριθμητικά μοτίβα	89
ΜΑΘΗΜΑ 35 Ισότητες και ανισότητες	90
ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΤΕΣΤ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ 33-35	91

ΕΝΟΤΗΤΑ 7 (μαθήματα 36-44)**93**

ΘΕΩΡΙΑ	93
ΜΑΘΗΜΑ 36 Μετρώ και σχεδιάζω κλίμακες	99
ΜΑΘΗΜΑ 37 Προσανατολισμός στον χώρο	100
ΜΑΘΗΜΑ 38 Είδη γωνιών	101
ΜΑΘΗΜΑ 39 Μέτρηση γωνιών	102
ΜΑΘΗΜΑ 40 Είδη τριγώνων ως προς τις γωνίες	103
ΜΑΘΗΜΑ 41 Είδη τριγώνων ως προς τις πλευρές	104
ΜΑΘΗΜΑ 42 Καθετότητα – Ύψη τριγώνων	105
ΜΑΘΗΜΑ 43 Συμμετρία	106
ΜΑΘΗΜΑ 44 Κύκλος – Μήκος κύκλου	107
ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΤΕΣΤ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ 36-44	108

ΕΝΟΤΗΤΑ 8 (μαθήματα 45-52)**110**

ΘΕΩΡΙΑ	110
ΜΑΘΗΜΑ 45 Μονάδες μέτρησης μήκους	118
ΜΑΘΗΜΑ 46 Γεωμετρικά σχήματα – Η περίμετρος	119
ΜΑΘΗΜΑ 47 Μονάδες μέτρησης της επιφάνειας	120
ΜΑΘΗΜΑ 48 Εμβαδό τετραγώνου, ορθογωνίου και ορθογωνίου τριγώνου	121
ΜΑΘΗΜΑ 49 Γεωμετρικά στερεά – Ο όγκος	122
ΜΑΘΗΜΑ 50 Μονάδες μέτρησης του όγκου και της χωρητικότητας	123
ΜΑΘΗΜΑ 51 Μονάδες μέτρησης της μάζας	124
ΜΑΘΗΜΑ 52 Μονάδες μέτρησης του χρόνου	125
ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΤΕΣΤ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ 45-52	126

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ στις ασκήσεις και τα προβλήματα	129
--	-----



ΕΝΟΤΗΤΑ 1

(ΜΑΘΗΜΑΤΑ 1-7)

Για να γράψεις καλά στο τεστ πρέπει να διαβάσεις και να θυμηθείς:

1 Υπενθύμιση - Α' μέρος

Θυμάμαι τι έχουμε μάθει ως τώρα στα Μαθηματικά...

α) Τους **φυσικούς αριθμούς** ως το 1.000.000. (π.χ. 57.467, 689.231...)

Φυσικοί αριθμοί είναι οι αριθμοί 0, 1, 2, 3, ..., 99, 100, 101, ..., 999, 1.000, ... και χωρίζονται σε **άρτιους** ή **ζυγούς** (λήγουν σε 0, 2, 4, 6, 8) και **περιττούς** ή **μονούς** (λήγουν σε 1, 3, 5, 7, 9).

β) Να κάνουμε τις τέσσερις πράξεις με **φυσικούς αριθμούς** (οριζόντια και κάθετα):

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Πρόσθεση

$$9.600 + 4.800 = 14.400$$

$$\begin{array}{r} 283.527 \\ + 45.645 \\ \hline 329.172 \end{array}$$

Αφαίρεση

$$8.250 - 5.100 = 3.150$$

$$\begin{array}{r} 210.320 \\ - 95.832 \\ \hline 114.488 \end{array}$$

Πολλαπλασιασμός

$$5 \times 18.000 = 90.000$$

$$\begin{array}{r} 237 \\ \times 46 \\ \hline 1.422 \\ + 948 \\ \hline 10.902 \end{array}$$

