

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Ε' Δημοτικού

A
τεύχος

- Δεκαδικά κλάσματα λέγονται τα κλάσματα που έχουν για παρονομαστή έναν από τους αριθμούς 10, 100, 1000, 10.000 κτλ

- $\frac{65}{10} + \frac{35}{10} = \frac{100}{10} = 10$

✓ θεωρία

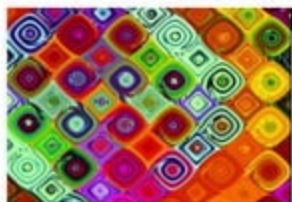
✓ ασκήσεις
εμπέδωσης



ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΑ
ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΖΩΗ



Επιμέλεια Τεύχους Ανδριτσάκης Παναγιώτης	Εκπαιδευτήρια Γ. Ζώη Αργυρούπολη, 2017
---	---



1. Υπενθύμιση Δ' Τάξης

1. Θυμάμαι τη προπαίδια.

α)	$4 \times 5 =$	β)	$7 \times 2 =$	γ)	$9 \times 2 =$
δ)	$8 \times 2 =$	ε)	$3 \times 5 =$	στ)	$9 \times 4 =$
ζ)	$8 \times 5 =$	η)	$6 \times 3 =$	θ)	$6 \times 5 =$
ι)	$7 \times 3 =$	ια)	$3 \times 5 =$	ιβ)	$9 \times 3 =$
ιγ)	$8 \times 3 =$	ιδ)	$8 \times 4 =$	ιε)	$7 \times 5 =$
ιστ)	$7 \times 4 =$	ιζ)	$4 \times 4 =$	ιη)	$9 \times 4 =$
ιθ)	$8 \times 8 =$	κ)	$9 \times 7 =$	κα)	$7 \times 6 =$
κβ)	$9 \times 6 =$	κγ)	$8 \times 6 =$	κδ)	$6 \times 6 =$
κε)	$8 \times 7 =$	κστ)	$7 \times 7 =$	κζ)	$9 \times 6 =$
κη)	$9 \times 9 =$	κθ)	$7 \times 9 =$	λ)	$5 \times 5 =$

Σκορ :

2. Κάνω κάθετα τις παρακάτω πράξεις.

	$12,54 + 1,05$		$4,85 + 0,05$
α)		β)	

	$10,25 - 3,1$		$25,8 - 2,03$
γ)		δ)	

	$12,4 \times 3,5$		$5 - 0,32$
ε)		στ)	

	$420 : 12$		$2.600 : 8$
ζ)		η)	

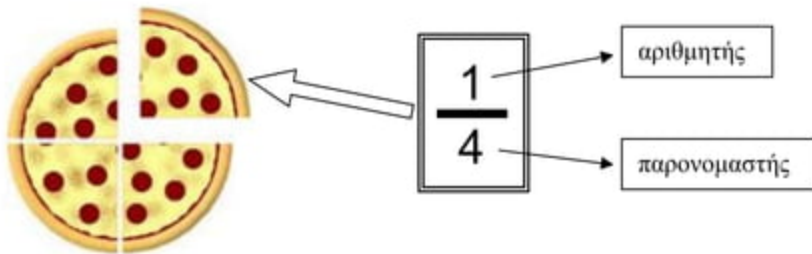
3. Συμπληρώνω τα κενά.

- α) Το αποτέλεσμα της πρόσθεσης δυο αριθμών ονομάζεται.....
- β) Το αποτέλεσμα της αφαίρεσης δυο αριθμών ονομάζεται
- γ) Το αποτέλεσμα του πολλαπλασιασμού δύο αριθμών ονομάζεται
.....
- δ) Το αποτέλεσμα της διαίρεσης δύο αριθμών ονομάζεται

3. Θυμάμαι τα κλάσματα.

Κλάσμα: Είναι ένας αριθμός που δηλώνει «το μέρος» ενός «συνόλου».

Όταν λοιπόν λέμε ότι πήραμε το $\frac{1}{4}$ της πίτσας σημαίνει ότι κόψαμε την πίτσα (σύνολο) σε 4 ίσα κομμάτια και πήραμε το 1 (μέρος).



☐ Το κλάσμα αποτελείται από τον **αριθμητή** (μας δείχνει πόσα μέρη πήραμε από το σύνολο) και από τον **παρονομαστή** (μας δείχνει σε πόσα ίσα μέρη χωρίσαμε το σύνολο).

☐ Ο παρονομαστής ενός κλάσματος **δεν μπορεί** ποτέ να είναι 0.

4. Ζωγραφίζω τα ακόλουθα κλάσματα χρησιμοποιώντας κύκλους ή τετράγωνα.

$\frac{2}{4}$		$\frac{1}{2}$	
$\frac{3}{8}$		$\frac{0}{2}$	

$\frac{4}{4}$		$\frac{5}{4}$	
$\frac{5}{2}$		$\frac{1}{4}$	

5. Διαχωρίζω τα κλάσματα της παραπάνω άσκησης σε αυτά που είναι μικρότερα από τη μονάδα και σε αυτά που είναι μεγαλύτερα από τη μονάδα.

Μικρότερα από τη μονάδα :

Μεγαλύτερα από τη μονάδα:

6. Τοποθετώ τους παρακάτω αριθμούς επάνω στην αριθμογραμμή.

α. 1,5 β. 0,5 γ. 1,7 δ. 0,8 ε. 0,85 στ. 1,55 ζ. 1,75

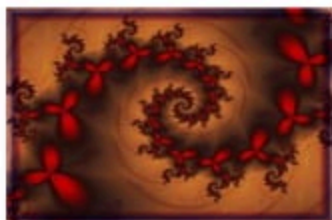


7. Ο ζαχαροπλάστης της γειτονιάς, ο Ανρί φτιάχνει μηλοπιτάκια για 2 παιδικά πάρτι. Για τα υλικά ξόδεψε συνολικά 87 ευρώ. Όταν τα πούλησε στα πάρτι εισέπραξε 165 ευρώ. Πόσο ήταν το κέρδος του;

7. Ο κ. Παναγιώτης θέλει να αγοράσει ένα καινούργιο tablet που κοστίζει 137 ευρώ και ένα ασύρματο ποντίκι που κοστίζει 38 ευρώ. Πηγαίνοντας στο ταμείο δίνει στον υπάλληλο 190 ευρώ σε χαρτονομίσματα. Πόσα ρέστα θα πάρει;

8. Στο βιβλιοπωλείο της γειτονιάς τα 5 μολύβια κοστίζουν 60 λεπτά. Πόσα χρήματα θα δώσω στο ταμείο εάν αγοράσω 12 μολύβια;

9. Ένας βοσκός έχει 34 πρόβατα και 12 κατσίκια. Πόσων χρονών είναι ο βοσκός;



3. Διατάσσονται μέχρι το 1 δισ.

Λίγα λόγια... Θεωρίας

Για να διαβάσουμε ευκολότερα μεγάλους αριθμούς, τους χωρίζουμε με μια τελεία ανά τρία ψηφία. Ξεκινάμε πάντα από τα δεξιά προς τα αριστερά.

π.χ. 962450367982 => 962.450.367.982

Η αξία του κάθε ψηφίου φαίνεται στο πινακάκι που ακολουθεί.

ΔΙΣΚΑΤΟΜΜΥΡΙΑ			ΕΚΑΤΟΜΜΥΡΙΑ			ΧΙΛΙΑΔΕΣ			ΜΟΝΑΔΕΣ		
Ε	Δ	Μ	Ε	Δ	Μ	Ε	Δ	Μ	Ε	Δ	Μ
9	6	2	4	5	0	3	6	7	9	8	2

Ασκήσεις εμπέδωσης

1. Γράφω με τέσσερις διαφορετικούς τρόπους τον αριθμό 27.268.148 (με τη μορφή πρόσθεσης) όπως δείχνει το παράδειγμα.

π.χ. 27.000.000 + 268.000 + 100 + 48

.....

.....

.....

.....

2. Βρίσκω το λάθος που υπάρχει στις ισότητες που ακολουθούν και γράφω το σωστό.

α) 220 εκατομμύρια, 200 χιλιάδες = 220.002.000 =>

β) 30 δισεκατομμύρια, 12 χιλιάδες = 300.000.012.000 =>

γ) 78 εκατομμύρια, 5 χιλιάδες, 45 μονάδες = 78.005.450 =>

δ) 4 δισεκατομμύρια, 7 εκατομμύρια, 32 χιλιάδες = 4.070.032.000 =>

3. Βάζω τους παρακάτω αριθμούς από τον μικρότερο στον μεγαλύτερο.

999.000.000 , 9.000.000.000 , 105.020.000 , 150.020.000 , 15.020.000

.....

.....

4. Συμπληρώνω τον ακόλουθο πίνακα.

	Αριθμός με ψηφία	Μεικτή γραφή
α)	4.240.100	
β)		21 εκατ. 85 χιλιάδες 4 μονάδες
γ)	960.774	
δ)		12 εκατ. 40 μονάδες
ε)	89.002	
στ)		5 δισ. 12 εκατ. 502 μονάδες
ζ)	961.120.005	
η)		864 εκατ. 14 χιλιάδες
θ)	25.000.000.000	
ι)		2 εκατ. 400 χιλιάδες 147 μονάδες

5. Αναλύω τους αριθμούς που ακολουθούν όπως στο παράδειγμα.

$$453.286 = (4 \times 100.000) + (5 \times 10.000) + (3 \times 1.000) + (2 \times 100) + (8 \times 10) + (6 \times 1)$$

α) 85.070 =

.....

β) 15.409.500 =

.....

γ) 420.509.800 =

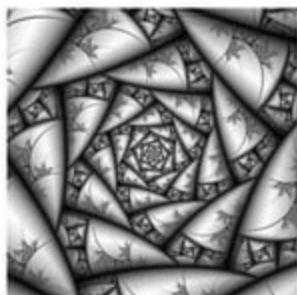
.....

δ) 4.805.006.070 =

.....

6. Στον πίνακα που ακολουθεί συμπληρώνω τον προηγούμενο και τον επόμενο αριθμό.

Προηγούμενος	Αριθμός βάση	Επόμενος
	99.000.900	
	4.009.000	
	12.001.000	
	600.000	
	9.999.999	
	110.000.000	



4. Αξία θέσης ψηφίου στους μεγάλους αριθμούς

Λίγα λόγια... θεωρίας

Οι αριθμοί 1, 2, 3, 4, 5, 6... ονομάζονται «Φυσικοί Αριθμοί». Το σύνολο των φυσικών αριθμών συμβολίζεται με το γράμμα « N ».

Οι φυσικοί αριθμοί χωρίζονται σε:

- άρτιους (ζυγοί αριθμοί) 0, 2, 4, 6, 8 ...
- περιττούς (μονοί αριθμοί) 1, 3, 5, 7, 9 ...

Οι αριθμοί που χρησιμοποιούν οι άνθρωποι για να συνεννοούνται μπορεί να δηλώνουν:

- **ΠΛΗΘΟΣ**: 5 φρούτα, 8 άνθρωποι, 3 σκυλάκια κτλ
- **ΣΕΙΡΑ**: 1^η θέση, 3^{ος} όροφος, 5^ο θρανίο κτλ
- **ΜΕΓΕΘΟΣ**: 55 κιλά, 7 χιλιόμετρα, 6 χρόνια κτλ
- **ΚΩΔΙΚΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ** (δηλαδή τρόπο συνεννόησης): αριθμός ταυτότητας ΧΗ 125442, αριθμός αυτοκινήτου ΕΡΒ 2476 κτλ.

