



Μαθηματικά

Τετράδιο Σπουδής

Α τεύχος

ΣΤ'
Δημοτικού



★ 100% ★
Επιτυχία
Μέθοδος
ΑΡΝΟΣ

Τετράδιο Σπουδής - Γιατί;

Το Τετράδιο Σπουδής ΑΡΝΟΣ είναι βασισμένο στη Μέθοδο ΑΡΝΟΣ, ένα σύστημα μάθησης με Στόχους – Υλοποίηση – Πιστοποίηση.

Βοηθάει το μαθητή να οικοδομήσει τη σκέψη του βήμα-βήμα, απλά και κατανοητά. Είναι Φροντιστηριακό Εγχειρίδιο βάσει του οποίου γίνεται η διδασκαλία στο online μάθημα με «φυσικό» τρόπο. Ο δάσκαλος γράφει και υπογραμμίζει παράλληλα με το μαθητή.

Το Τετράδιο Σπουδής αποτελείται από:

- ★ Οπτικοποιημένη Θεωρία με ροή & συνέχεια
- ★ Ασκήσεις για Διδασκαλία και Εξάσκηση
- ★ Συνδυαστικές και Επαναληπτικές Ασκήσεις
- ★ Θέματα Προσομοίωσης Εξετάσεων

Πιστοποίηση Γνώσεων

Σε προγραμματισμένες ημερομηνίες διεξάγονται online ή/και δια ζώσης **Επαναληπτικά Τεστ Αξιολόγησης** στα οποία ο μαθητής πιστοποιεί και επαληθεύει τις γνώσεις του.

Για τους Γονείς

Πώς ο γονέας μπορεί να έχει εικόνα και εποπτεία στην πρόοδο του παιδιού του;

Το Τετράδιο Σπουδής είναι σχεδιασμένο με τέτοιον τρόπο για τη βήμα – βήμα εξάσκηση του μαθητή, μεταβαίνοντας με ασφάλεια από τα πιο απλά στα πιο σύνθετα. Επίσης, είναι ένας φυσικός τρόπος ο Γονέας να ελέγχει την πρόοδο του παιδιού του.

Πώς γίνεται η εποπτεία από το γονέα;

Σε κάθε μάθημα ελέγχει την ορθότητα των λύσεων, την κατανόηση και τη συμμετοχή του παιδιού στα μαθήματα.

Διδασκαλία στον ΑΡΝΟ σημαίνει:

- ★ Απεριόριστη μελέτη με video lessons
- ★ Αυτομάθηση στο App Arnos Learn
- ★ Coaching εξατομικευμένο
- ★ Μοτίβα Μάθησης και Εξάσκησης
- ★ Κάθε Απορία για εμάς είναι Πρόκληση!

★ Μέθοδος ΑΡΝΟΣ

Η **Μέθοδος ΑΡΝΟΣ** οδηγεί κάθε μαθητή, ανεξαρτήτως γνώσεων ή επιπέδου, να μελετά από το επίπεδο όπου αισθάνεται άνετα, ώστε να διαμορφώσει γερές βάσεις για μάθηση.

Live Διδασκαλία Το online μάθημα γίνεται με φυσικό τρόπο, γιατί συνδυάζει την Τεχνολογία, το Πνεύμα, την Οργάνωση και την Εμπειρία.

Τετράδιο Σπουδής Είναι ο οδηγός για τη διδασκαλία του μαθήματος, την εξάσκηση του μαθητή και την πραγματοποίηση της online διδασκαλίας με Λόγο, Εικόνα και Παρατήρηση.

Καθηγητής Είναι ο σκηνοθέτης της διδακτικής πράξης, ο οποίος δρα σε ένα οργανωμένο εκπαιδευτικό οικοσύστημα με Στόχους, Μαθησιακό Πλάνο και Ευθύνη.

«Μέθοδος ΑΡΝΟΣ... το καταστάλαγμα μιας πορείας 35 ετών με εκπαιδευτικές και εκδοτικές επιτυχίες, με ταξίδια πολιτισμού, συμμετοχή σε Διεθνείς Εκθέσεις και αποτυχίες... μα, κυρίως, η παρακαταθήκη του ζευγολάτη πατέρα - Αρνού.»