Τέλεια διαίρεση ($u = 0$)

$$6.400 : 800 = 8$$

$$\begin{array}{r|l} 9.720 & 45 \\ - 90 & 216 \\ \hline 072 & \\ - 45 & \\ \hline 270 & \\ - 270 & \\ \hline 00 & \end{array}$$

Ατελής διαίρεση ($u \neq 0$)

$$4.265 : 250 = 17 \text{ και } u = 15$$

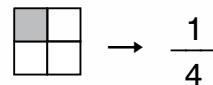
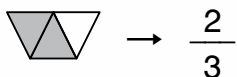
$$\begin{array}{r|l} 8.450 & 24 \\ - 72 & 352 \\ \hline 125 & \\ - 120 & \\ \hline 050 & \\ - 48 & \\ \hline 02 & \end{array}$$

Στην **πρόσθεση** και στην **αφαίρεση** φυσικών αριθμών (κάθετα) προσέχουμε οι μονάδες να είναι κάτω από μονάδες, οι δεκάδες κάτω από δεκάδες κ.λπ.

Στη **διαίρεση** προσέχουμε το υπόλοιπο να είναι κάθε φορά μικρότερο από τον διαιρέτη.

γ) Να αναγνωρίζουμε, να γράφουμε και να διαβάζουμε **κλάσματα**.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ



τρία όγδοα $\rightarrow \frac{3}{8}$

$\frac{6}{10} \rightarrow$ έξι δέκατα

Τα **κλάσματα** δηλώνουν ότι έχουμε ένα μέρος (κομμάτι) μιας ποσότητας. Αποτελούνται από τον **αριθμητή** (στο πάνω μέρος), τον **παρονομαστή** και την κλασματική γραμμή. Ο παρονομαστής δείχνει σε πόσα ίσα μέρη χωρίσαμε την ποσότητα (μία μονάδα ή ένα σύνολο) και ο αριθμητής πόσα από αυτά πήραμε.

δ) Να γράφουμε και να διαβάζουμε **δεκαδικούς αριθμούς**.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

πέντε δέκατα $\rightarrow 0,5$

δύο και τριάντα έξι εκατοστά $\rightarrow 2,36$

$0,09 \rightarrow$ εννιά εκατοστά

$3,201 \rightarrow$ τρία και διακόσια ένα χιλιοστά

Οι **δεκαδικοί αριθμοί** προκύπτουν από τα **δεκαδικά κλάσματα** (κλάσματα με παρονομαστή 10, 100, 1.000, ...), αν διαιρέσουμε τον αριθμητή με τον παρονομαστή (θυμίζουμε ότι κάθε κλάσμα είναι μια διαίρεση, π.χ. $\frac{6}{9} = 6 : 9$).

Χωρίζονται με μια υποδιαστολή στο **ακέραιο μέρος** (μονάδες, δεκάδες, ...) στα αριστερά και στο **δεκαδικό μέρος** (δέκατα, εκατοστά, χιλιοστά, ...) στα δεξιά.

ε) Να κάνουμε πράξεις με **δεκαδικούς αριθμούς** (οριζόντια και κάθετα).

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Πρόσθεση

$$7,5 + 4,8 = 12,3$$

$$\begin{array}{r} 34,725 \\ + 23,456 \\ \hline 58,181 \end{array}$$

Αφαίρεση

$$21,4 - 9,7 = 11,7$$

$$\begin{array}{r} 62,14 \\ - 45,68 \\ \hline 16,46 \end{array}$$

Στην **πρόσθεση** και στην **αφαίρεση** δεκαδικών αριθμών (κάθετα) προσέχουμε οι υποδιαστολές να είναι στην ίδια ευθεία (στήλη). Έτσι θα είναι μονάδες κάτω από μονάδες, δεκάδες κάτω από δεκάδες κ.λπ., δέκατα κάτω από δέκατα, εκατοστά κάτω από εκατοστά κ.λπ.