Όλοι οι φυσικοί αριθμοί σχηματίζονται από τον συνδυασμό των αριθμών 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9

Στους φυσικούς αριθμούς, κάθε ψηφίο, ανάλογα με τη θέση του, δηλώνει διαφορετική αξία. Έτσι τα ψηφία του αριθμού 4.235.657.918 δηλώνουν:

Μονάδες Δισεκατομμ.	Εκατοντάδες εκατομμύρια	Δεκάδες εκατομμύρια	Εκατομμύρια	Εκατοντάδες χιλιάδες	Δεκάδες χιλιάδες	Χιλιάδες	Εκατοντάδες	Δεκάδες	Μονάδες
4	2	3	5	6	5	7	9	1	8

Ασκήσεις εμπέδωσης

7. Γράφω το όνομα της τάξης μεγέθους που δηλώνει ο αριθμός 5 σε κάθε έναν από τους παρακάτω αριθμούς:

α) 451

β) 450.876

γ) 7.865

δ) 1.597.123

ε) 52.346.276

8. Σχηματίζω τον αριθμό που περιγράφει το κάθε σύννεφο.

2 δεκάδες χιλιάδων
4 χιλιάδες
5 εκατοντάδες
6 μονάδες

α)

7 εκατοντάδες χιλιάδων
21 δεκάδες χιλιάδων
8 δεκάδες
9 μονάδες

β)

2 εκατομμύρια
4 δεκάδες χιλιάδων
5 εκατοντάδες
6 μονάδες

γ)

3 δισεκατομμύρια
240 εκατομμύρια
56 χιλιάδες
7 δεκάδες
2 μονάδες

δ)

9. Μετατρέπω τον αριθμό 8.574.826 σύμφωνα με τις οδηγίες που ακολουθούν.

A. Διπλασιάζω τον αριθμό των δεκάδων.

B. Μικραίνω τον αριθμό κατά 7 δεκάδες χιλιάδες.

Γ. Μεγαλώνω τον αριθμό κατά 11 χιλιάδες.

Δ. Μικραίνω τον αριθμό κατά 28 δεκάδες.

10. Χρησιμοποιώ τα ψηφία 1,2,3,4,5 και φτιάχνω 5 διαφορετικούς επταψήφιους αριθμούς.

--	--	--	--	--

Τοποθετώ τους παραπάνω αριθμούς σε αύξουσα σειρά.

.....

11. α) Φτιάχνω τον μικρότερο και τον μεγαλύτερο τριψήφιο αριθμό που μπορώ.

.....

β) Φτιάχνω τον μικρότερο και τον μεγαλύτερο εξαψήφιο αριθμό που μπορώ.

.....

12. Γράφω την αξία που έχει το 8 εκφρασμένη σε μονάδες, για κάθε έναν από τους παρακάτω αριθμούς:

α) 137.348

β) 68.500

γ) 280

δ) 872.910

13. Συμπληρώνω τις προτάσεις που ακολουθούν.

α	β	γ	δ	ε
7	7.	7	7	7

α) Το 7 που είναι κάτω από το δ είναι φορές μεγαλύτερο από το 7 που είναι κάτω από το ε.

β) Το 7 που είναι κάτω από το α είναι φορές μεγαλύτερο από το 7 που είναι κάτω από το γ.

γ) Το 7 που είναι κάτω από το ε είναι φορές μικρότερο από το 7 που είναι κάτω από το β.

δ) Το 7 που είναι κάτω από το δ είναι φορές από το 7 που είναι κάτω από το β.

14. Συμπληρώνω τα παρακάτω αριθμητικά μοτίβα.

α) 1.500 , 2.500 , 3.500

β) 50.000 , 75.000 , , 125.000 ,

γ) 500.000 , 450.000 , 400.000 ,

δ) 1.000.000 , 100.000 , 10.000 ,

ε) 500 , , , 4.000 , 8.000 , , 32.000

15. Βρίσκω τον πενταψήφιο φυσικό αριθμό για τον οποίο ισχύουν τα παρακάτω:
- α) Το ψηφίο των δεκάδων ισούται με τον μεγαλύτερο μονοψήφιο φυσικό αριθμό.
 - β) Το άθροισμα των ψηφίων των χιλιάδων και των εκατοντάδων ισούται με το ψηφίο των μονάδων.
 - γ) Το ψηφίο των χιλιάδων είναι ίσο με το ψηφίο των δεκάδων χιλιάδων.
 - δ) Η διαφορά ανάμεσα στο ψηφίο των δεκάδων και των δεκάδων χιλιάδων είναι ίση με το ψηφίο των μονάδων.
 - ε) Το ψηφίο των μονάδων είναι τόσο όσο εάν από το ψηφίο των δεκάδων αφαιρέσεις το μικρότερο μη μηδενικό φυσικό αριθμό.

--	--	--	--	--



6. Εξήλωση προβλημάτων

Λίγα λόγια... Θεωρίας

Θυμάμαι πάντα:

Ζωγραφίζω το πρόβλημα !!!!!!!!!!!!!

Ασκήσεις εμπέδωσης

1. Ένας υπάλληλος ξόδεψε αυτό το μήνα 150 ευρώ για διασκέδαση, 480 ευρώ για τη διατροφή της οικογένειάς του και 220 ευρώ για άλλα έξοδα. Πόσος είναι ο μισθός του, αν αυτό το μήνα εξοικονόμησε και 65 ευρώ ;
2. Σ' έναν κινηματογράφο πήγαν το Σάββατο το βράδυ 159 γυναίκες, 145 άντρες και 52 παιδιά.
 - α) Πόσες περισσότερες ήταν οι γυναίκες από τους άντρες;
 - β) Πόσα λιγότερα ήταν τα παιδιά από τις γυναίκες;
 - γ) Πόσοι άνθρωποι πήγαν στον κινηματογράφο το Σάββατο το βράδυ;
 - δ) Αν το εισιτήριο ήταν 6 ευρώ για τους μεγάλους και 3 ευρώ για τους μικρούς, πόσα χρήματα εισέπραξε ο κινηματογράφος συνολικά το Σάββατο το βράδυ;

3. Σε μια διαδρομή με λεωφορείο, μια μητέρα και το παιδί της πλήρωσαν 16,5 €. Αν το εισιτήριο του παιδιού ήταν "μισό", το εισιτήριο της μητέρας κόστιζε σε ευρώ:
- α. 11 β. 10 γ. 9 δ. 8
4. Να μοιρασθεί ποσό 120 € σε τρία πρόσωπα, ώστε να ισχύουν τα παρακάτω:
- α. Ο Α να πάρει διπλάσια από τον Β.
β. Ο Γ να πάρει 20 € περισσότερα από τον Β.
5. Το άθροισμα δύο διψήφιων αριθμών είναι 26 ενώ η διαφορά τους είναι 4. Ποιοι είναι αυτοί οι αριθμοί;
6. Ένας εργάτης ανέλαβε να ανοίξει σε τρεις ημέρες ένα χαντάκι μήκους 45 μέτρων. Την πρώτη ημέρα άνοιξε 17 μέτρα και τη δεύτερη 4 μέτρα λιγότερα από την πρώτη. Πόσα μέτρα του έμειναν να ανοίξει την Τρίτη ημέρα;
7. Ο Πέτρος παίζει μπίλιες με τους φίλους του. Το πρωί κέρδισε 14 μπίλιες και το βράδυ έχασε 31 μπίλιες και έτσι του έμειναν 23 μπίλιες. Πόσες μπίλιες είχε στην αρχή;
8. Ένας ράφτης είχε ένα τόπι ύφασμα 60 μέτρων. Από αυτό έκοψε και έφτιαξε 8 κοστούμια και 10 παντελόνια χωριστά. Για κάθε κοστούμι χρησιμοποίησε 2,8 μέτρα ύφασμα και για κάθε παντελόνι 1,2 μέτρα ύφασμα. Πόσα μέτρα ύφασμα του έμειναν;
9. Ένα σκουλήκι έπεσε σ' ένα πηγάδι βάθους 30 μέτρων. Στην προσπάθειά του να βγει ακολούθησε την εξής πορεία: Κατά τη διάρκεια της ημέρας σκαρφάλωνε 3 μέτρα, ενώ κατά τη διάρκεια της νύχτας, που ακολουθούσε, γλιστρούσε κατά 2 μέτρα. Σε πόσες ημέρες συνολικά το σκουλήκι βγήκε από το πηγάδι
10. Έχουμε μία σκάλα με 10 σκαλιά, την οποία ένας βάτραχος προσπαθεί να ανεβεί. Όταν κάνει ένα πήδημα προς τα πάνω ανεβαίνει 2 σκαλιά. Αμέσως μετά κάνει ένα πήδημα προς τα κάτω και κατεβαίνει ένα σκαλί. Αν συνεχίσει με τον ίδιο ρυθμό, πόσα πηδήματα θα κάνει για να ανεβεί στην κορυφή της σκάλας;

11. Σε μια πολυκατοικία ο διαχειριστής έβαλε 3000 λίτρα πετρέλαιο προς 0,56 ευρώ το λίτρο. Στην πολυκατοικία υπάρχουν 8 μικρά και 4 μεγάλα διαμερίσματα. Τα μεγάλα διαμερίσματα πληρώνουν διπλάσιο ποσό κοινοχρήστων από τα μικρά. Υπολογίζω το ποσό που θα πληρώσει καθένα από τα διαμερίσματα.

12. Δύο οικοδόμοι, μάστορας και βοηθός, εργάζονται τις ίδιες ημέρες και παίρνουν μαζί 95 € την ημέρα. Ο μάστορας μετά το τέλος της εργασίας πήρε 330 € και ο βοηθός 240 €. Πόσες ημέρες εργάστηκαν και ποια είναι η ημερήσια αμοιβή για κάθε έναν από αυτούς;

13. Ένας ράφτης αγόρασε 40 μέτρα ύφασμα για να ράψει κοστούμια. Για κάθε κοστούμι χρειάζεται 2,5 μέτρα. Πόσο πρέπει να πουλήσει το κάθε κοστούμι για να πάρει συνολικά 800 €.

14. Ένα φορτηγό με καρπούζια ζυγίζει άδειο 2,58 τόνους. Ο ιδιοκτήτης το φόρτωσε με τελάρα καθένα από τα οποία χωράει 4 καρπούζια των 14 κιλών το ένα. Τώρα το φορτηγό ζυγίζει 6,78 τόνους. Πόσα τελάρα φόρτωσε στο φορτηγάκι

15. Μια γεμάτη κανάτα με νερό ζυγίζει 1.240 γραμμάρια. Η ίδια κανάτα, αλλά με το μισό νερό, ζυγίζει 720 γραμμάρια. Πόσο ζυγίζει η κανάτα όταν είναι άδεια;

α. 360 β. 670 γ. 100
δ. 200 ε. Κανένα από τα προηγούμενα

16. Ένας έμπορος αγόρασε 720 κιλά κρασί προς 2 € το κιλό. Πρόσθεσε νερό, το πούλησε προς 2,5 € το κιλό και έβγαλε κέρδος 500 €. Το νερό που πρόσθεσε ήταν:

α. 88 κιλά β. 56 κιλά γ. 60 κιλά δ. 65 κιλά

17. Ο Πέτρος θέλει να αγοράσει ένα καινούριο σύνολο για τα βιντεοπαιχνίδια του το οποίο αποτελείται από τα παρακάτω:

Play station 5 -> 350 euro

Τηλεόραση 32 ιντσών -> 400 euro

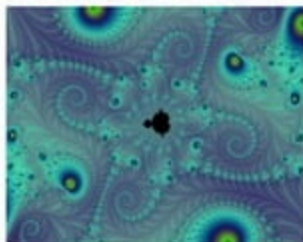
Ηχεία home cinema -> 250 ευρώ

Τιμονιέρα -> 90 ευρώ

Το πρόβλημα όμως είναι ότι διαθέτει μόνο 500 ευρώ. Έτσι ο πωλητής του προτείνει να δώσει τα 500 ευρώ και το υπόλοιπο ποσό να το εξοφλήσει σε 4 δόσεις των 151,3 ευρώ. Βρίσκω εάν σε κάθε δόση θα υπάρχουν τόκοι και εάν ναι πόσα χρήματα είναι οι τόκοι σε κάθε δόση.

