

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΜΕΓΕΘΩΝ

Δ' τάξη

ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ Δ.Ε.Π.Π.Σ.	ΤΑΞΗ
<ul style="list-style-type: none">• Να εξασκούνται στη μέτρηση μήκους, επιφάνειας, χρόνου, χρήματος, μάζας και διαισθητικά της χωρητικότητας.• Να εξασκηθούν σε απλές μετατροπές μονάδων μέτρησης και να μπορούν να εκτελούν προσθέσεις και αφαιρέσεις με συμμιγείς αριθμούς.• Να διαπιστώνουν την ύπαρξη απλών αριθμητικών και γεωμετρικών μοτίβων.	Δ

Μετρήσεις (Δ΄ τάξη)

Στόχοι	Θεματικές Ενότητες (διατιθέμενος χρόνος)
<ul style="list-style-type: none">• Να μπορούν να χρησιμοποιούν αυθαίρετες μονάδες για τις μετρήσεις.• Να μπορούν να χρησιμοποιούν συνήθη εργαλεία μέτρησης.• Να γνωρίζουν τις συνήθεις μονάδες μήκους, μάζας, εμβαδού, όγκου και χρόνου.• Να μπορούν να εκτελούν μετατροπές μονάδων ανάμεσα σε συνήθεις μονάδες.• Να γνωρίσουν διαισθητικά την έννοια του λίτρου (l) και του (ml), τη σχέση τους και να λύνουν πραγματικά προβλήματα.• Να διενεργούν μετρήσεις μηκών ή μαζών χρησιμοποιώντας τις αντίστοιχες μονάδες με τις υποδιαίρέσεις τους για να κατανοήσουν τους συμμιγείς αριθμούς.• Να μπορούν να διενεργούν μετρήσεις μηκών και μαζών και να εκφράζουν τα αποτελέσματα με μορφή φυσικού, συμμιγούς και δεκαδικού.• Να εκτελούν προσθέσεις και αφαιρέσεις με συμμιγείς αριθμούς.	<p>Μετρήσεις (μήκος επιφάνεια, μάζα, χρόνος) (10 ώρες)</p>

Μετρήσεις (Δ' τάξη)

Στόχοι	Θεματικές Ενότητες (διατιθέμενος χρόνος)
<ul style="list-style-type: none">• Να γνωρίζουν τα νομίσματα και τις σχέσεις τους και να εξοικειωθούν με καταστάσεις ανταλλαγών.• Να εμπλουτίσουν τις εμπειρίες τους στην επίλυση πραγματικών προβλημάτων κάνοντας χρήση των νομισμάτων.• Να μπορούν να διαπιστώνουν την ύπαρξη απλών γεωμετρικών μοτίβων.• Να μπορούν να τριπλασιάζουν (τετραπλασιάζουν κ.λπ.) φυσικούς αριθμούς και να προβλέπουν τους	<p>Τα νομίσματα. (2 ώρες)</p> <p>Μοτίβα (4 ώρες)</p>

Μετρήσεις (Δ' τάξη)

Μέτρηση γωνίας (3 ώρες)

- Μέτρηση με μη τυπικές και τυπικές μονάδες
- Άμεσες και έμμεσες συγκρίσεις

Μέτρηση μήκους (4 ώρες)

- Άμεσες και έμμεσες συγκρίσεις
- Μέτρηση με χρήση μη τυπικών και τυπικών μονάδων
- Χρήση οργάνων μέτρησης μήκους
- Εκτίμηση

Μέτρηση επιφανειών (4 ώρες)

- Άμεσες και έμμεσες συγκρίσεις
- Μέτρηση με μη τυπικές και τυπικές μονάδες
- Χρήση οργάνων μέτρησης μήκους
- Εκτίμηση

Μετρήσεις (Δ' τάξη)

Μέτρηση χωρητικότητας-όγκου (3 ώρες)