στ) Τους **συμμιγείς αριθμούς** και να μετατρέπουμε τους **δεκαδικούς αριθμούς** σε **συμμιγείς**.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

1 μ. 4 δέκ. 9 εκ.

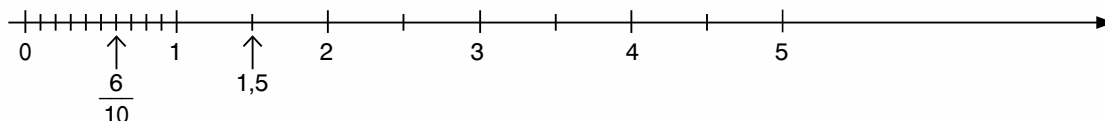
5 κιλά 250 γραμμ.

1,83 μ. → 1 μ. 8 δέκ. 3 εκ.

1,450 κ. → 1 κ. 450 γραμμ.

Οι **συμμιγείς** είναι αριθμοί που περιλαμβάνουν φυσικούς αριθμούς, ο καθένας εκ των οποίων φανερώνει **μονάδες διαφορετικής τάξης**, από τη μεγαλύτερη στη μικρότερη.

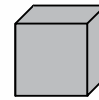
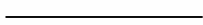
ζ) Να τοποθετούμε αριθμούς (φυσικούς, κλασματικούς, δεκαδικούς) στην **αριθμογραμμή**.



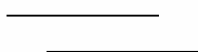
2 Υπενθύμιση - Β' μέρος

Θυμάμαι τι έχουμε μάθει ως τώρα στα Μαθηματικά...

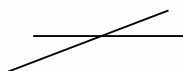
α) Την έννοια του **σημείου**, της **ευθείας**, της **επιφάνειας**, του **όγκου**.



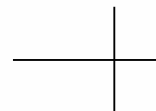
Να αναγνωρίζουμε τις **ευθείες**.



παράλληλες



τεμνόμενες



κάθετες (τεμνόμενες κάθετα)

Σημείο είναι μια τελεία, η μύτη ενός μολυβιού ή το «κεφαλάκι» μιας καρφίτσας.

Ευθεία είναι μια ίσια γραμμή δίχως αρχή και τέλος.

Επιφάνεια είναι ένα επίπεδο που περικλείεται από μια κλειστή τεθλασμένη ή καμπύλη γραμμή.

Όγκος είναι ο χώρος που καταλαμβάνει ένα αντικείμενο.

Παράλληλες είναι οι ευθείες που δεν έχουν κανένα κοινό σημείο, όσο κι αν προεκταθούν (δε συναντιούνται ποτέ).

Τεμνόμενες είναι οι ευθείες που έχουν ένα κοινό σημείο.

Κάθετες είναι οι τεμνόμενες ευθείες που σχηματίζουν τέσσερις ορθές γωνίες (90°).

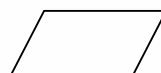
β) Να αναγνωρίζουμε βασικά γεωμετρικά σχήματα.



τετράγωνο



ορθογώνιο
παραλληλόγραμμο



πλάγιο
παραλληλόγραμμο



ρόμβος



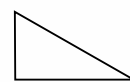
τραπέζιο



κύκλος



τρίγωνο



ορθογώνιο τρίγωνο

- Να βρίσκουμε τα στοιχεία τους (**κορυφές, πλευρές, γωνίες**) καθώς και τη σχέση τους σε κάθε γεωμετρικό σχήμα.

ΔΗΛΑΔΗ

Οι απέναντι πλευρές είναι ίσες και παράλληλες (παραλληλόγραμμο), οι γωνίες ορθές (ορθογώνιο, τετράγωνο) κ.λπ.

Τα **γεωμετρικά σχήματα** έχουν ως πλευρές ευθύγραμμα τμήματα (εκτός από τον κύκλο). Σε κάποια **τετράπλευρα** οι απέναντι πλευρές είναι ίσες και παράλληλες, καθώς και οι απέναντι γωνίες ίσες (τετράγωνο, ορθογώνιο & πλάγιο παρ/μμο, ρόμβος). Σε κάποια άλλα είναι όλες οι πλευρές ίσες (τετράγωνο, ρόμβος) ή όλες οι γωνίες ορθές (τετράγωνο, ορθογώνιο).