Γιάννης Π. Κρόκος



Τετράδιο Σπουδής

1^ο Τεύχος

Μαθηματικά Στ' Δημοτικού

Φροντιστηριακό Εγχειρίδιο
για Διδασκαλία και Μελέτη

- Οδηγός για τη Διδασκαλία του Καθηγητή
- Οδηγός για τη Μελέτη του Μαθητή
- Διδασκαλία Online με φυσικό τρόπο
- Τόπος Εποπτείας Προόδου από το Γονέα
- Διδασκαλία με Πιστοποιημένους Καθηγητές ΑΡΝΟΣ

ΑΘΗΝΑ 2021

Μαθηματικά Στ' Δημοτικού – 1^ο Τετράδιο Σπουδής

Απαγορεύεται η αναδημοσίευση και γενικά η ολική, μερική ή περιληπτική αναπαραγωγή και μετάδοση έστω και μιας σελίδας του παρόντος βιβλίου κατά παράφραση ή διασκευή με οποιονδήποτε τρόπο (μηχανικό, ηλεκτρονικό, φωτοτυπικό κ.λπ. – Ν. 2121/93, άρθρο 51).

Η απαγόρευση αυτή ισχύει και για τις δημόσιες υπηρεσίες, βιβλιοθήκες, οργανισμούς κ.λπ. (άρθρο 18). Οι παραβάτες διώκονται (άρθρο 13) και τους επιβάλλονται κατάσχεση, αστικές και ποινικές κυρώσεις σύμφωνα με το νόμο (άρθρο 64-66).

Συντακτική Ομάδα Κέντρου ΑΡΝΟΣ

Διευθυντής σειράς: Ιωάννης Π. Κρόκος
Συνεργάστηκαν: Χρύσα Τσαλιαγκού
Βασίλειος Τσιλιβής

ΑΡΝΟΣ ONLINE EDUCATION

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Θεματική Ενότητα 1

1^ο Κεφάλαιο: Φυσικοί αριθμοί

1.1. Φυσικοί αριθμοί	5
1.2. Δεκαδικοί αριθμοί	16
1.3. Μετατροπή δεκαδικών σε κλάσματα και αντίστροφα	31
1.4. Σύγκριση φυσικών ή δεκαδικών αριθμών.....	43
1.5. Πρόσθεση και αφαίρεση φυσικών και δεκαδικών αριθμών.....	53
1.6. Πολλαπλασιασμός φυσικών και δεκαδικών αριθμών	69
1.7. Διαίρεση φυσικών και δεκαδικών αριθμών.....	86
1.8. Πράξεις με μεικτές αριθμητικές παραστάσεις.....	102
1.9. Λύνω σύνθετα προβλήματα των 4 πράξεων.....	112
1.10. Η χρήση του υπολογιστή τσέπης.....	122
1.11. Στρογγυλοποίηση φυσικών και δεκαδικών αριθμών.....	133
1.12. Διαιρέτες ενός αριθμού – Μ.Κ.Δ. αριθμών.....	144
1.13. Κριτήρια Διαιρετότητας.....	154

Γέμισε ο κόσμος μαθηματικά
και όλα φαίνονται
μπερδεμένα! Οι σούπερ
ήρωες Τόνι και Τζέσικα θα
σε βοηθήσουν να
κατανοήσεις τα πάντα!



Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Κεφάλαιο 1^ο

Φυσικοί Αριθμοί

«Καθημέρα, φίλε μου Αριθμέ»

Διδακτικός Στόχος:

Τι θα γνωρίζεις το τέλος του κεφαλαίου:

- ✓ Ποιοι είναι ο φυσικοί αριθμοί και πώς διαβάζονται.
- ✓ Ποιοι αριθμοί ονομάζονται μονοί, ποιοι ζυγοί.
- ✓ Την αξία θέσης των ψηφίων.



Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

 **Για να φτάσεις στον στόχο σου πρέπει να γνωρίζεις:**

- ♥ Οι αριθμοί **0, 1, 2, 3, 4, 5, ...100, ...1.000, ...** ονομάζονται **φυσικοί αριθμοί**.
- ♥ Οι φυσικοί είναι άπειροι στο πλήθος τους, δεν έχουν τέλος.
- ♥ **Μονοί** λέγονται οι φυσικοί αριθμοί που τελειώνουν σε: **1, 3, 5, 7, 9**
Π.χ. 51, 79, 101, ...
Θυμήσου: Είναι ζευγαράκια που περισσεύει πάντα ένα.
Π.χ. $51 = 2 \cdot 25 + 1 = 50 + 1$
- ♥ **Ζυγοί** λέγονται οι φυσικοί αριθμοί που τελειώνουν σε: **0, 2, 4, 6, 8**
Π.χ. 10, 22, 308, ...
Θυμήσου: Είναι ζευγαράκια που δεν περισσεύει κανένα.
Π.χ. $10 = 2 \cdot 5 + 0$
- ♥ Σε έναν φυσικό αριθμό το κάθε ψηφίο, ανάλογα με την θέση του έχει **διαφορετική αξία** και διαβάζεται διαφορετικά. Στο δεκαδικό σύστημα που χρησιμοποιούμε μία θέση έχει 10 φορές μεγαλύτερη αξία από την προηγούμενη, προχωρώντας από δεξιά προς τα αριστερά.

