

Μαζί μας η Εκπαίδευση γίνεται παιχνίδι



Μαθηματικά

Τετράδιο Σπουδής

Α τεύχος

Ε'
Δημοτικού

 **ΑΡΝΟΣ**
Online Education



2 4 5
6 8 7
0 1 3 9

★ **100%** ★
ΕΠΙΤΥΧΙΑ
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 Ε΄ 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 Ε΄ 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: Έλλη Κουτσοκέρα
Βασίλειος Κ. Τσιλιβής

ΑΡΝΟΣ ONLINE EDUCATION



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ενότητα 1

Κεφάλαιο 1: Υπενθύμιση – Α' μέρος	5
Κεφάλαιο 2: Υπενθύμιση – Β' μέρος	12
Κεφάλαιο 3: Πώς λύνουμε ένα πρόβλημα.....	18
Κεφάλαιο 4: Οι φυσικοί αριθμοί.....	23
Κεφάλαιο 5: Αξία θέσης ψηφίου στους φυσικούς αριθμούς.....	29
Κεφάλαιο 6: Σύγκριση και διάταξη στους φυσικούς αριθμούς.....	36
Κεφάλαιο 7: Στρογγυλοποίηση και διάταξη στους φυσικούς αριθμούς	41

Ενότητα 2

Κεφάλαιο 8: Η πρόσθεση και η αφαίρεση στους φυσικούς αριθμούς.....	45
Κεφάλαιο 9: Ο πολλαπλασιασμός στους φυσικούς αριθμούς	52
Κεφάλαιο 10: Πολλαπλάσια και διαιρέτες.....	60
Κεφάλαιο 11: Κριτήρια διαιρετότητας.....	66
Κεφάλαιο 12: Η διαίρεση τους φυσικούς αριθμούς.....	71

Ενότητα 3

Κεφάλαιο 13: Οι κλασματικοί αριθμοί.....	78
Κεφάλαιο 14: Κλάσματα μεγαλύτερα της ακέραιης μονάδας	86
Κεφάλαιο 15: Το κλάσμα ως πηλίκο διαίρεσης.....	94
Κεφάλαιο 16: Ισοδυναμία κλασμάτων – Απλοποίηση κλασμάτων.....	99
Κεφάλαιο 17: Σύγκριση και διάταξη κλασμάτων.....	105
Κεφάλαιο 18: Πρόσθεση και αφαίρεση κλασμάτων.....	111
Κεφάλαιο 19: Πολλαπλασιασμός φυσικού αριθμού ή κλάσματος με κλάσμα – Αντίστροφοι αριθμοί.....	118
Κεφάλαιο 20: Διαίρεση κλασμάτων.....	124
Κεφάλαιο 21: Αναγωγή στην κλασματική μονάδα.....	130

Ενότητα 1: Φυσικοί Αριθμοί

1. Υπενθύμιση – Α' μέρος

Προσδοκώμενοι Στόχοι για τους μαθητές

1. Να διαβάζουν, να γράφουν και να διατάσσουν αριθμούς ως το 1.000.000.
2. Να διερευνούν και να εφαρμόζουν στρατηγικές νοερών υπολογισμών των τεσσάρων πράξεων.
3. Να εφαρμόζουν τους αλγορίθμους της πρόσθεσης, της αφαίρεσης και του πολλαπλασιασμού, καθώς και της διαίρεσης με μονοψήφιο και διψήφιο διαιρέτη.
4. Να προσθέτουν και να αφαιρούν δεκαδικούς αριθμούς
5. Να αναγνωρίζουν τους κλασματικούς, τους δεκαδικούς και τους συμμιγείς αριθμούς, καθώς και τις σχέσεις μεταξύ τους.