γ) Να αναγνωρίζουμε βασικά **γεωμετρικά στερεά**.



κύβος



σφαίρα



ορθογώνιο
παραλληλεπίπεδο



πυραμίδα



κύλινδρος



κώνος

Τα **γεωμετρικά στερεά** είναι σώματα με συγκεκριμένο σχήμα και όγκο, τα οποία δεν αλλάζουν αν τα μετακινήσουμε.

δ) Να κάνουμε διάφορες **μετρήσεις** σε γνωστά μεγέθη με τις αντίστοιχες μονάδες μέτρησής τους.

Μήκος

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ

4 εκ. —————

Μήκος: 4 εκ.

1 εκ.



3 εκ.

Περίμετρος ορθογωνίου:

$$3 + 1 + 3 + 1 = 8 \text{ εκ.}$$

Επιφάνεια

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ



2 εκ.

Εμβαδό τετρ.: 2 εκ. x 2 εκ. = 4 τ.εκ.



6 εκ.

2 εκ.

Εμβαδό ορθ.: 6 εκ. x 2 εκ. = 12 τ.εκ.

Χρόνος

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ

Ένας αγώνας τένις διήρκεσε 2 ώρες και 48 λεπτά.

Ο παππούς του Σταύρου γεννήθηκε πριν από 72 έτη 3 μήνες και 16 ημέρες.

Βάρος

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ

Το δοχείο ζυγίζει 4 κιλά και 250 γραμμάρια.

Το φορτηγό μεταφέρει 6 τόνους και 850 κιλά μήλα.

Χωρητικότητα

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ

Ένα δοχείο περιέχει 5 λίτρα λάδι.

Ένα μπουκάλι κρασί περιέχει $\frac{3}{4}$ του λίτρου, δηλαδή 750 χιλιοστά του λίτρου.

Το **μήκος**, η **επιφάνεια**, ο **χρόνος**, το **βάρος**, η **χωρητικότητα** είναι *φυσικά μεγέθη*, μπορούν δηλαδή να μετρηθούν με συγκεκριμένες μονάδες μέτρησης:

- **Μήκος**: το **μέτρο** με τις υποδιαιρέσεις (δέκ., εκ., χιλ.) και τα πολλαπλάσιά του (χιλιόμετρο).
- **Επιφάνεια**: το **τετραγωνικό μέτρο** (με τις αντίστοιχες υποδιαιρέσεις και πολλαπλάσια).
- **Χρόνος**: το **δευτερόλεπτο** με τα πολλαπλάσιά του (λεπτό, ώρα ...).
- **Βάρος**: το **χιλιόγραμμα** (κιλό) με την υποδιαίρεση (γραμμάριο) και το πολλαπλάσιο (τόνος).
- **Χωρητικότητα**: το **λίτρο** (κυβικό δέκατο) με τις αντίστοιχες υποδιαιρέσεις και πολλαπλάσια.

3 Πώς λύνουμε ένα πρόβλημα

Για να λύσουμε ένα **πρόβλημα**, ακολουθούμε τα παρακάτω βήματα:

- Το διαβάζουμε πολύ καλά ώστε να το κατανοήσουμε, να καταλάβουμε τι λέει.
Ξεχωρίζουμε τα **γνωστά** στοιχεία (αυτά που γνωρίζουμε, τις πληροφορίες, τα δεδομένα) από τα **άγνωστα** (αυτά που ψάχνουμε, τις ερωτήσεις, τα ζητούμενα).
- Ψάχνουμε στρατηγικές-τρόπους για να λύσουμε το πρόβλημα (π.χ. παρουσίαση του προβλήματος, μοτίβο, πιο απλό ή αντίστροφο πρόβλημα...) και εργαλεία επίλυσης του προβλήματος (π.χ. σχέδιο, πίνακας, διάγραμμα...).
- Κάθε φορά επιλέγουμε την καλύτερη (την πιο εύκολη ή πιο προσιτή για μας).
- Βρίσκουμε τις πράξεις που θα εκτελέσουμε (π.χ. μία πρόσθεση και δύο διαιρέσεις) και τη σειρά εκτέλεσης (π.χ. πρώτα τις δύο διαιρέσεις και μετά την πρόσθεση).
- Λύνουμε το πρόβλημα (π.χ. κάνουμε τις δύο διαιρέσεις και την πρόσθεση).

- Απαντούμε στο ερώτημα του προβλήματος (π.χ. Πλήρωσε συνολικά...).
- Ελέγχουμε την απάντησή μας (π.χ. αν το αποτέλεσμα είναι λογικό, οι πράξεις σωστές, το αποτέλεσμα ακριβές και η απάντηση σαφής).

4 Οι φυσικοί αριθμοί

Φυσικοί αριθμοί είναι οι αριθμοί 0, 1, 2, 3, 4, ..., 100, 101, ..., 1999, 2000, ... και εκφράζουν (εκτός από το 0) μια ποσότητα ολόκληρων μονάδων.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ 236 σπίτια, 894 κάτοικοι, 19.762 €

- Δημιουργούνται όλοι με τα **δέκα** ψηφία: **0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9** (επιλέγουμε όσα και όποια ψηφία θέλουμε, τα βάζουμε με όποια σειρά θέλουμε και τα χρησιμοποιούμε όσες φορές θέλουμε το καθένα).

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ 5.604 ή 4.560 ή ... και 5.500 ή 5.055 ή ...

- Χωρίζονται σε **άρτιους** ή **ζυγούς** (όσοι λήγουν σε 0, 2, 4, 6, 8) και **περιττούς** ή **μονούς** (όσοι λήγουν σε 1, 3, 5, 7, 9).

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ 74, 258, 5.100 (άρτιοι) και 45, 341, 5.099 (περιττοί)

- Κάθε φυσικός αριθμός έχει κάποιον **προηγούμενο** φυσικό αριθμό (εκτός από το 0) που προκύπτει αν του αφαιρέσουμε μία μονάδα και κάποιον **επόμενο** που προκύπτει αν του προσθέσουμε μία μονάδα.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ 0, 1, ... και ..., 319, 320, 321, ...

- Ο **μικρότερος** φυσικός αριθμός είναι το **0**, ενώ ο **μεγαλύτερος** δεν υπάρχει (αφού για κάθε φυσικό αριθμό υπάρχει κάποιος επόμενος).

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 785.109 → 785.110

5 Αξία θέσης ψηφίου στους φυσικούς αριθμούς

Η **αξία** των ψηφίων σε κάθε φυσικό αριθμό εξαρτάται από τη **θέση** στην οποία βρίσκονται.

- Ξεκινώντας από το τελευταίο ψηφίο στα δεξιά του αριθμού (θέση μονάδων), όσο προχωρούμε προς τα αριστερά το ψηφίο κάθε θέσης είναι 10 φορές μεγαλύτερο από εκείνο της προηγούμενης.

Άρα, όσο πιο αριστερά είναι ένα ψηφίο στον αριθμό, τόσο μεγαλύτερη αξία έχει.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ

507.478 → **8** Μονάδες (**M**), **7** Δεκάδες (**Δ**) και **4** Εκατοντάδες (**E**),
7 Μονάδες Χιλιάδων (**MX**), **0** Δεκάδες Χιλιάδων (**ΔX**) και **3** Εκατοντάδες Χιλιάδων (**EX**)
 ή **4.958** → **4** X = 4.000 **9** E = 900 **5** Δ = 50 **8** M = 8
 (το ψηφίο **4** έχει τη μεγαλύτερη αξία και το **8** τη μικρότερη)

Αν τοποθετήσουμε κάθε αριθμό στον πίνακα αξίας θέσης ψηφίου, βρίσκουμε την αξία των ψηφίων του.

ΔΙΣΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΑ			ΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΑ			ΧΙΛΙΑΔΕΣ			ΜΟΝΑΔΕΣ		
ΕΔ	ΔΔ	ΜΔ	ΕΕ	ΔΕ	ΜΕ	ΕΧ	ΔΧ	ΜΧ	Ε	Δ	Μ
100.000.000.000	10.000.000.000	1.000.000.000	100.000.000	10.000.000	1.000.000	100.000	10.000	1.000	100	10	1
		1	8	5	2	3	0	7	4	9	6
		5	3	2	4	0	0	0	0	0	0

- Οι αριθμοί γράφονται...
 - ▶ με **ψηφία** π.χ. 5.607.814
 - ▶ με **λέξεις** π.χ. πέντε εκατομμύρια εξακόσιες επτά χιλιάδες οκτακόσια δεκατέσσερα
- Κάθε φυσικός αριθμός αναλύεται με βάση τις θέσεις των ψηφίων του σε άθροισμα της αξίας των ψηφίων.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ 5.607.814 → **5** ΜΕ **6** ΕΧ **7** ΜΧ **8** Ε **1** Δ **4** Μ
 5.000.000 + 600.000 + 7.000 + 800 + 10 + 4

6 Σύγκριση και διάταξη στους φυσικούς αριθμούς

- **Σύγκριση** δύο αριθμών είναι ο έλεγχος που κάνουμε για να βρούμε αν οι αριθμοί είναι ίσοι μεταξύ τους ή άνισοι και ποιος είναι ο μεγαλύτερος.

Για να κάνουμε σύγκριση δύο φυσικών αριθμών μετράμε το πλήθος των ψηφίων τους.

- ▶ Αν το πλήθος των ψηφίων είναι **διαφορετικό**, μεγαλύτερος είναι εκείνος που έχει τα περισσότερα ψηφία.

ΕΝΟΤΗΤΑ 1

Υπενθύμιση – Α' μέρος (Μάθημα 1)

1. α. $2X \ 4E \ 6\Delta \ 8M = 2.468$ $3X \ 5\Delta \ 7M = 3.057$ $7X \ 9E = 7.900$
 $4X \ 5\Delta = 4.050$ $5X \ 4E \ 3M = 5.403$ $9X \ 6M = 9.006$
 β. $29 \rightarrow$ είκοσι εννιά $19.200 \rightarrow$ δεκαεννιά χιλιάδες διακόσια
 $19,2 \rightarrow$ δεκαεννιά και δύο δέκατα $2,009 \rightarrow$ δύο και εννιά χιλιοστά
2. α. $1.750 \rightarrow 7 \ E$ $97.804 \rightarrow 7 \ X$ $3.617 \rightarrow 7 \ M$ $23.470 \rightarrow 7 \ \Delta$
 β. Μονάδες (M) $\rightarrow 6$ δέκατα $\rightarrow 3$ Δεκάδες (Δ) $\rightarrow 2$ εκατοστά $\rightarrow 5$
3. α. $63,098 > 36,980 > 36,089 > 30,896 > 30,698$
 β. $6,25 \text{ €} \rightarrow 6 \text{ €} \ 25 \text{ λ.}$ $1,47 \text{ μ.} \rightarrow 1 \text{ μ.} \ 4 \text{ δέκ.} \ 7 \text{ εκ.}$ $2,5 \text{ κιλά} \rightarrow 2 \text{ κ.} \ 500 \text{ γραμμ.}$
4. $24,36 + 8,85 = 33,21$ $30,12 - 9,48 = 20,64$ $387 \times 18 = 6.966$ $4.905 : 15 = 327$

Υπενθύμιση – Β' μέρος (Μάθημα 2)