- Άμεσες και έμμεσες συγκρίσεις
- Μέτρηση με μη τυπικές και τυπικές μονάδες
- Εκτίμηση

Μέτρηση χρόνου (3 ώρες)

- Άμεσες και έμμεσες συγκρίσεις
- Μέτρηση με μη τυπικές και τυπικές μονάδες
- Χρήση οργάνων μέτρησης
- Εκτίμηση

16

Νομίσματα και δεκαδικοί αριθμοί


Χαρτονομίσματα

🎯 Τι σχέση έχει το 1 δεκάλεπτο με το 1 ευρώ;


α) Περιγράψω τα χρηματικά ποσά με δύο τρόπους, όπως στο παράδειγμα:




205 € και 50 λεπτά
ή 205,50 €



.....
ή



.....
ή



.....
ή

β) Ποιο παιδί έχει εκφράσει σωστά τον δεκαδικό αριθμό που περιγράφει το παρακάτω χρηματικό ποσό;



Εξηγώ:

.....









γ) Σχεδιάζω πρόχειρα νομίσματα που αντιστοιχούν στο χρηματικό ποσό :

1,05 €




Εργασίες

1) Συμπληρώνω:

- Το  ισοδυναμεί με  .
- Το  ισοδυναμεί με ένα $\left(\frac{1}{100}\right)$ του  ή 0,01 €.
- Το  ισοδυναμεί με  .
- Το  ισοδυναμεί με ένα $\left(\frac{1}{10}\right)$ του  ή 0,1 €.



Συνήθως δε γράφουμε 0,1 € αλλά 0,10 €.

-  Ισχύει ότι 0,1 € = 0,10 €; Συζητούμε και εξηγούμε.

2)



2€



3€

Το σημειωματάριό μου είναι ακριβότερο από το κόκκινο και φτηνότερο από το πράσινο.



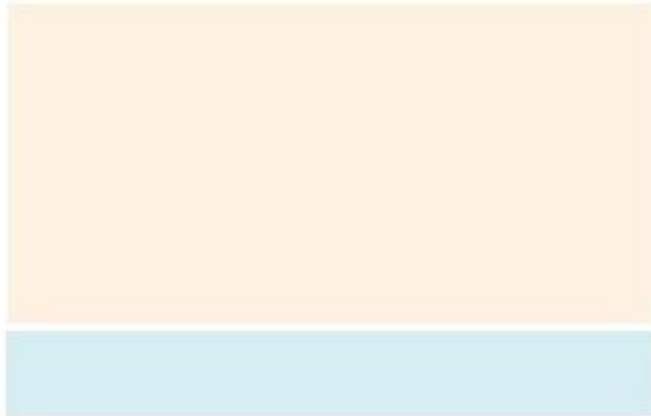
Είναι δυνατόν να ισχύει αυτό που λέει η Στέλλα;

Εξηγούμε γιατί:

3)



Τα παιδιά έσπασαν τον κουμπαρά της τάξης και θέλουν ν' ανταλλάξουν τα κέρματα με χαρτονομίσματα. Τι χαρτονομίσματα μπορεί να τους δώσει η ταμίας;



Συμπέρασμα

Στις χρηματικές συναλλαγές πρέπει να γνωρίζουμε πώς σχετίζονται τα κέρματα με τα χαρτονομίσματα.

Μετρώ και εκφράζω το μήκος

🎯 Πώς μπορώ να συμβολίσω το χιλιοστό του μέτρου;

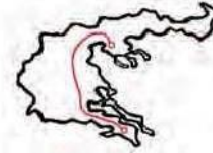
- α.  Συμπληρώνουμε κατάλληλα με: μέτρο, δεκατόμετρο, εκατοστόμετρο, χιλιοστόμετρο και χιλιόμετρο:



Το ύψος του είναι
2.917 _____.



Το βάθος του
είναι 20 _____.



Η απόσταση Αθήνα-Θεσσαλονίκη
είναι 500 _____.