Ασκήσεις - Προβλήματα

1. Να γράψεις με ψηφία τους αριθμούς:
 - α. εφτακόσια δυο:
 - β. χίλια τρία:
 - γ. έξι χιλιάδες είκοσι:
 - δ. εννιακόσιες οκτώ χιλιάδες πενήντα ένα:
 - ε. πέντε εκατομμύρια έξι:

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

2. Γράψε τι φανερώνει το ψηφίο 8 στους παρακάτω αριθμούς.

49.078

1.385

208.964

39.801

800.973

182.002

3. Να σχηματίσεις όσους τετραψήφιους μπορείς με τα ψηφία 2, 4, 7 χρησιμοποιώντας κάθε ψηφίο μία φορά. Στη συνέχεια να διατάξεις τους αριθμούς που σχημάτισες κατά αύξουσα σειρά.

.....
.....

4. Να αναλύσεις κάθε αριθμό όπως στο παράδειγμα:

$$31.456.908 = (3 \times 10.000.000) + (1 \times 1.000.000) + (4 \times 100.000) + (5 \times 10.000) + (6 \times 1.000) + (9 \times 100) + (0 \times 10) + (8 \times 1)$$

893.250 =

.....

4.912.753 =

.....

68.032 =

.....

27.050.641 =

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

5. Να γράψεις τον προηγούμενο και τον επόμενο των αριθμών:

..... < 237.090 <

..... < 129.759 <

..... < 680.000 <

..... < 544.200 <

..... < 777.110 <

6. Να γράψεις τα σύμβολα <, > ή = στα ζευγάρια των αριθμών:

328.908 382.908

5.640 5.460

890.092 890.092

359.908 359.809

35.732 36.032

7. Να υπολογίσεις νοερά τις προσθέσεις:

$6.000 + 5.000 =$

$109.000 + 1.000 =$

$39.999 + 30.001 =$

$56.007 + 3.993 =$

$25.550 + 1.622 + 4.450 =$

$795.020 + 1.339 + 4.980 =$

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

8. Να υπολογίσεις νοερά τις αφαιρέσεις:

$$7.300 - 5.100 =$$

$$550.020 - 120.010 =$$

$$940.280 - 330.120 =$$

$$990.990 - 110.110 =$$

$$1.000.000 - 1.100 =$$

9. Να κάνεις κάθετα τις παρακάτω πράξεις:

$$386.097 + 156.793 = \dots\dots\dots$$

$$469.702 + 809.098 = \dots\dots\dots$$

$$855.206 - 246.098 = \dots\dots\dots$$

$$789.732 - 410.067 = \dots\dots\dots$$

10. Κάνε τους παρακάτω πολλαπλασιασμούς με τον νου:

$$7 \times 60.000 =$$

$$9 \times 12.000 =$$

$$5 \times 120.000 =$$

$$65.090 \times 10 =$$

$$3.041 \times 10 =$$

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

11. Κάνε τις διαιρέσεις με τον νου:

$$140.000 : 70 =$$

$$580.300 : 10 =$$

$$200.900 : 100 =$$

$$830.000 : 1.000 =$$

$$900.000 : 45 =$$

12. Να συμπληρώσεις τα κενά των παρακάτω πράξεων.

$$\begin{array}{r} 2 \square . 89 \square \\ + 16.3 \square 5 \\ \hline \square 0. \square 5 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \square . 3 4 7 \\ - 23.98 \square \\ \hline \square 3.3 \square 8 \end{array}$$

13. Να αντιστοιχίσεις το χρωματισμένο μέρος κάθε κύκλου με το αντίστοιχο κλάσμα.



$$\frac{8}{12} \quad \frac{3}{8} \quad \frac{6}{10} \quad \frac{1}{7} \quad \frac{5}{12} \quad \frac{3}{5}$$

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

14. Βάλε τα παρακάτω σακουλάκια στη σειρά ξεκινώντας με αυτό που έχει τη μικρότερη ποσότητα ζάχαρης.



15. Γράφω με ψηφία τους παρακάτω δεκαδικούς αριθμούς.