18. Ένα ΤΕΣΤ περιέχει 16 ερωτήσεις σύντομης απάντησης. Κάθε μαθητής πρέπει να απαντήσει σε όλες τις ερωτήσεις. Για κάθε σωστή απάντηση παίρνει 5 μονάδες, ενώ για κάθε λανθασμένη χάνει 3 μονάδες. Να βρείτε πόσες σωστές και πόσες λανθασμένες απαντήσεις έδωσε ο μαθητής, αν η βαθμολογία του είναι:

α. 48 μονάδες β. 0 μονάδες



1ο Εξαναληπτικό

1. Σχηματίζω τους ακόλουθους αριθμούς

α) $4 \text{ EE} + 7 \text{ ΔE} + 2 \text{ EX} + 4 \text{ ΔX} + 7 \text{ E} = \dots\dots\dots$

β) $9 \text{ ME} + 3 \text{ ΔX} + 1 \text{ EX} + 9 \text{ MX} + 4 \text{ M} = \dots\dots\dots$

γ) $4 \text{ ΔE} + 5 \text{ EX} + 9 \text{ MX} + 8 \text{ Δ} = \dots\dots\dots$

δ) $7 \text{ EX} + 3 \text{ M} = \dots\dots\dots$

ε) $3 \text{ ΔE} + 3 \text{ E} + 3 \text{ M} = \dots\dots\dots$

2. Αντιστοιχίζω τους παρακάτω αριθμούς με τις ονομασίες τους.

301.090.805	α)	1. τριακόσια ένα εκατομμύρια εννιά χιλιάδες ογδόντα πέντε
301.009.085	β)	2. τριακόσια ένα εκατομμύρια ενενήντα χιλιάδες οχτακόσια πέντε
4.907.103	γ)	3. τέσσερα εκατομμύρια ενενήντα επτά χιλιάδες δέκα τρία
4.097.013	δ)	4. είκοσι εκατομμύρια πέντε χιλιάδες πεντακόσια
20.005.500	ε)	5. είκοσι εκατομμύρια πενήντα χιλιάδες
20.050.000	στ)	6. τέσσερα εκατομμύρια εννιακόσιες επτά χιλιάδες εκατόν τρία

3. Υπολογίζω τα γινόμενα με τον ευκολότερο τρόπο.

α) $127 \times 20 \times 50 = 127 \times (20 \times 50) = \dots \times \dots = \dots$

β) $89 \times 2 \times 500 = \dots \times (\dots \times \dots) = \dots \times \dots = \dots$

γ) $122 \times 200 \times 50 = \dots \times (\dots \times \dots) = \dots \times \dots = \dots$

δ) $250 \times 4 \times 1300 = \dots \times (\dots \times \dots) = \dots \times \dots = \dots$

ε) $29 \times 500 \times 200 = \dots \times (\dots \times \dots) = \dots \times \dots = \dots$

4. Συμπληρώνω στα κενά την αξία που έχει ο αριθμός 9 σε κάθε περίπτωση.

α) $49 = \dots$

β) $3.497.890 = \dots$

γ) $64.090 = \dots$

δ) $46.705.900 = \dots$

ε) $25.019.352 = \dots$

στ) $29.600.124 = \dots$

5. Παρατηρώ τις δυο ζυγαριές και συμπληρώνω ό, τι χρειάζεται για να ισορροπήσει η τρίτη ζυγαριά:



**Θέματα από τους Πανελλήνιους Μαθητικούς Διαγωνισμούς
«Παιχνίδι και Μαθηματικά».**

6. Ποιος από τους παρακάτω αριθμούς έχει ακριβώς 33 εκατοντάδες και 24 μονάδες; (Κυκλώνω το σωστό)
- Α) 330057 Β) 3057 Γ) 3324 Δ) 3524 Ε) 33024
7. Να συμπληρώσεις τα ψηφία του δεκαδικού αριθμού $\underline{\quad}0,\underline{\quad}6$ και να σχηματίσεις:
Α. τον μικρότερο αριθμό που μπορεί να γραφεί και δεν έχει δύο ίδια ψηφία
Β. τον μεγαλύτερο αριθμό που μπορεί να γραφεί και δεν έχει δύο ίδια ψηφία
8. Χρησιμοποιώντας από μία φορά τους αριθμούς 3, 4, 5, 6, σχημάτισε:
Α. τον μικρότερο τετραψήφιο περιττό (μονό) αριθμό
Β. τον μεγαλύτερο τετραψήφιο άρτιο (ζυγό) αριθμό
9. Η μέση απόσταση Γης-Σελήνης (σε χιλιόμετρα) είναι ένας εξαψήφιος αριθμός, που έχει: στη θέση των εκατοντάδων το 4, στη θέση των εκατοντάδων χιλιάδων το 3, το ψηφίο των μονάδων ίδιο με το ψηφίο των εκατοντάδων χιλιάδων, το ψηφίο των δεκάδων χιλιάδων είναι διπλάσιο από το ψηφίο των εκατοντάδων και το ψηφίο των χιλιάδων είναι το μισό του ψηφίου των δεκάδων χιλιάδων. Βάλε κι ένα μηδενικό εκεί που λείπει ένα ψηφίο.

Η Γη απέχει από τη Σελήνη $\underline{\quad} \underline{\quad} \underline{\quad} \underline{\quad} \underline{\quad} \underline{\quad}$ χιλιόμετρα.

10. Να συμπληρώσεις στα κουτάκια τους αριθμούς που λείπουν:

$$\square \cdot 3 + 5 = 23$$

$$\square : 13 + 18 = 23$$

- 11.



Σε μια λίμνη δυο βατραχάκια έκαναν τις διπλανές διαδρομές. Βάλε X στον κύκλο που αντιστοιχεί στη συντομότερη διαδρομή



12.



Ο κύριος Βασίλης κόβει με το πριόνι του κορμούς δέντρων για το τζάκι του.

Με ένα κόψιμο ο κορμός χωρίζεται σε δύο μέρη, με δύο κοψίματα χωρίζεται σε τρία μέρη. Α) Όταν κάνει τέσσερα κοψίματα σε πόσα μέρη χωρίζεται ο κορμός;

Β) Για να χωρίσει ένα κορμό σε 10 μέρη πόσα κοψίματα πρέπει να κάνει;

13.

Ένα βιβλίο και 9 ίδια τετράδια κοστίζουν 35€. Πόσο κοστίζει το βιβλίο αν κάθε τετράδιο κοστίζει 2€;

14.

Ο Γιώργος έχει 36 κάρτες στη συλλογή του και η Μαρία 30. Ο Γιώργος δώρισε σε φίλους του τα $\frac{4}{9}$ των καρτών του. Ποιο μέρος των καρτών της πρέπει να δωρίσει και η Μαρία για να έχουν τον ίδιο αριθμό καρτών στη συλλογή τους;

15.

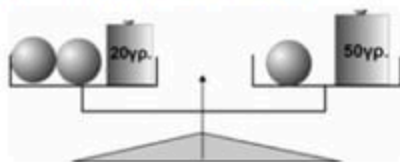
Ο Μιχάλης και ο Νίκος έχουν τα ίδια χρήματα σε ευρώ. Πόσα ευρώ πρέπει να δώσει ο Μιχάλης στο Νίκο για να έχει ο Νίκος 20€ περισσότερα από το Μιχάλη;

Να κυκλώσεις το σωστό: 5€, 10€, 15€, 20€.

16.

Η διπλανή ζυγαριά ισορροπεί. Πόσο ζυγίζει η καθεμία από τις τρεις ίδιες σφαίρες;

Λύση



17.

Από πόσα κυκλάκια αποτελείται ο 4^{ος} όρος του μοτίβου;

1ος



2ος



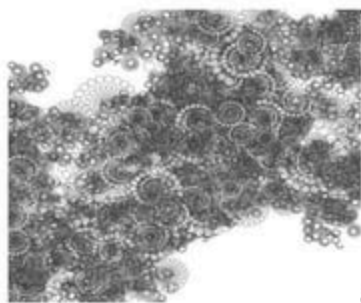
3ος



4ος

5ος



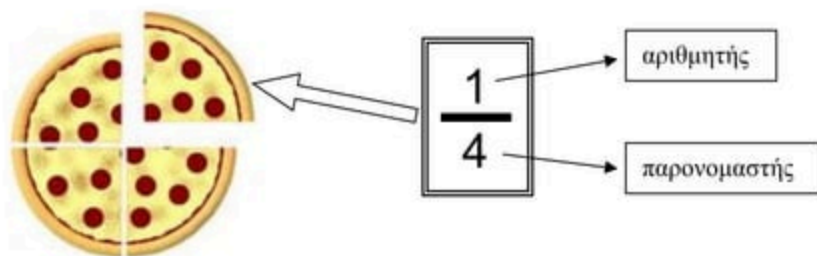


7 & 8 Δεκαδικοί Αριθμοί - Δεκαδικά Κλάσματα

Υπενθύμιση στα κλάσματα.

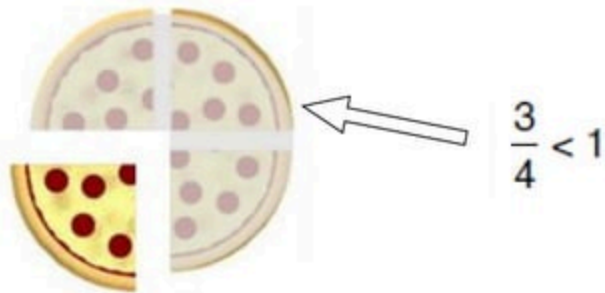
Κλάσμα: Είναι ένας αριθμός που δηλώνει «το μέρος» ενός «συνόλου».

Όταν λοιπόν λέμε ότι πήραμε το $\frac{1}{4}$ μιας πίτσας σημαίνει ότι κόψαμε την πίτσα (σύνολο ή αλλιώς μονάδα αναφοράς) σε 4 ίσα κομμάτια και πήραμε το 1 (μέρος).

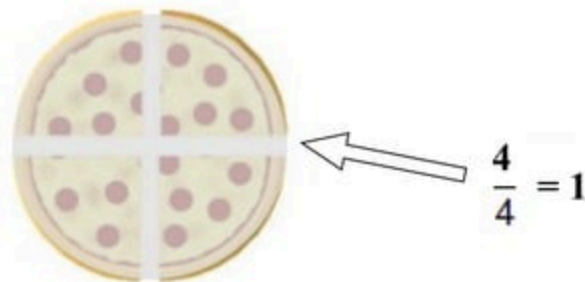


- ☐ Το κλάσμα αποτελείται από:
 - α) τον **παρονομαστή** που μας δείχνει σε πόσα ίσα μέρη χωρίσαμε το σύνολο
 - β) τον **αριθμητή** που μας δείχνει πόσα μέρη πήραμε από το σύνολο
- ☐ Ο παρονομαστής ενός κλάσματος **δεν μπορεί** ποτέ να είναι μηδέν, γιατί αυτό θα σήμαινε ότι δεν χωρίσαμε καθόλου το σύνολο. Κάτι τέτοιο δεν έχει νόημα για ένα κλάσμα.
- ☐ Ο αριθμητής μπορεί να είναι μηδέν, αυτό σημαίνει απλώς ότι δεν πήραμε κανένα κομμάτι από το σύνολό μας.

- Όταν ο αριθμητής ενός κλάσματος είναι μικρότερος από τον παρονομαστή, τότε το κλάσμα είναι **μικρότερο από τη μονάδα**.



- Όταν ο αριθμητής είναι ίσος με τον παρονομαστή τότε σημαίνει ότι πήραμε όλα τα κομμάτια του συνόλου και άρα το κλάσμα είναι ίσο με τη μονάδα.



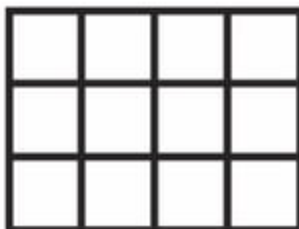
- Όταν ο αριθμητής είναι μεγαλύτερος από τον παρονομαστή, τότε το κλάσμα είναι **μεγαλύτερο από τη μονάδα**.