Η ΑΞΙΑ ΘΕΣΗΣ ΤΩΝ ΨΗΦΙΩΝ								
ΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΑ			ΧΙΛΙΑΔΕΣ			ΜΟΝΑΔΕΣ		
Εκατοντάδες Εκατομμυρίων	Δεκάδες Εκατομμυρίων	Μονάδες Εκατομμυρίων	Εκατοντάδες Χιλιάδων	Δεκάδες Χιλιάδων	Μονάδες Χιλιάδων	Εκατοντάδες	Δεκάδες	Μονάδες
ΕΕ	ΔΕ	ΜΕ	ΕΧ	ΔΧ	ΜΧ	Ε	Δ	Μ
6	5	4	7	0	9	2	3	1

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

♥ Πού μπαίνουν οι τελείες;

Κάθε φορά που αλλάζουμε οικογένεια βάζουμε τελεία. Μετράμε από το τέλος και ανά τρεις αριθμούς μπαίνει τελεία!

♥ Το ντόμινο της Μονάδας που κάνει τα 9άρια Μηδενικά

Ε	Δ	Μ
9	9	9

↓ +1 Μ

ΕΧ	ΔΧ	ΜΧ	Ε	Δ	Μ
		1	0	0	0

ΕΧ	ΔΧ	ΜΧ	Ε	Δ	Μ
9	9	9	9	9	9

↓ +1Μ

ΕΕ	ΔΕ	ΜΕ	ΕΧ	ΔΧ	ΜΧ	Ε	Δ	Μ
		1	0	0	0	0	0	0

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

♥ Πάμε να δούμε πως διαβάζουμε τον ίδιο αριθμό ανάλογα με την θέση που έχει το ψηφίο του.

ΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΑ			ΧΙΛΙΑΔΕΣ			ΜΟΝΑΔΕΣ			Διαβάζεται:
ΕΕ	ΔΕ	ΜΕ	ΕΧ	ΔΧ	ΜΧ	Ε	Δ	Μ	
4	0	0	0	0	0	0	0	0	Τετρακόσια εκατομμύρια
	4	0	0	0	0	0	0	0	Σαράντα εκατομμύρια
		4	0	0	0	0	0	0	Τέσσερα εκατομμύρια
			4	0	0	0	0	0	Τετρακόσιες χιλιάδες
				4	0	0	0	0	Σαράντα χιλιάδες
					4	0	0	0	Τέσσερις χιλιάδες
						4	0	0	Τετρακόσια
							4	0	Σαράντα
								4	Τέσσερα

Ξεχώρισε την αξία θέσης των ψηφίων και όλα θα είναι πιο εύκολα!



Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

 Έλα... να λύσουμε ασκήσεις μαζί!

 😊 Να γράψεις τους παρακάτω αριθμούς με λόγια ή με ψηφία.

Αριθμός με ψηφία	Αριθμός με λόγια
1.004	Χίλια τέσσερα
1.010	
56.470	
	Εβδομήντα τρεις χιλιάδες δώδεκα
7.000.450	
	Εννέα εκατομμύρια διακόσιες ογδόντα χιλιάδες εβδομήντα
45.781.000	
	Τριάντα δύο εκατομμύρια πενήντα οκτώ χιλιάδες δώδεκα
371.090.308	
	Εξακόσια τριάντα εκατομμύρια πεντακόσιες χιλιάδες τριακόσια σαράντα οκτώ

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

2. Να γράψεις τους παρακάτω αριθμούς με λόγια ή με ψηφία

Αριθμός με ψηφία	Αριθμός με λόγια
3.980	
8.000.098	
40.056	
98.0057.360	
	Πενήντα εκατομμύρια επτακόσιες σαράντα εννέα χιλιάδες
	Είκοσι χιλιάδες πέντε
	Έξι εκατομμύρια σαράντα χιλιάδες τετρακώσια

3. ☺ Να βάλεις στην κατάλληλη στήλη τα ψηφία των παρακάτω αριθμών:
23.069, 2.050, 3.008.459, 7.560.090, 50.789, 400.900.876

ΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΑ			ΧΙΛΙΑΔΕΣ			ΜΟΝΑΔΕΣ		
ΕΕ	ΔΕ	ΜΕ	ΕΧ	ΔΧ	ΜΧ	Ε	Δ	Μ