Το ύψος της Στέλλας
είναι 138 _____.



Το πλάτος της πόρτας
είναι 9 _____.



Το μήκος της γόμας
είναι 25 _____.



Η περιφέρεια της μέσης
του Νικήτα είναι 68 _____.



Το ύψος του ποτηριού
είναι 18 _____.

- Συμπληρώνουμε με **μεγαλύτερο** ή **μικρότερο**:
 - Το ύψος του Ολύμπου είναι _____ από 2 **χμ.**
 - Το πλάτος της πόρτας είναι _____ από 1 **μ.**
 - Το μήκος της γόμας είναι _____ από 1 **εκ.**

β. Βρίσκουμε τρόπους να υπολογίσουμε την περιφέρεια της μέσης μας, χρησιμοποιώντας κάποια από τα παρακάτω «εργαλεία».

- Χάρακας • Κλωστή • Γαλλικό μέτρο • Ψαλίδι • Κόλλα

Εργασίες

1) Συμπληρώνω τον πίνακα:

	μέτρα	δεκατόμετρα	εκατοστόμετρα	χιλιοστόμετρα
1 μέτρο	1	10	100	1.000
3 μέτρα				
μισό μέτρο	0,5			
πεντέμισι μέτρα			550	

2) Συμπληρώνω κατάλληλα:

- Το 1 **χμ.** ισοδυναμεί με **μέτρα.**
- Τα 2,5 **χμ.** ισοδυναμούν με **μέτρα.**

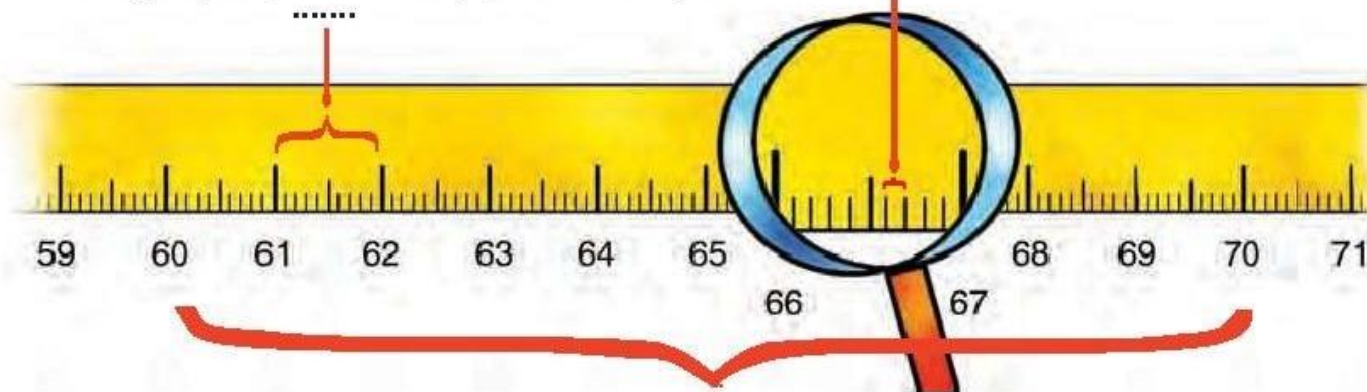
2) Συμπληρώνω κατάλληλα:

- Το 1 **χμ.** ισοδυναμεί με **μέτρα.**
- Τα 2,5 **χμ.** ισοδυναμούν με **μέτρα.**

3)  Συμπληρώνουμε ό,τι λείπει:

1 **χιλιοστόμετρο** ($\frac{1}{\dots\dots\dots}$ του μ.) ή **0,001 μ.**

1 **εκατοστόμετρο** ($\frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$ του μ.) ή μ.