Εισαγωγική δραστηριότητα

- 1) Με πόσους τρόπους μπορώ να βρω από πόσα κουτάκια αποτελείται το ορθογώνιο ;

.....

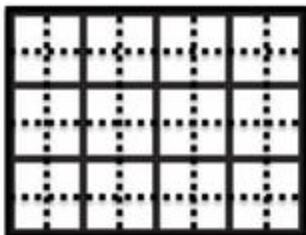


.....

.....

.....

- 2) Εάν χωρίσω το κάθε κουτάκι σε 4 μικρότερα, ποιος είναι τώρα ο πιο γρήγορος τρόπος να υπολογίσω πόσα είναι συνολικά τα εσωτερικά κουτάκια;



.....




.....

Λίγα λόγια... Θεωρίας

- ☐ Δεκαδικά κλάσματα λέγονται τα κλάσματα που έχουν για παρονομαστή έναν από τους αριθμούς 10, 100, 1.000, 10.000 κτλ

π.χ. $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{100}$, $\frac{1}{1.000}$, $\frac{1}{10.000}$

- ☐ Τα δεκαδικά κλάσματα τα χρησιμοποιούμε σε πολλές περιπτώσεις, όπως όταν μιλάμε για χρήματα, για βάρος, για μήκος κτλ.

Μέγεθος	Μονάδες			
Χρήματα 	Ευρώ	$\frac{1}{100} \text{€} = 1 \text{ λεπτό}$	-	-
Μήκος 	Μέτρο	$\frac{1}{10} \mu = 1 \text{ δεκ.}$	$\frac{1}{100} \mu = 1 \text{ εκ.}$	$\frac{1}{1.000} \mu = 1 \text{ χιλ.}$
Βάρος 	Κιλό	$\frac{1}{1.000} \kappa = 1 \text{ γρ.}$	-	-

- ☐ Κάθε ένα από τα παραπάνω μεγέθη εκφράζεται με διαφορετικά δεκαδικά κλάσματα. Για να επιλέξουμε λοιπόν το σωστό, πρέπει πρώτα να ξέρουμε σε πόσα «ίσα μέρη» μπορούμε να χωρίσουμε το μέγεθος αυτό. Έτσι για παράδειγμα:

- Εάν πάρουμε ένα κιλό, αυτό μπορούμε να το χωρίσουμε σε 1.000 ίσα μέρη που τα ονομάζουμε **γραμμάρια**. Επομένως το 1 γραμμάριο είναι $\frac{1}{1.000}$ του κιλού.

- Εάν πάρουμε ένα ευρώ, αυτό μπορούμε να το χωρίσουμε σε 100 ίσα μέρη που τα ονομάζουμε λεπτά (cents). Επομένως το 1 λεπτό είναι $\frac{1}{100}$ του ευρώ.
- Εάν πάρουμε το ένα μέτρο, αυτό μπορούμε να το χωρίσουμε και 10 και σε 100 και σε 1.000 ίσα μέρη. Αυτά τα ονομάζουμε δέκατα, εκατοστά και χιλιοστά αντίστοιχα. Επομένως το 1 δέκατο είναι $\frac{1}{10}$ του μέτρου, το 1 εκατοστό είναι $\frac{1}{100}$ του μέτρου και το 1 χιλιοστό είναι $\frac{1}{1.000}$ του μέτρου.

☐ Κάθε δεκαδικός αριθμός μπορεί να γραφεί ως δεκαδικό κλάσμα και αντίστροφα. Σαν να λέμε δηλαδή, ότι οι δύο αριθμοί αποτελούν τις δύο όψεις του ίδιου νομίσματος.

$$\frac{5}{10} = 0,5 \quad \Leftrightarrow \quad 0,12 = \frac{12}{100}$$

☐ Για να γράψω έναν δεκαδικό αριθμό με μορφή δεκαδικού κλάσματος, για παράδειγμα τον αριθμό 1,32 ακολουθώ τα παρακάτω βήματα:

1. Τοποθετώ στον αριθμητή τον δεκαδικό χωρίς την υποδιαστολή.

$$\frac{132}{\quad}$$

2. Στον παρονομαστή τοποθετώ τη μονάδα.

$$\frac{132}{1}$$

3. Προσθέτω στη μονάδα τόσα μηδενικά όσα ήταν τα δεκαδικά ψηφία του αριθμού.

$$\frac{132}{100}$$

■ Για να γράψω ένα δεκαδικό κλάσμα με μορφή δεκαδικού αριθμού για παράδειγμα το $\frac{215}{100}$ ακολουθώ τα παρακάτω βήματα:

1. Ξαναγράφω τον αριθμό που βρίσκεται στον αριθμητή σκέτο.

215

2. Μετράω πόσα μηδενικά υπήρχαν στον παρονομαστή του κλάσματος. Στην περίπτωση μας είναι δύο μηδενικά.

3. Μετακινώ την υποδιαστολή αριστερά τόσες θέσεις όσα είναι και τα μηδενικά του παρονομαστή.

2,15

Μερικά παραδείγματα


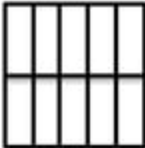

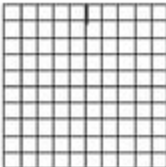
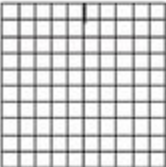
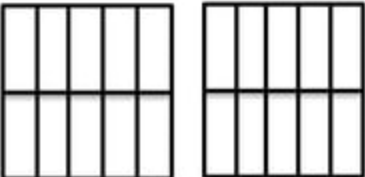
Το νερό και ο πάγος καταλαμβάνουν τα *εφτά δέκατα* της επιφάνειας της Γης.

Ο αριθμός *εφτά δέκατα* γράφεται με μορφή:

- κλάσματος $\frac{7}{10}$
- δεκαδικού αριθμού 0,7

Με δεκαδικούς αριθμούς ασχολήθηκαν πρώτοι οι Άραβες και οι Κινέζοι. Εκείνος όμως που τους έβαλε στη καθημερινή χρήση ως άλλη μορφή γραφής των δεκαδικών κλασμάτων ήταν ο Φλαμανδός μαθηματικός, μηχανικός και αρχιτέκτονας Σίμον Στέβιν. Έγραψε μάλιστα για αυτό κι ένα βιβλίο με τίτλο «το Δέκατο», το 1585 μ. Χ.

1. Συμπληρώνω τον πίνακα που ακολουθεί.

1.		Χρωματίζω τα $\frac{3}{5}$
2.		Χρωματίζω τα $\frac{6}{10} = \dots\dots\dots$
3.		Χρωματίζω τα $\frac{3}{5} = \frac{\quad}{\quad} = \dots\dots\dots$
4.		Χρωματίζω τα $\frac{20}{100} = \dots\dots\dots$
5.		Χρωματίζω τα $\frac{6}{10} = \frac{\quad}{\quad} = \dots\dots\dots$
6.		Χρωματίζω τα $\frac{13}{10} = \dots\dots\dots$ Τι νομίζετε ότι μας δείχνει το μέρος του αριθμού που βρίσκεται αριστερά από την υποδιαστολή;

7.		Κλάσμα : —
8.		Κλάσμα και δεκαδικός : — =
9.		Κλάσμα και δεκαδικός : — =
10.		Κλάσμα και δεκαδικός : — =

2. Κάνω την αντιστοίχιση:

ΔΕΚΑΔΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ	ΔΕΚΑΔΙΚΑ ΚΛΑΣΜΑΤΑ
0,2	$\frac{342}{1000}$
0,06	$\frac{6}{100}$
0,45	$\frac{2}{10}$
0,342	$\frac{45}{100}$

ΔΕΚΑΔΙΚΑ ΚΛΑΣΜΑΤΑ	ΔΕΚΑΔΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ
$\frac{2}{10}$	0,06
$\frac{6}{100}$	0,342
$\frac{2783}{100}$	0,2
$\frac{342}{1000}$	2,783

3. Ξεχωρίζω ποια από τα παρακάτω κλάσματα είναι δεκαδικά και τα γράφω με τη μορφή δεκαδικών αριθμών.

$$\frac{8}{9}$$

$$\frac{7}{10}$$

$$\frac{105}{100}$$

$$\frac{83}{925}$$

$$\frac{5}{1000}$$

$$\frac{2}{3}$$

$$\frac{8725}{1000}$$

4. Γράφω τα κλάσματα με τη μορφή δεκαδικών αριθμών.

$$\frac{5}{10}$$

$$\frac{8}{1000}$$

$$\frac{142}{100}$$

$$\frac{76}{1000}$$

$$\frac{1384}{1000}$$

$$\frac{35}{100}$$

$$\frac{173}{10}$$

$$\frac{2345}{100}$$

$$\frac{27}{10}$$

$$\frac{562}{1000}$$

$$\frac{1453}{10}$$

$$\frac{6}{100}$$

5. Γράφω τους παρακάτω δεκαδικούς αριθμούς με τη μορφή δεκαδικού κλάσματος.

0,4

0,03

0,008

3,5

4,72

1,435

6. Συμπληρώνω τα παρακάτω κενά.

$$\alpha) \frac{4}{10} = \frac{\quad}{100} = \frac{\quad}{1.000}$$

$$\beta) \frac{\quad}{10} = \frac{160}{100} = \frac{\quad}{1.000}$$

$$\gamma) \frac{\quad}{10} = \frac{\quad}{100} = \frac{2.0000}{1.000}$$

7. Βάζω στα κενά το κατάλληλο σύμβολο (> , < , =)

α)	13,6 ____ 13,06	β)	6,743 ____ 6,773	γ)	1,7 ____ 1,70
δ)	10,80 ____ 10,08	ε)	2,23 ____ 22,3	στ)	1,2 ____ 1,200
ζ)	2,22 ____ 22,2	η)	0,034 ____ 0,043	θ)	1,01 ____ 1,010

8. Ο Κώστας έχει χαρτζιλίκι 250 ευρώ. Από αυτά ξόδεψε τα $\frac{3}{5}$. Πόσα χρήματα του έμειναν;
9. Οι δάσκαλοι της πέμπτης τάξης θα κάνουν γιορτή για την 25^η Μαρτίου. Για το σκοπό αυτό θα μοιράσουν ποιήματα στα $\frac{3}{4}$ των παιδιών κάθε τμήματος. Το Ε1 έχει 24 παιδιά ενώ το Ε2 έχει 28 παιδιά. Πόσα παιδιά από το κάθε τμήμα θα πάρουν ποιήματα;

10. Συμπληρώνω τον πίνακα:

ΚΛΑΣΜΑ	ΔΕΚΑΔΙΚΟΣ
$\frac{57}{10}$	
	0,324
$\frac{682}{10}$	
	1,58
$\frac{2783}{100}$	

11. Γράφω με δεκαδικό αριθμό και με δεκαδικό κλάσμα τους παρακάτω αριθμούς.

α) 5 δέκατα ή

β) 32 εκατοστά = ή

γ) 45 χιλιοστά = ή

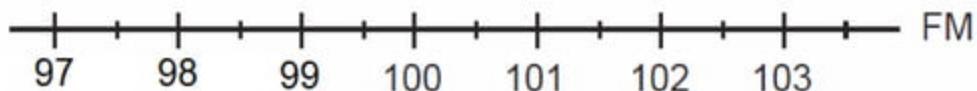
δ) 12 δέκατα = ή

ε) 137 εκατοστά = ή

στ) 2.348 χιλιοστά = ή

12. Όταν ανοίγουμε το ραδιόφωνο για να ακούσουμε τον αγαπημένο μας σταθμό πρέπει όπως λέμε να πιάσουμε τη «σωστή συχνότητα». Οι συχνότητες μερικών ραδιοφωνικών σταθμών στην Αθήνα φαίνονται παρακάτω. Μπορείς να τους τοποθετήσεις στη σωστή θέση;

α) Galaxy (98,0) , β) Love radio (97,5) , γ) Radio in (100,5) , δ) Nitro (102,5)



13. Υπολογίζω τα παρακάτω ποσά.