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

4. Να βάλεις στην κατάλληλη στήλη τα ψηφία των παρακάτω αριθμών:
800.976.097, 50.768, 5.007, 6.092.122, 987, 45.900.500

ΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΑ			ΧΙΛΙΑΔΕΣ			ΜΟΝΑΔΕΣ		
ΕΕ	ΔΕ	ΜΕ	ΕΧ	ΔΧ	ΜΧ	Ε	Δ	Μ

5. 😊 Χώρισε τους παρακάτω αριθμούς με τελείες

13456	→	_____
908754	→	_____
90784739	→	_____
874017200	→	_____
4008	→	_____
70087	→	_____
4800000	→	_____

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

6. Χώρισε τους παρακάτω αριθμούς με τελείες

5657	→	
987200	→	
800098034	→	
8230091	→	
7050	→	
60333	→	
5000000	→	

7. 😊 Τι δείχνει το ψηφίο 6 στους παρακάτω αριθμούς:

600	567	1.006	26.907	69.000

8. Τι δείχνει το ψηφίο 9 στους παρακάτω αριθμούς:

690	967.000.000	1.009	26.907.000	9.000.870

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

9. 😊 Γράφω τον αμέσως προηγούμενο και τον αμέσως επόμενο φυσικό αριθμό:

	1.000.000	
	9.909.909	
	9.999	
	9.909.999	
	10.000	
	5.999	

10. Γράφω τον αμέσως προηγούμενο και τον αμέσως επόμενο φυσικό αριθμό:

	9.999.999	
	1.000	
	99.000	
	4.999	
	56.999	
	10.009.999	

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

11. 😊 Γράφω πέντε μονούς και πέντε ζυγούς αριθμούς

12. Γράφω έξι μονούς και έξι ζυγούς αριθμούς

13. 😊 Γράφω τους μονούς και τους ζυγούς αριθμούς ανάμεσα στο 21 και 31.

14. 😊 Γράφω τον αριθμό που έχει 3 μονάδες, 5 δεκάδες χιλιάδων, 8 δεκάδες, 7 μονάδες χιλιάδων και 9 εκατοντάδες.

15. Γράφω τους ζυγούς αριθμούς ανάμεσα στο 52 και το 63

16. Γραφώ τον αριθμό που έχει 5 μονάδες, 9 χιλιάδες, 5 μονάδες χιλιάδων.

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

8 Ώρα για παιχνίδι...

1 Μπορείς να με βοηθήσεις να ανακαλύψω το μυστικό κωδικό; Ο αριθμός που ψάχνω:

- ✓ Είναι τετραψήφιος
- ✓ Έχει δύο όμοια ψηφία που το άθροισμα τους είναι μικρότερο από 6
- ✓ Το ψηφίο των μονάδων είναι το 8
- ✓ Δεν έχει καθόλου δεκάδες
- ✓ Το ψηφίο των μονάδων είναι διπλάσιο από το ψηφίο των χιλιάδων

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!



Αξίες για μια ζωή!

- ✓ Εξυπνάδα
- ✓ Κριτική Σκέψη
- ✓ Αυτοπεποίθηση

Βρες το Δάσκαλό σου!
στο arnos.gr

Ο Καθηγητής - Δάσκαλος arnos.gr:

- ★ Διδάσκει μεθοδικά και οργανωμένα με το Τετράδιο Σπουδής.
- ★ Καθοδηγεί το Μαθητή να μαθαίνει βήμα - βήμα.
- ★ Οδηγεί στην **Αυτομάθηση**.
- ★ Υλοποιεί τους στόχους του μαθήματος.
- ★ Πιστοποιεί με διαγωνίσματα την πρόοδο του Μαθητή.

Γιατί επιλέγω Τετράδιο Σπουδής;

- ★ Είναι απαραίτητο διδακτικό εργαλείο βασισμένο στους στόχους του μαθήματος και τον τρόπο Υλοποίησής του.
- ★ Σε αυτό βρίσκεται το υλικό Διδασκαλίας για τον Καθηγητή και Μελέτης για το Μαθητή.
- ★ Το Τετράδιο Σπουδής σε συνδυασμό με το course οδηγούν το **Μαθητή** στην **Αυτομάθηση**.
- ★ Είναι το Φροντιστηριακό Εγχειρίδιο πραγματοποίησης της **online διδασκαλίας με φυσικό τρόπο**.
- ★ Με αυτό **ενημερώνονται άμεσα οι γονείς** και **ελέγχουν την πρόοδο** του παιδιού τους.

Τετράδια Σπουδής για:

Δημοτικό

Μαθηματικά



Φυσικά



Γλώσσα



6-12
ετών