1. • ρόμβος – τετράγωνο
 • τετράγωνο – ορθογ. παραλλ/μμο
 • τετράγωνο
 • πλάγιο παραλλ/μμο
2. Περίμετρος: $7 + 12 + 7 + 12 = 38 \text{ εκ.}$
 Εμβαδό: $7 \times 12 = 84 \text{ τ.εκ.}$
3. α. $\begin{array}{r} 19 \text{ ώρ.} \quad 45 \text{ λ.} \\ + 1 \text{ ώρ.} \quad 52 \text{ λ.} \\ \hline 20 \text{ ώρ.} \quad 97 \text{ λ.} \\ 21 \text{ ώρ.} \quad 37 \text{ λ.} \end{array}$ β.* $\begin{array}{r} 2018 \text{ έτη} \quad 9 \text{ μήν.} \quad 11 \text{ ημ.} \\ - 2004 \text{ έτη} \quad 7 \text{ μήν.} \quad 4 \text{ ημ.} \\ \hline 14 \text{ έτη} \quad 2 \text{ μήν.} \quad 7 \text{ ημ.} \end{array}$
 Ο αγώνας τελείωσε στις 21:37. Από τότε πέρασαν (π.χ.) 14 έτη 2 μήν. 7 ημ.
4. $3,5 + 2,3 + 2 = 7,8 \text{ κ.}$
 Η κα Σοφία μετέφερε 7,8 κ.

* Κάθε φορά βάζουμε την ημερομηνία που έχουμε όταν λύνουμε την άσκηση.

Πώς λύνουμε ένα πρόβλημα (Μάθημα 3)

1. $12 \times 980 = 11.760 \mu.$ $6 \times 6.750 = 40.500 \mu.$

Η διαδρομή των παμπαίδων ήταν 11.760 μ. και των ανδρών 40.500 μ.

2. $80.500 - 47.800 = 32.700 \text{ €}$

$32.700 : 2 = 16.350 \text{ €}$

Το κάθε ημιφορτηγό κοστίζει 16.350 €.

3. • $3 \times 100 = 300$

• $12 \times 50 = 600$

• $9 \times 20 = 180$

• $15 \times 10 = 150$

• $7 \times 5 = 35$

$300 + 600 + 180 + 150 + 35 = 1.265 \text{ €}$

Οι εισπράξεις της ταβέρνας ήταν 1.265 €.

4. α. $27.790 - 2.500 = 25.290$ $25.290 - 8.640 = 16.650$ $16.650 : 2 = 8.325 \text{ €}$

Κάθε κόρη πήρε 8.325 €.

β. $8.640 : 12 = 720 \text{ €}$

Το ένα στρέμμα κόστισε 720 €.

Οι φυσικοί αριθμοί (Μάθημα 4)

1. 4.689 4.869 6.489 6.849 8.469 8.649

Πόσους αριθμούς έχεις σχηματίσει; 6

Ποιο ψηφίο παραμένει ίδιο; Το 9

2. προηγούμενος (-1)

φυσικός αριθμός

επόμενος (+1)

49.849

49.850

49.851

234.908

234.909

234.910

5.267.899

5.267.900

5.267.901

36.980.000

36.980.001

36.980.002

909.999.098

909.999.099

909.999.100

3. α.

279	288	297	306	315	324	333	342	351	360
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

β.

1.986	1.888	1.790	1.692	1.594	1.496	1.398	1.300
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

4.