α) τα $\frac{80}{10}$ των 10 € = €

β) τα $\frac{220}{10}$ των 10 € = €

γ) τα $\frac{6}{10}$ των 10 € = €

δ) τα $\frac{15}{10}$ των 10 € = €

ε) τα $\frac{88}{10}$ των 100 € = €

στ) τα $\frac{29}{10}$ των 100 € = €

ζ) τα $\frac{56}{10}$ των 100 € = €

η) τα $\frac{9}{10}$ των 100 € = €

14. Συμπληρώνω τον παρακάτω πίνακα.

με λέξεις	με κλάσμα	με δεκαδικό	φτάνω στη μονάδα
65 εκατοστά	$\frac{65}{100}$	0,65	$\frac{65}{100} + \frac{35}{100} = \frac{100}{100} = 1$
		0,5	
	$\frac{30}{100}$		
250 χιλιοστά			
	$\frac{43}{10}$		
		0,415	

15. Βάζω τους ακόλουθους αριθμούς στη σειρά από τον μεγαλύτερο προς τον μικρότερο.

7,09 - 7,90 - 0,4 - 3,004 - 7,907 - 0,04 - 7,079

_____ > _____ > _____ > _____ > _____ > _____ > _____

16. Παρατηρώ τους αριθμούς της κάθε σειράς και συμπληρώνω κατάλληλα τα κενά

α) _____ < 6,54 < 7,04 < _____ < _____ < 8,54 < _____ < _____

β) _____ < _____ < 0,900 < _____ < _____ < _____ < 0,904 < _____

γ) _____ < 0,07 < _____ < 0,09 < _____ < _____ < _____ < 0,13

17. Ο Κώστας έφαγε από μια τούρτα που ζύγιζε 600 γραμμάρια $\frac{3}{10}$ το μεσημέρι και $\frac{2}{5}$ το βράδυ. Πόσα γραμμάρια έφαγε συνολικά και πόσα γραμμάρια έμειναν;

18. Ο Γιάννης έχει 250 ευρώ χαρτζιλίκι και ο Κώστας έχει 320 ευρώ χαρτζιλίκι. Ο Γιάννης χρησιμοποίησε τα $\frac{2}{5}$ για να αγοράσει παπούτσια και ο Κώστας χρησιμοποίησε τα $\frac{4}{10}$ για να αγοράσει οθόνη για τον υπολογιστή του. Πόσα χρήματα ξόδεψαν και τα δύο παιδιά μαζί;

19. Ο κ. Νίκος πήγε διακοπές με το φουσκωτό σκάφος του. Ξέρει ότι εάν η θάλασσα είναι τελείως ήρεμη τότε η μηχανή καταναλώνει 0,79 λίτρα βενζίνη για κάθε χιλιόμετρο, ενώ εάν η θάλασσα έχει ελαφρύ κύμα η μηχανή καταναλώνει 0,81 λίτρα για κάθε χιλιόμετρο. Το ταξίδι που έκανε ήταν 20 χιλιόμετρα και υπολόγισε ότι έκαψε λιγότερο από 16 λίτρα βενζίνη. Τελικά ταξίδεψε με ήρεμη ή με κυματισμένη θάλασσα ;

1. Ο κ. Παναγιώτης γράφει τα μαθήματα της ημέρας για τον Πέτρο που έλειπε σήμερα. Χρησιμοποιεί ένα φύλλο χαρτί με μήκος $\frac{15}{100}$ μ. και πλάτος 0,09 μ. . Οι καινούριοι φάκελοι του σχολείου έχουν διαστάσεις $\frac{70}{1000}$ μ. μήκος και 16 εκατοστά πλάτος.
 1. Θα χωρέσει το χαρτί;
 2. Υπάρχει τρόπος να χωρέσει;
 3. Πώς πρέπει να το διπλώσει ο κ. Παναγιώτης, οριζόντια ή κάθετα;
2. Ο Κώστας έφαγε από μια τούρτα που ζύγιζε 860 γρ. τα $\frac{5}{20}$. Από την τούρτα που περίσσεψε έφαγε το απόγευμα ο αδερφός του τα $\frac{2}{5}$. Πόση τούρτα έμεινε;



9. Αξία θέσης ψηφίων στους δεκαδικούς αριθμούς

Λίγα λόγια... θεωρίας

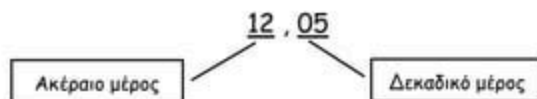
Πολλές φορές οι μετρήσεις δεν μπορούν να γίνουν με ακρίβεια μόνο με τη χρήση των φυσικών αριθμών. Για αυτό το λόγο χρησιμοποιούμε τους δεκαδικούς αριθμούς.

Με τους δεκαδικούς αριθμούς ασχολήθηκε ο Σάιμον Στέβιν (1548 - 1620 μ.Χ.), μηχανικός στο επάγγελμα. Στο βιβλίο του " Το δέκατο " παρουσίασε τον τρόπο γραφής των δεκαδικών αριθμών καθώς και υπολογισμούς με δεκαδικούς αριθμούς.

Οι δεκαδικοί αριθμοί λέγονται έτσι διότι μπορούν να γραφούν ως κλάσματα με παρονομαστή το 10, 100, 1.000, 10.000 ...

$$\text{π.χ. } 0,5 = \frac{5}{10} \quad , \quad 0,02 = \frac{2}{100}$$

- ☐ Κάθε δεκαδικός αριθμός αποτελείται από δύο μέρη τα οποία χωρίζονται με ένα κόμμα, τη λεγόμενη υποδιαστολή.
- ☐ Το μέρος αριστερά από την υποδιαστολή ονομάζεται ακέραιο μέρος, ενώ αυτό που βρίσκεται δεξιά από την υποδιαστολή ονομάζεται δεκαδικό μέρος.



- ☐ Τα ψηφία του ακέραιου μέρους έχουν την αξία που είδαμε στους φυσικούς αριθμούς.
- ☐ Τα ψηφία του δεκαδικού μέρους, όσο απομακρυνόμαστε από την υποδιαστολή, έχουν αξία δέκατου, εκατοστού, χιλιοστού, δέκατα χιλιοστού...

Δεκάδες χιλιάδες	Χιλιάδες	Εκατοντάδες	Δεκάδες	Μονάδες	,	Δέκατα	Εκατοστά	Χιλιοστά	Δέκατα χιλιοστών
5	7	9	1	8	,	2	4	7	5

- Στο τέλος κάθε δεκαδικού αριθμού μπορούμε να προσθέσουμε μηδενικά ή και να τα διαγράψουμε, χωρίς να αλλάζει ο αριθμός.

$$\text{π.χ. } 3,71 = 3,710 = 3,7100 = 3,71000 = 3,710000$$

Ασκήσεις εμπέδωσης

- Γράφω το όνομα της τάξης μεγέθους που δηλώνει ο αριθμός 7 σε κάθε έναν από τους αριθμούς που ακολουθούν.
 - 723,56
 - 57,3.....
 - 106,745.....
 - 7.630.243,12.....
 - 28,4167.....
 - στ)00,578.....
 - ζ) 32,50967.....
- Γράφω με ψηφία τους αριθμούς που ακολουθούν.
 - Τριάντα ένα και εννιά δέκατα.
 - Τριακόσια πενήντα δύο και είκοσι τρία εκατοστά.
 - Εκατόν είκοσι οκτώ και έξι χιλιοστά.
 - Πέντε και εκατόσια πενήντα ένα χιλιοστά.
 - Τριάντα πέντε και διακόσια τρία χιλιοστά.
 - στ) Έξι και επτά εκατοστά.

3. Βάζω το κατάλληλο σύμβολο (μικρότερο, μεγαλύτερο ή ίσο) στα ζεύγη αριθμών που ακολουθούν.

α. $2501 \dots\dots 2051$

ε. $18,07 \dots\dots 18,007$

β. $31,4 \dots\dots 031,400$

ζ. $02,15 \dots\dots 21,05$

γ. $14,5 \dots\dots 1,450$

η. $01,00 \dots\dots 10$

δ. $367,0 \dots\dots 367$

θ. $0,640 \dots\dots 0,64$

4. Από τους παρακάτω αριθμούς διαγράψω όσα ψηφία μπορώ ώστε να μην αλλάξει ο αριθμός

α. $0,2500$

ε. $020,35$

β. $3,040$

ζ. $02,15$

γ. $03,504$

η. $01,392$

δ. $3,00800$

θ. $0,620$

5. Συμπληρώνω τα κενά με ένα δικό μου αριθμό.

α. $1,32 < \dots\dots < 1,35$

ε. $3,9 < \dots\dots < 4$

β. $3,14 < \dots\dots < 3,15$

ζ. $3,248 < \dots\dots < 3,249$

γ. $14,5 < \dots\dots < 14,50$

η. $01,00 < \dots\dots < 10$

δ. $0,023 < \dots\dots < 0,024$

θ. $0,460 < \dots\dots < 0,46$

6. Τοποθετώ τους αριθμούς που ακολουθούν στις σωστές θέσεις επάνω στην αριθμογραμμή που ακολουθεί στην επόμενη σελίδα.

α. $0,5$

ε. $2,35$

β. $0,05$

ζ. $2,5$

γ. $0,55$

η. $2,05$

δ. $1,75$

θ. $3,25$



7. Αναλύω τους δεκαδικούς αριθμούς που ακολουθούν όπως στο παράδειγμα:

$$\text{π.χ. } 2,145 = 2 + 0,1 + 0,04 + 0,005 = \frac{2}{1} + \frac{1}{10} + \frac{4}{100} + \frac{5}{1.000}$$

- α) 7,28 =
- β) 12,5 =
- γ) 0,04 =
- δ) 4,108 =
- ε) 8,006 =

1. Το γραφείο σας έχει μήκος 1,2 μέτρα και πλάτος 55 εκατοστά λιγότερο από το μήκος.

- α) Πόση είναι η περίμετρος του γραφείου σας; β) Πόση είναι η επιφάνεια του γραφείου σας;



11. Η Έννοια της 11. Η Έννοια της στρογγυλοποίησης

Λίγα λόγια... Θεωρίας

☐ Τι είναι η στρογγυλοποίηση:

Πολλές φορές στη θέση ενός αριθμού χρησιμοποιούμε κάποιον άλλο που είναι λίγο μικρότερος ή μεγαλύτερος από τον αρχικό, αλλά πιο «στρογγυλός». Αυτό το κάνουμε για πρακτικούς λόγους όπως για να κάνουμε πιο εύκολα κάποιες πράξεις.