τέσσερα και εφτά δέκατα

εννιά και πέντε εκατοστά

έξι και δεκαέξι εκατοστά

εξακόσια τριάντα δύο χιλιοστά

πέντε και πενήντα τέσσερα χιλιοστά

16. Αντιστοίχισε τους δεκαδικούς αριθμούς με τα δεκαδικά κλάσματα:

0,42 4,02 0,004 40,2 0,4 0,042

$\frac{4}{10}$ $\frac{402}{100}$ $\frac{4}{1.000}$ $\frac{42}{1.000}$ $\frac{42}{100}$ $\frac{402}{10}$

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

17. Κάνε τις ακόλουθες πράξεις:

$$7,5 + 1 =$$

$$7,5 + 0,1 =$$

$$7,5 + 0,01 =$$

$$7,5 + 0,001 =$$

$$7,5 - 1 =$$

$$7,5 - 0,1 =$$

$$7,5 - 0,01 =$$

$$7,5 - 0,001 =$$

18. Μετάτρεψε τους παρακάτω δεκαδικούς σε συμμιγείς.

$$6,428 \mu. = \dots\dots\dots$$

$$3,4 \text{ χλμ.} = \dots\dots\dots$$

$$7,9 \text{ €} = \dots\dots\dots$$

$$2,55 \text{ κ.} = \dots\dots\dots$$

$$1,5 \text{ ώρ.} = \dots\dots\dots$$

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

2. Υπενθύμιση – Β' μέρος

Προσδοκώμενοι Στόχοι για τους μαθητές

1. Να διακρίνουν παράλληλες, κάθετες και τεμνόμενες ευθείες
2. Να αναγνωρίζουν γεωμετρικά σχήματα και στερεά
3. Να υπολογίζουν την περίμετρο και το εμβαδό ορθογωνίου και τετραγώνου
4. Να μετρούν μεγέθη χρησιμοποιώντας τις αντίστοιχες μονάδες μέτρησης

Ασκήσεις - Προβλήματα

1. Να αντιστοιχίσεις τις ευθείες με τις ονομασίες τους.



παράλληλες



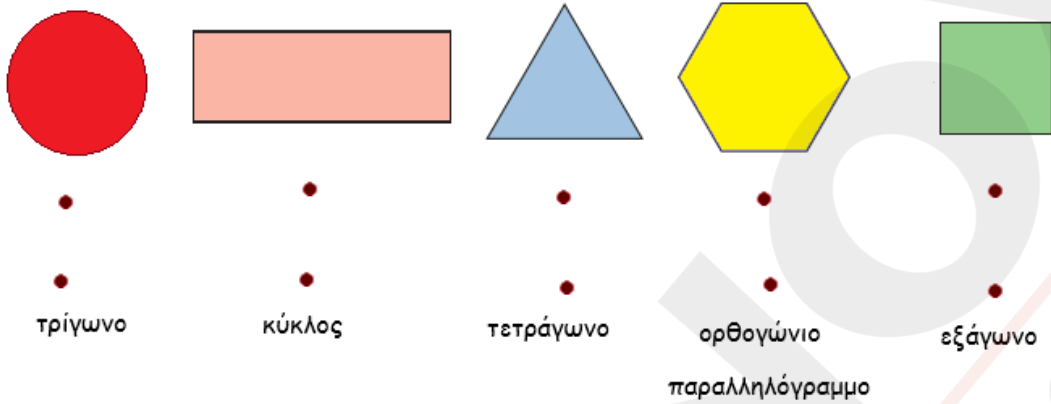
τεμνόμενες



κάθετες

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

2. Να αντιστοιχίσετε τα γεωμετρικά σχήματα με τις ονομασίες τους.



3. Να αντιστοιχίσετε τα γεωμετρικά στερεά με τις ονομασίες τους.