ΕΧ	ΔΧ	ΜΧ	Ε	Δ	Μ
1	4	4	6	5	1

Αξία θέσης ψηφίου στους φυσικούς αριθμούς (Μάθημα 5)

1. α. 879.230 5.302.491 731.908 21.458.349
 β. 2.763.048 34.695.832 470.256.719 12.340.576

2. 2.508.739 → ME 31.675.240 → E 6.983.602 → M
 53.682.403 → MX 1.260.958 → EX 93.870.125 → Δ
 Μικρότερη αξία → στο 6.983.602 (M)

3. $40.000.000 + 1.000.000 + 200.000 + 90.000 + 30 + 9$
 $8.000.000 + 600.000 + 7.000 + 100 + 50 + 3$
 $7.502.751 \rightarrow 7.000.000 + 500.000 + 2.000 + 700 + 50 + 1$
 $13.160.275 \rightarrow 10.000.000 + 3.000.000 + 100.000 + 60.000 + 200 + 70 + 5$

4. $9.800.690 - 1 = 9.800.689$ $8.900.189 + 1 = 8.900.190$
 $9.800.690 - 10 = 9.800.680$ $8.900.189 + 10 = 8.900.199$
 $9.800.690 - 100 = 9.800.590$ $8.900.189 + 100 = 8.900.289$
 $9.800.690 - 1.000 = 9.799.690$ $8.900.189 + 1.000 = 8.901.189$
 $9.800.690 - 10.000 = 9.790.690$ $8.900.189 + 10.000 = 8.910.189$
 $9.800.690 - 100.000 = 9.700.690$ $8.900.189 + 100.000 = 9.000.189$

Σύγκριση και διάταξη στους φυσικούς αριθμούς (Μάθημα 6)

1. 2.189.268 < 3.045.002 7.098.645 > 7.098.564
 82.169.926 = 82.169.926 187.605.329 < 187.705.329
 102.985.013 > 101.285.013 68.435.207 > 68.425.207

2. α. $9.061.590 > 9.008.910 > 8.690.510 > 8.650.910 > 7.969.901$
 β. $9.896.650 < 9.980.560 < 10.106.800 < 10.908.860 < 11.000.600$

- 3.
- | Μικρότεροι (-700) | Φυσικός αριθμός | Μεγαλύτεροι (+700) |
|-------------------|-----------------|--------------------|
| 23.658 | 24.358 | 25.058 |
| 76.207 | 76.907 | 77.607 |
| 213.050 | 213.750 | 214.450 |
| 456.125 | 456.825 | 457.525 |
| 5.672.799 | 5.673.499 | 5.674.199 |



Γράφω καλά στο τεστ των Μαθηματικών

Ε΄ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

Με τη σειρά *Γράφω καλά στο τεστ*, η προετοιμασία των μαθητών του Δημοτικού για την επαναληπτική εξέταση ή την εξέταση στο καθημερινό μάθημα της Γλώσσας και των Μαθηματικών γίνεται εύκολα και γρήγορα!

Κάθε βιβλίο ακολουθεί τα μαθήματα του σχολικού εγχειριδίου και βοηθάει τους μαθητές να εμπεδώσουν την ύλη που διδάχτηκαν ελέγχοντας τις γνώσεις τους και καλύπτοντας τα κενά τους.

Συγκεκριμένα, το βιβλίο *Γράφω καλά στο τεστ των Μαθηματικών* για τους μαθητές της Ε΄ Δημοτικού είναι οργανωμένο σε ενότητες και καθεμιά περιλαμβάνει:

- Ανακεφαλαίωση της θεωρίας με αναλυτική παρουσίαση, βήματα εργασίας και εύστοχα παραδείγματα
- Ασκήσεις και προβλήματα σε κάθε μάθημα
- Επαναληπτικό διαγώνισμα στην ύλη όλης της ενότητας

Στο τέλος του βιβλίου δίνονται πλήρεις και αναλυτικές απαντήσεις σε όλες τις ασκήσεις και τα προβλήματα.

ΑΠΟ ΤΙΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΜΕΤΑΙΧΜΙΟ ΚΥΚΛΟΦΟΡΕΙ:

Γιάννης Παπαθανασίου, Δημήτρης Παπαθανασίου
Μαθηματικά Ε΄ Δημοτικού

ISBN:978-618-03-1653-7



9 786180 316537

ΒΟΗΘ. ΚΩΔ. 81653