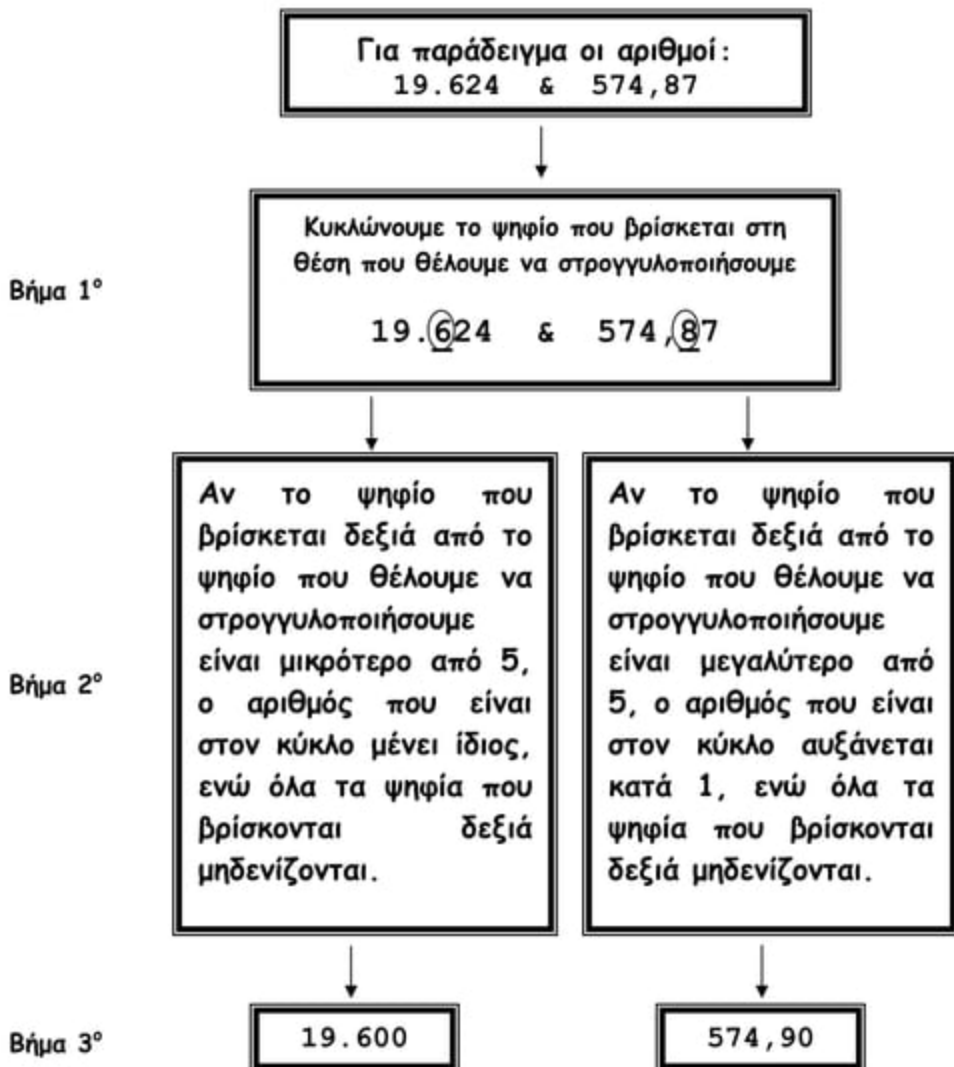
$$\text{π.χ. } 198 + 51 = 200 + 50 = 250$$

Για παράδειγμα, εάν ένα σακουλάκι πατατάκια κοστίζει 1,95 ευρώ μπορούμε να πούμε ότι κοστίζει περίπου 2 ευρώ.

☐ Για να στρογγυλοποιήσω έναν αριθμό πρέπει πρώτα να αποφασίσω σε ποιο ψηφίο θα κάνω τη στρογγυλοποίηση. Έτσι η στρογγυλοποίηση μπορεί να γίνει στις μονάδες, στις δεκάδες, στις εκατοντάδες, στα δέκατα, στα εκατοστά, στα χιλιοστά κτλ.

☐ **Προσοχή !!!** Πρέπει πάντα να αναφέρουμε την τάξη μεγέθους (δηλαδή το ψηφίο) στην οποία γίνεται η στρογγυλοποίηση. Για παράδειγμα, λέμε ότι κάνουμε « στρογγυλοποίηση στις δεκάδες » .

- Για να στρογγυλοποιήσουμε έναν αριθμό, φυσικό ή δεκαδικό, ακολουθούμε τα παρακάτω βήματα.



ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΜΠΕΔΩΣΗΣ

1. Ξαναγράψω τους δεκαδικούς αριθμούς στρογγυλοποιώντας στο υπογραμμισμένο ψηφίο.

α. 10,674 β. 5,91 γ. 0,2802 δ. 7,342 ε. 7,3926 στ. 3,0196

.....

2. Στρογγυλοποιώ τους παρακάτω αριθμούς:

α) Στις δεκάδες

2.347.182

5.486.149

2.327.155

.....

.....

.....

β) Στις εκατοντάδες

3.548.791

8.354.342

1.373.842

.....

.....

.....

γ) Στις χιλιάδες

9.382.148

1.476.596

4.564.678

.....

.....

.....

δ) Στις δεκάδες χιλιάδων

9.165.342

8.962.563

2.546.897

.....

.....

.....

ε) Στις εκατοντάδες χιλιάδες

2.176.847

3.639.758

4.567.898

.....

.....

.....

3. Γράφω δίπλα σε κάθε αριθμό σε ποιο ψηφίο έγινε στρογγυλοποίηση.

Αριθμός πριν την στρογγυλοποίηση	Αριθμός μετά την στρογγυλοποίηση	Ψηφίο στρογγυλοποίησης
12.236,1	12.240	
5.350,12	5.300	
205,509	205,51	
27,8306	27,8	
445.106,5	446.000	
259,261	300	

4. Στρογγυλοποιώ τους αριθμούς που ακολουθούν στις μονάδες και κάνω τις πράξεις με το νου μου.

α) $8,45 + 3,61 + 9,8 + 2,5 + 0,7 = \dots\dots\dots$

β) $6,8 + 12,7 + 0,6 + 19,62 = \dots\dots\dots$

5. Συμπληρώνω κατάλληλα το ψηφίο που λείπει σε κάθε αριθμό ώστε να ισχύει η στρογγυλοποίηση.

α) $45_68 \Rightarrow$ μετά τη στρογγυλοποίηση στις μονάδες χιλιάδων ο αριθμός έγινε 46.000

β) $1.9_2 \Rightarrow$ μετά τη στρογγυλοποίηση στις εκατοντάδες ο αριθμός έγινε 2.000

γ) $6,4_9 \Rightarrow$ μετά τη στρογγυλοποίηση στα δέκατα ο αριθμός έγινε 6,5

δ) $0,86_ \Rightarrow$ μετά τη στρογγυλοποίηση στα εκατοστά ο αριθμός έγινε 0,86

ε) $12,_45 \Rightarrow$ μετά τη στρογγυλοποίηση στις μονάδες ο αριθμός έγινε 13

6. Γράφω όλους τους αριθμούς, οι οποίοι μετά από τη στρογγυλοποίησή τους στο τελευταίο ψηφίο, δίνουν τους παρακάτω αριθμούς:

α) 670 :

β) 2,60 :

γ) 0,75 :

7. Οι μεγαλύτεροι ποταμοί της Ευρώπης με αλφαβητική σειρά είναι οι:

α. Βιστούλας, με μήκος 1.099.000 μ.

β. Δνείπερος, με μήκος 2.285.000 μ.

γ. Δούναβης, με μήκος 2.950.000 μ.

δ. Ουράλης, με μήκος 2.535.000 μ.

ε. Βόλγας, με μήκος 3.688.000 μ.

στ. Δον, με μήκος 1.967.000 μ.

ζ. Έλβας, με μήκος 1.144.000 μ.

η. Ρήνος, με μήκος 1.321.000 μ.

Γράφω τους ποταμούς αυτούς με σειρά μεγέθους, από το μεγαλύτερο προς το μικρότερο και να στρογγυλοποιήσετε το μήκος τους με ακρίβεια εκατοντάδων χιλιάδων.

.....

.....

.....

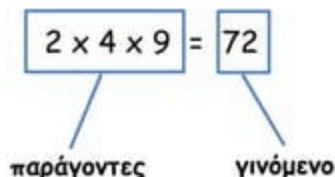
.....



12. Πολλαπλασιασμός δεκαδικών αριθμών

Λίγα λόγια... θεωρίας

- ☐ Το αποτέλεσμα του πολλαπλασιασμού δύο ή περισσότερων αριθμών ονομάζεται γινόμενο. Οι αριθμοί που πολλαπλασιάζονται ονομάζονται παράγοντες του γινομένου.



- ☐ Όταν πολλαπλασιάζουμε έναν δεκαδικό αριθμό με το 10, 100, 1.000, 10.000..., τότε απλώς μετακινούμε την υποδιαστολή τόσες θέσεις δεξιά όσα είναι και τα μηδενικά.

- π.χ. $3,562 \times 10 = 35,62$
- $3,562 \times 100 = 356,2$
- $3,562 \times 10.000 = 35.620$

- ☐ Όταν πολλαπλασιάζουμε έναν δεκαδικό αριθμό με το 0,1 το 0,01, το 0,001..., τότε απλώς μετακινούμε την υποδιαστολή τόσες θέσεις αριστερά όσα είναι και τα δεκαδικά ψηφία.

- π.χ. $35,6 \times 0,1 = 3,56$
- $35,6 \times 0,01 = 0,356$
- $35,6 \times 0,001 = 0,0356$

- ☐ Όταν έχουμε ένα γινόμενο που φαίνεται δύσκολο να το υπολογίσουμε τότε μπορούμε να εφαρμόσουμε την εξής τεχνική :

Πολλαπλασιάζουμε τον ένα παράγοντα με το 2 ενώ τον άλλο παράγοντα τον διαιρούμε με το 2.

π.χ. $2,5 \times 24 = 5 \times 12 = 60$

$0,25 \times 16 = 0,5 \times 8 = 1 \times 4 = 4$

Ιδιότητες πολλαπλασιασμού

- ☐ **Αντιμεταθετική ιδιότητα** : το αποτέλεσμα δεν αλλάζει εάν αλλάξουμε τη σειρά των παραγόντων.

π.χ. $2 \times 4 \times 9 = 72$
 $9 \times 4 \times 2 = 72$

} $2 \times 4 \times 9 = 9 \times 4 \times 2$

- ☐ **Επιμεριστική ιδιότητα**: Την χρησιμοποιούμε για να πολλαπλασιάσουμε έναν αριθμό με το άθροισμα δύο ή περισσότερων αριθμών ή με τη διαφορά τους. Αντί να ξεκινήσουμε με την πρόσθεση (ή την αφαίρεση), μπορούμε πρώτα να πολλαπλασιάσουμε τον αριθμό με κάθε προσθετέο ξεχωριστά και στη συνέχεια να προσθέσουμε τα επιμέρους γινόμενα.

π.χ. $15 \times (4 + 3) = 15 \times 4 + 15 \times 3 = 60 + 45 = 105$

- ☐ Στον κάθετο πολλαπλασιασμό δεκαδικών αριθμών δεν μας ενδιαφέρει να γράφεται το ακέραιο μέρος κάτω από το ακέραιο και το δεκαδικό κάτω από το δεκαδικό. Όμως προσέχουμε στο τέλος να χωρίσουμε στον αριθμό τόσα δεκαδικά ψηφία όσα έχουν μαζί όλοι οι παράγοντες του γινομένου.

π.χ.

$$\begin{array}{r} 12,5 \\ \times 0,25 \\ \hline \dots\dots\dots \end{array}$$

Ασκήσεις εμπέδωσης

3. Συμπληρώνω τον πίνακα που ακολουθεί.

x	10	100	1.000	10.000
2,348				
12,5				
0,032				

x	0,1	0,01	0,001	0,0001
354,9				
12,5				
0,32				

4. Βρίσκω τα γινόμενα με κάθετη πράξη στο τετράδιο:
- α. $2,3 \times 1,4$ β. $3,2 \times 0,5$ γ. $14,5 \times 2,3$ δ. $0,279 \times 1,2$

5. Βρίσκω τα γινόμενα χωρίς να κάνω κάθετα τον πολλαπλασιασμό:

α) $10 \times 2,95 = \dots\dots\dots$ β) $100 \times 37,29 = \dots\dots\dots$

γ) $1.000 \times 72,56 = \dots\dots\dots$ δ) $0,065 \times 100 = \dots\dots\dots$

ε) $10 \times 0,027 = \dots\dots\dots$ στ) $10 \times 0,08 = \dots\dots\dots$

6. Συμπληρώνω τα κενά:

α) $0,85 \times 1.000 = \dots\dots\dots$ β) $\dots\dots\dots \times 1.000 = 53$

γ) $\dots\dots\dots \times 100 = 72,6$ δ) $0,023 \times 1.000 = \dots\dots\dots$

ε) $3,562 \times \dots\dots\dots = 356,2$ στ) $\dots\dots\dots \times 10 = 24,5$

7. Κάνω τις πράξεις που ακολουθούν χρησιμοποιώντας την επιμεριστική ιδιότητα.