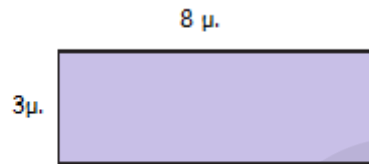
Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

4. Υπολόγισε την περίμετρο και το εμβαδό των παρακάτω σχημάτων.



Π=

Ε=



Π=

Ε=

5. Να υπολογίσεις το μήκος της μίας πλευράς της παρακάτω πλατείας σχήματος ισόπλευρου τριγώνου.



Περίμετρος: 36 μ.

.....
.....

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

6. Να συμπληρώσετε τον πίνακα σημειώνοντας στο κουτάκι x όταν πρέπει.

	4 ορθές γωνίες	ίσες απέναντι πλευρές	4 ίσες πλευρές	παράλληλες απέναντι πλευρές
ορθογώνιο παραλληλόγραμμο				
πλάγιο παραλληλόγραμμο				
τετράγωνο				
ρόμβος				
ισοσκελές τραπέζιο				

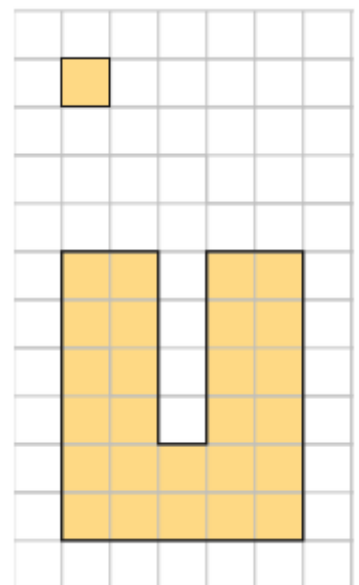
7. Να βρείτε την περίμετρο και το εμβαδό της χρωματισμένης επιφάνειας, αν είναι γνωστό ότι η πλευρά κάθε τετραγώνου πάνω στο τετραγωνισμένο χαρτί είναι 1 εκ.

.....

.....

.....

.....



Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

8. Παρατηρήστε το ρολόι και γράψτε:



α. Τι ώρα θα δείχνει το ρολόι μετά από 3 ώρες και 25 λεπτά;

.....

β. Τι ώρα έδειχνε το ρολόι πριν από 2 ώρες και 10 λεπτά;

.....

9. Το πλοίο φεύγει από το λιμάνι του Πειραιά στις 9.30 μ.μ. και φτάνει στο λιμάνι της Σούδας μετά από 8 ώρες και 55 λεπτά. Τι ώρα θα είναι ακριβώς όταν θα φτάσει στον προορισμό του;

.....

.....

10. Τα σχολεία φέτος έκλεισαν στις 25 Ιουνίου και άνοιξαν πάλι στις 13 Σεπτεμβρίου. Πόσο κράτησαν οι καλοκαιρινές διακοπές;

.....

.....

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

11. Η Νίκη γεννήθηκε τον Οκτώβριο του 2004. Ο αδερφός της, ο Διονύσης είναι 3 χρόνια και 7 μήνες μικρότερος. Πότε γεννήθηκε ο Διονύσης;

.....
.....

12. Να κυκλώσεις το σωστό, ώστε να ισχύουν οι ισότητες:

- 0,8 κιλά =

α. 8 γραμ.

β. 80 γραμ.

γ. 800 γραμ.

- 0,02 κιλά =

α. 20 γραμ.

β. 200 γραμ.

γ. 2 γραμ.

- 0,001 τόνοι =

α. 10 κιλά

β. 100 κιλά

γ. 1 κιλό

13. Αντιστοιχίζω αυτά που είναι ίσα:

1 λίτρο

100 χιλιοστόλιτρα

$\frac{1}{2}$ του λίτρου

1.000 χιλιοστόλιτρα

$\frac{1}{4}$ του λίτρου

250 χιλιοστόλιτρα

$\frac{1}{10}$ του λίτρου

500 χιλιοστόλιτρα

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