α) $21 \times (12 + 7) = \dots\dots\dots$

β) $11 \times (9 + 14) = \dots\dots\dots$

γ) $5 \times (6 + 3) = \dots\dots\dots$

δ) $5 \times (13 - 5) = \dots\dots\dots$

ε) $4 \times (25 - 7) = \dots\dots\dots$

στ) $6 \times (17 - 6) = \dots\dots\dots$

8. Παρατηρώ τα παραδείγματα και συμπληρώνω τα κενά, χωρίς να κάνω τις πράξεις.

• $65 \times 24 = 1.560$

α) $6,5 \times 24 = \dots\dots\dots$ β) $6,5 \times 2,4 = \dots\dots\dots$

γ) $65 \times 0,24 = \dots\dots\dots$ δ) $6,5 \times 0,24 = \dots\dots\dots$

ε) $0,65 \times 2,4 = \dots\dots\dots$ ζ) $6,5 \times 0,0024 = \dots\dots\dots$

• $48 \times 13 = 624$

α) $4,8 \times 1,3 = \dots\dots\dots$ β) $0,48 \times \dots\dots\dots = 62,4$

γ) $0,48 \times 0,13 = \dots\dots\dots$ δ) $\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots = 6,24$

ε) $48 \times 0,13 = \dots\dots\dots$

• $36 \times 25 = 900$

α) $36 \times \dots\dots\dots = 90$ β) $\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots = 0,9$ γ) $\dots\dots\dots \times 0,25 = 900$

δ) $\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots = 9$ ε) $3,6 \times \dots\dots\dots = 90$ στ) $\dots\dots\dots \times 2,5 = 0,9$

ζ) $\dots\dots\dots \times 0,25 = 900$ η) $0,36 \times \dots\dots\dots = 0,9$ θ) $0,36 \times \dots\dots\dots = 0,9$

ι) $\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots = 0,09$

• $125 \times 36 = 4500$

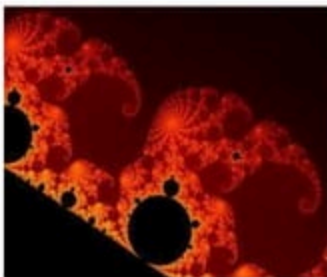
α) $12,5 \times 3,6 = \dots\dots\dots$ β) $12,5 \times \dots\dots\dots = 4500$

γ) $1,25 \times 3,6 = \dots\dots\dots$ δ) $\dots\dots\dots \times 0,36 = 45$

ε) $0,125 \times 36 = \dots\dots\dots$ ζ) $\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots = 0,45$

9. Μια έμπορος αγόρασε 50 μ. ύφασμα Α' ποιότητας προς 18,5 € το μέτρο και 50 μ. ύφασμα Β' ποιότητας προς 12,5 € το μέτρο. Πόσα χρήματα έδωσε συνολικά; Να λυθεί με επιμεριστική ιδιότητα.

- 10.** Ο κύριος Μιχάλης έχει κρεοπωλείο και αγοράζει από τον παραγωγό κρέατα με τις εξής τιμές:
μοσχαρίσιο → 12,5 ευρώ ανά κιλό
χοιρινό → 8,75 ευρώ ανά κιλό
κοτόπουλο → 9,20 ευρώ ανά κιλό
Εάν ο κύριος Μιχάλης πληρώσει τον παραγωγό με ένα χαρτονόμισμα των 500 ευρώ για να αγοράσει 10 κιλά μοσχαρίσιο κρέας, 25 κιλά χοιρινό και 20 κιλά κοτόπουλο πόσα ρέστα θα πάρει;
- 11.** Ένα κατάστημα ηλεκτρικών παιχνιδιών αγόρασε 68 αυτοκινητάκια και 85 αεροπλανάκια και πλήρωσε συνολικά 6.154 €. Τα αυτοκινητάκια τα αγόρασε προς 45 € το ένα. Πόσα ευρώ αγόρασε κάθε αεροπλανάκι;



13. Διάρθρωση ακέραιου με ακέραιο με αγγλικά δεκαδικό αριθμό

Λίγα λόγια... Θεωρίας

- Σε κάθε διαίρεση, υπάρχουν τέσσερις όροι. Αυτοί είναι:
- « Δ » ο διαιρετέος (ο αριθμός που χωρίζεται σε μικρότερα μέρη, αυτός που διαιρείται)
 - « δ » ο διαιρέτης (ο αριθμός που δείχνει σε πόσα μέρη θα χωριστεί ο διαιρετέος, αυτός που προκαλεί τη διαίρεση)
 - « π » το πηλίκο (το αποτέλεσμα τη διαίρεσης)
 - « υ » το υπόλοιπο (πόσα περισσεύουν από τη διαίρεση)

Σχηματική απεικόνιση:

$$\begin{array}{r|l} \Delta & \delta \\ \hline & \pi \\ \hline \upsilon & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 14 & 3 \\ -12 & \\ \hline 2 & 4 \end{array}$$

- Όταν το υπόλοιπο μιας διαίρεσης είναι μηδέν, τότε λέμε ότι η διαίρεση είναι τέλεια, ενώ σε αντίθετη περίπτωση ονομάζουμε τη διαίρεση ατελή.

$$\begin{array}{r|l} 64 & 4 \\ -4 & \\ \hline 24 & 16 \\ -24 & \\ \hline \underline{00} & \end{array}$$


Τέλεια διαίρεση

$$\begin{array}{r|l} 54 & 4 \\ -4 & \\ \hline 14 & 13 \\ -12 & \\ \hline \underline{02} & \end{array}$$

Ατελής διαίρεση

- ☐ Όταν έχουμε μια διαίρεση που αφήνει υπόλοιπο (ατελή διαίρεση), μπορούμε να συνεχίσουμε τη διαίρεση χρησιμοποιώντας υποδιαστολή μέχρι το υπόλοιπο να γίνει μηδέν.

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 \overset{|}{54} \\
 \underline{-4} \\
 14 \\
 \underline{-12} \\
 02
 \end{array}
 \Bigg|
 \begin{array}{r}
 4 \\
 \hline
 13
 \end{array}
 \end{array}
 \longrightarrow
 \begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 \overset{|}{54} \\
 \underline{-4} \\
 14 \\
 \underline{-12} \\
 020 \\
 \underline{-20} \\
 00
 \end{array}
 \Bigg|
 \begin{array}{r}
 4 \\
 \hline
 13,5
 \end{array}
 \end{array}$$



υποδιαστολή

- ☐ Για να επαληθεύσουμε το αποτέλεσμα μιας διαίρεσης, πολλαπλασιάζουμε τον διαιρέτη με το πηλίκο και προσθέτουμε το υπόλοιπο. Το αποτέλεσμα της πράξης θα πρέπει να μας δίνει τον Διαιρετέο.

$$\Delta = \delta \times \pi + \upsilon$$

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 \overset{|}{54} \\
 \underline{-4} \\
 14 \\
 \underline{-12} \\
 02
 \end{array}
 \Bigg|
 \begin{array}{r}
 4 \\
 \hline
 13
 \end{array}
 \end{array}
 \quad
 \delta \times \pi + \upsilon = 13 \times 4 + 2 = 52 + 2 = 54$$

$$\Delta = 54$$


σωστό

- ☐ Οι φυσικοί αριθμοί χωρίζονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες:
- α) άρτιοι (οι αριθμοί που διαιρούνται ακριβώς με το 2)
 - β) περιττοί (οι αριθμοί που δεν διαιρούνται με το 2)

- ☐ Όταν διαιρούμε έναν αριθμό με το 10, 100, 1.000 ... τότε μετακινούμε την υποδιαστολή **αριστερά** τόσες θέσεις όσα είναι και τα μηδενικά του διαιρέτη.

π.χ. $231,76 : 100 = 2,3176$ $184 : 1.000 = 0,184$

- ☐ Όταν διαιρούμε έναν αριθμό με το 0,1, 0,01, 0,001 ... τότε μετακινούμε την υποδιαστολή **δεξιά** τόσες θέσεις όσα είναι και τα δεκαδικά ψηφία του διαιρέτη.

π.χ. $231,76 : 0,01 = 23.176$ $184 : 0,001 = 184.000$

Ασκήσεις εμπέδωσης

1. Στις ακόλουθες διαιρέσεις γράφω πάνω από κάθε αριθμό εάν είναι διαιρέτης, διαιρετέος, πηλίκο ή υπόλοιπο.

$$\begin{array}{r|l} 75 & 3 \\ -6 & 25 \\ \hline 15 & \\ -15 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 68 & 5 \\ -5 & 13 \\ \hline 18 & \\ -15 & \\ \hline 3 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 20 & 8 \\ -16 & 0,25 \\ \hline 40 & \\ -40 & \\ \hline = & \end{array}$$

2. Βρίσκω τα πηλίκα κάνοντας την κάθετη διαίρεση στο τετράδιο μου και στη συνέχεια κάνω γραπτά την επαλήθευση.

α. $12 : 8$

β. $3 : 4$

γ. $10 : 4$

δ. $48 : 5$

ε. $36 : 5$

στ. $126 : 8$

3. Γράφω τις διαιρέσεις που προκύπτουν από τους παρακάτω πολλαπλασιασμούς.

α. $17 \times 32 = 544$

β. $28 \times 57 = 1.596$

γ. $19 \times 23 = 437$
 δ. $25 \times 38 = 950$
 ε. $12,3 \times 18 = 221,4$
 στ. $9,2 \times 8,35 = 76,82$

4. Κάνω με το νου τις παρακάτω διαιρέσεις.

α. $12 : 10 =$ β. $35 : 100 =$ γ. $1,25 : 100 =$
 δ. $482,5 : 100 =$ ε. $32,6 : 1.000 =$ στ. $72,6 : 10 =$
 ζ. $1.204 : 100 =$ η. $12.000 : 100 =$ θ. $300 : 1000 =$

5. Κάνω τις διαιρέσεις στο τετράδιό μου και στη συνέχεια κάνω την επαλήθευση.

α. $87 : 15$ β. $884 : 17$ γ. $1008 : 36$
 δ. $183 : 15$ ε. $369 : 18$ στ. $1008 : 6$

6. Οι αρχαίοι Έλληνες αποκαλούσαν «Χρυσό Ορθογώνιο» το ορθογώνιο που, όταν το μήκος του διαιρεθεί με το πλάτος του, δίνει πηλίκο περίπου ίσο με 1,6. Τον αριθμό αυτό συμβολίζουμε μέχρι σήμερα με το ελληνικό γράμμα «φ». Ποιο από τα παρακάτω ορθογώνια είναι " Χρυσό Ορθογώνιο ";

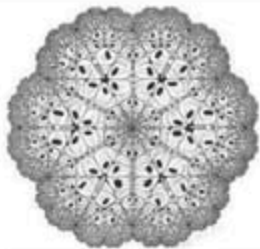
Ορθογώνιο	Μήκος	Πλάτος	Πηλίκο
A	58	18	
B	4,8	3	
Γ	62	24	
Δ	4,4	3,8	

7. Ένα τετράγωνο περιφραγμένο οικόπεδο έχει περίμετρο 96μ. Εάν σε κάθε πλευρά έχουμε 15 πάσσαλους στήριξης σε ίσες αποστάσεις, πόσα μέτρα απέχει ο ένας από τον άλλο;

8. Ένας οινοπαραγωγός έχει ένα βαρέλι που χωράει 1 τόνο κρασί. Από αυτά πούλησε τα 70 κιλά και το υπόλοιπο κρασί το έβαλε σε νταμιτζάνες των 12 κιλών. Πόσες νταμιτζάνες χρησιμοποίησε;

9. Αγόρασα 16 μέτρα ταπετσαρία για το δωμάτιό μου και πλήρωσα συνολικά 28 ευρώ.
- Πόσο κόστιζε το ένα μέτρο ταπετσαρίας;
 - Εάν χρειαστεί να αγοράσω επιπλέον 6,5 μέτρα πόσο θα μου έχει κοστίσει συνολικά η αλλαγή της ταπετσαρίας;
10. Σημειώνω ποιες προτάσεις είναι σωστές και ποιες λάθος.
- Το υπόλοιπο της διαίρεσης ενός φυσικού αριθμού με το 9 είναι 11.
 - Η διαίρεση είναι πάντα η αντίστροφη πράξη του πολλαπλασιασμού.
 - Σε μία διαίρεση φυσικών αριθμών το πηλίκο είναι πάντα μεγαλύτερο από το υπόλοιπο.
 - Ο διαιρετέος είναι πάντα μεγαλύτερος από τον διαιρέτη.
 - Κάθε φυσικός αριθμός μπορεί να διαιρεθεί με το μηδέν.
 - Η διαίρεση που αφήνει υπόλοιπο λέγεται τέλεια.
 - $5 : 5 = 1$
 - $10 : 1 = 1$
 - $3 : 0 = 3$
 - $0 : 7 = 7$

11. Εάν «α» είναι το υπόλοιπο της διαίρεσης $258 : 8$ και «β» το υπόλοιπο της διαίρεσης $325 : 12$, χωρίς να κάνω τις διαιρέσεις δικαιολογώ γιατί $a + b < 20$
12. Για να αγοράσουμε στο σινεμά 2 ποπ-κορν και 3 αναψυκτικά χρειαζόμαστε 8,4 ευρώ. Στο διάλειμμα αγοράσαμε άλλα 2 ποπ-κορν και άλλα 2 αναψυκτικά και πληρώσαμε 7,2 ευρώ. Πόσο κοστίζει κάθε ποπ-κορν και κάθε αναψυκτικό;



2ο. Εβδομημερησιακό

1. Μετατρέπω τους δεκαδικούς αριθμούς σε δεκαδικά κλάσματα και αντίστροφα.

α)	$9,24 =$	β)	$\frac{5}{10} =$
γ)	$0,97 =$	δ)	$\frac{24}{10} =$
ε)	$7,1 =$	στ)	$\frac{256}{100} =$
ζ)	$0,013 =$	η)	$\frac{5}{100} =$
θ)	$41,5 =$	ι)	$\frac{12}{1.000} =$
ια)	$1,05 =$	ιβ)	$\frac{445}{1.000} =$

2. Συμπληρώνω στα κενά την τάξη μεγέθους που δηλώνει το κάθε ψηφίο στον αριθμό 3.005,124

1: , 4: , 2:

3: , 5:

3. Στρογγυλοποιώ τους παρακάτω αριθμούς:

=> στα δέκατα.

α) $0,416 : \dots\dots\dots$

β) $21,5781 : \dots\dots\dots$

γ) $19,75 : \dots\dots\dots$

δ) $99,95 : \dots\dots\dots$

ε) $111,64 : \dots\dots\dots$

στ) $0,96 : \dots\dots\dots$

.....

=> στις μονάδες.

α) $1,85 : \dots\dots\dots$

β) $19,78 : \dots\dots\dots$

γ) $2,260 : \dots\dots\dots$

δ) $99,95 : \dots\dots\dots$

ε) $6,64 : \dots\dots\dots$

στ) $0,96 : \dots\dots\dots$

4. Συμπληρώνω έναν ενδιάμεσο αριθμό σε κάθε ανισότητα.

α) $5,1 < \dots\dots\dots < 5,2$

β) $35,2 < \dots\dots\dots < 35,6$

γ) $0,2 < \dots\dots\dots < 0,3$

δ) $0,1 > \dots\dots\dots > 0,2$

ε) $3 > \dots\dots\dots > 4$

στ) $2,25 < \dots\dots\dots < 2,26$

5. Βρίσκω τα γινόμενα χωρίς να κάνω κάθετα τον πολλαπλασιασμό:

α) $1.000 \times 1,2 = \dots\dots\dots$

β) $100 \times 1,325 = \dots\dots\dots$

γ) $1.000 \times 12,32 = \dots\dots\dots$

δ) $0,072 \times 100 = \dots\dots\dots$

ε) $10 \times 0,056 = \dots\dots\dots$

στ) $10 \times 0,009 = \dots\dots\dots$

ζ) $12,4 \times 1.000 = \dots\dots\dots$

η) $0,2 \times 10.000 = \dots\dots\dots$

6. Συμπληρώνω τα κενά:

α) $0,5 \times 100 = \dots\dots\dots$

β) $\dots\dots\dots \times 1.000 = 240$

γ) $\dots\dots\dots \times 100 = 3,52$

δ) $0,15 \times 1.000 = \dots\dots\dots$

ε) $3,562 \times \dots\dots\dots = 356,2$

στ) $\dots\dots\dots \times 10 = 12,4$

7. Ο κ. Μάνος άδειασε ένα κουτί με χυμό χωρητικότητας 1 λίτρου σε 4 ποτήρια για τα παιδιά που τον επισκέφτηκαν στο γραφείο του. Πόσο χυμό ήπια το κάθε παιδί;
8. Κάνω κάθετα τους παρακάτω πολλαπλασιασμούς.
- α) $2,5 \times 3,2$ β) $0,3 \times 4,6$ γ) $12,4 \times 3,2$ δ) $0,02 \times 3,05$
9. Κάνω κάθετα τις παρακάτω διαιρέσεις και τους επαληθεύω.
- α) $12 : 8$ β) $3 : 4$ γ) $48 : 5$ δ) $1 : 125$
10. Τοποθετώ στην αριθμογραμμή της επόμενης σελίδας τους αριθμούς που ακολουθούν.
- α) 2,5 β) 3,2 γ) 0,3 δ) 2,7 ε) 0,6 στ) 1,55 ζ) 0,35 η) 2,65



Θέματα από τους Πανελληνίους Μαθητικούς Διαγωνισμούς
«Παιχνίδι και Μαθηματικά».

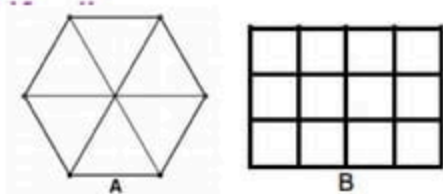
11. Να γράψεις σε κάθε κουτάκι έναν κατάλληλο αριθμό, ώστε να σχηματιστούν κλάσματα

• μικρότερα από την ακέραιη μονάδα: $\frac{\square}{3}$, $\frac{7}{\square}$, $\frac{\square}{9}$, $\frac{\square}{6}$, $\frac{\square}{22}$

• μεγαλύτερα από την ακέραιη μονάδα: $\frac{\square}{5}$, $\frac{5}{\square}$, $\frac{20}{\square}$, $\frac{\square}{2}$, $\frac{\square}{9}$

12. ΘΕΜΑ 1^ο

Γραμμοσκίασε τα $\frac{2}{3}$ του σχήματος Α και το $\frac{1}{4}$ του σχήματος Β.



13. Α) Το παρακάτω διάγραμμα δείχνει πώς κατανέμονται οι 28 μαθητές της τάξης του Κώστα. Πόσοι από αυτούς παρακολουθούν Γερμανικά, πόσοι Γαλλικά και πόσοι Αγγλικά;



Γερμανικά:

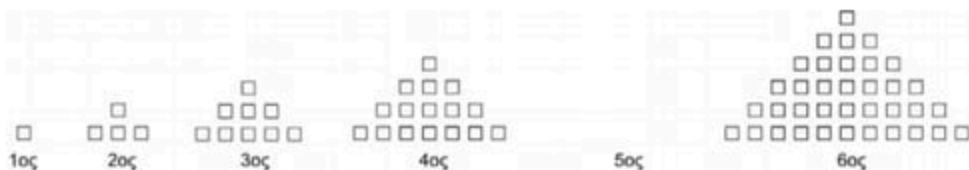
Αγγλικά:

Γαλλικά:

Β) Ποιο μέρος των μαθητών παρακολουθεί Γερμανικά;

14. Η γιαγιά έφερε δώρο στα εγγόνια της από το χωριό ένα γυάλινο βάζο με μέλι που ζυγίζει 1.140 γραμμάρια. Η οικογένεια κατανάλωσε το $\frac{1}{4}$ της ποσότητας του μελιού. Το βάζο με το υπόλοιπο μέλι ζυγίζει τώρα 890 γραμμάρια. Πόσο ζυγίζει άδειο το γυάλινο βάζο;

15. Από πόσα τετράγωνα αποτελείται ο 5^{ος} όρος του παρακάτω μοτίβου;



Απάντηση: Ο 5^{ος} όρος αποτελείται από τετράγωνα.

16. Αντιστοίχισε τα ίσα:

$$1\frac{3}{10}$$

0,05

0,7

1,2

5

$$\frac{5}{100}$$

$$\frac{13}{10}$$

$$\frac{70}{100}$$

$$\frac{50}{10}$$

$$\frac{12}{10}$$

17. Τοποθέτησε διαδοχικά στα παρακάτω κουτάκια, από αριστερά προς τα δεξιά, τους αριθμούς
0,42 2400 4,02 24,02 240,2 4,2
 από το μικρότερο στο μεγαλύτερο.

18. Με ποιον αριθμό πρέπει να πολλαπλασιάσω το 22,008 για να φτιάξω το 2.200,8 ;

Κυκλώνω το σωστό.

- A)** Με το 1 **B)** Με το 10 **Γ)** Με το 100 **Δ)** Με το 1.000 **Ε)** Με το 10.000

19. Ένας ποδηλάτης τρέχει με ταχύτητα 24 χμ. την ώρα. Πόσα χιλιόμετρα διανύει σε 20 λεπτά;



- Κυκλώνω το σωστό: 3,6 χμ. 4,8 χμ. 6 χμ. 8 χμ. 12 χμ.

20. Πόσες φορές ο δεκαδικός αριθμός 3,6 είναι μεγαλύτερος από τον 0,036; Κύκλωσε το σωστό.

- A.** 10, **B.** 100, **Γ.** 1.000, **Δ.** 10.000

21. Η Βάσω, η Ελένη και η Γεωργία προσθέτουν τα χρήματά τους και βρίσκουν άθροισμα 26€. Η Βάσω έχει 4 ευρώ και 30 λεπτά. Η Ελένη έχει 5,10 ευρώ περισσότερα από τη Βάσω. Να βρείτε:

- α. Πόσα χρήματα έχει η Ελένη: β. Πόσα χρήματα έχει η Γεωργία:

22. Πόσες φορές ο δεκαδικός αριθμός 0,016 είναι μικρότερος από τον δεκαδικό αριθμό 1,6; Να κυκλώσεις το σωστό.

- A.** 10, **B.** 100, **Γ.** 1.000, **Δ.** 10.000

23. Δέκα φίλοι αποφάσισαν να αγοράσουν μία μπάλα πληρώνοντας από 7 ευρώ ο καθένας. Όμως οι τρεις άλλαξαν γνώμη και δε συμμετέχουν. Πόσα χρήματα θα πληρώσει τελικά καθένας από τους φίλους που έμειναν, για να αγοράσουν την μπάλα;
24. Μια ομάδα τεσσάρων παιδιών έκανε διαγωνισμό ευστοχίας στο μπάσκετ. Καθένας τους έριξε 24 βολές. Ο Γιάννης ευστόχησε στο $\frac{1}{3}$ των βολών, η Μαρία στο $\frac{1}{2}$ των βολών, ο Πάνος στο $\frac{1}{4}$ των βολών και η Έλενα στο $\frac{1}{6}$ των βολών. Να γράψεις τα ονόματα των παιδιών στη σειρά, ξεκινώντας από το πιο εύστοχο.



ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΑ
ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΖΩΗ

τα πάντα για τον μαθητή

ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ | ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ | ΔΗΜΟΤΙΚΟ | ΓΥΜΝΑΣΙΟ | ΛΥΚΕΙΟ

Αβέρωφ 12-14, 16452 ☎ 210 9617817 @ info@zois-school.gr 🌐 www.zois-school.gr