1 **δεκατόμετρο** ($\frac{1}{10}$ του μ.) ή **0,1 μ.**

4)



Με το **γαλλικό μέτρο** δείχνουμε τα παρακάτω μήκη. Τα ονομάζουμε με όσους περισσότερους τρόπους μπορούμε:

● 1 **μ.** 4 **δεκ.** 8 **εκ.**

● 111 **εκ.**

● 0,95 **μ.**

● 50 **χιλ.**

● 1 **μ.** 5 **δεκ.**

● 3 **δεκ.** 5 **εκ.**



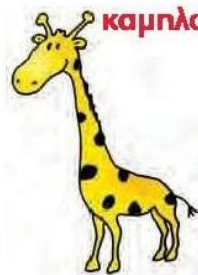
Συμπέρασμα

- Το **ένα χιλιοστό** ($\frac{1}{1.000}$) του μέτρου γράφεται και **0,001 μ.**
- Μπορούμε να περιγράψουμε το αποτέλεσμα μιας μέτρησης με διαφορετικούς τρόπους: 1 **μ.** 5 **δεκ.** 2 **εκ.** ή 1 **μ.** 52 **εκ.** ή 152 **εκ.** ή 1,52 **μ.**

Ζυγίζοντας τα ζώα

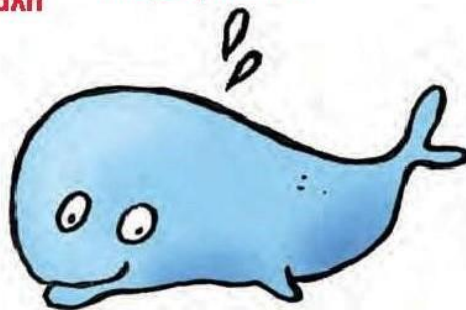
🌀 Ποιες μονάδες μέτρησης χρησιμοποιούμε όταν ζυγίζουμε;
Ποια σχέση έχουν μεταξύ τους;

α) Συμπληρώνω κατάλληλα με: γραμμάρια, κιλά, τόνους.



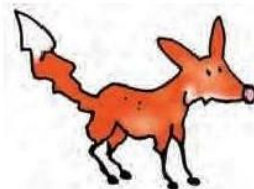
καμηλοπάρδαλη

Ύψος: 6 μέτρα
Ζει 25-30 χρόνια
Ζυγίζει 1.814



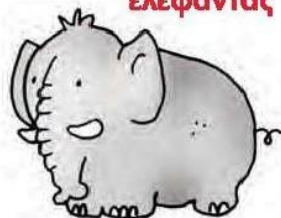
πτεροφάλαινα

Μήκος: 27 μέτρα
Ζει 90-100 χρόνια
Ζυγίζει 80



αλεπού

Ζει 10-15 χρόνια
Ζυγίζει 10



ελέφαντας

Ύψος: 3 μέτρα
Ζει 100-120 χρόνια
Ζυγίζει 4



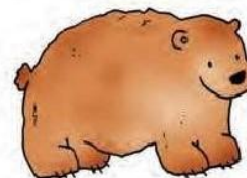
κολιμπρί

το μικρότερο
πουλί
Ζυγίζει 3



νυφίτσα

Μήκος 70 εκ.
(μαζί με την ουρά)
σαρκοφάγο
Ζυγίζει 450



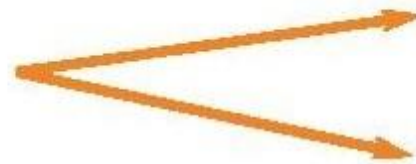
αρκούδα

Ύψος: 1,25 μέτρα
Ζει 30 χρόνια
Ζυγίζει 300

β) Διατάσσω τα βάρη των ζώων από το μεγαλύτερο στο μικρότερο:



Γράφουμε ένα ζώο που να ζυγίζει:



πολύ περισσότερο απ' την
καμηλοπάρδαλη:
πολύ λιγότερο απ' την
αρκούδα:

γ) Συμπληρώνω:

1 κιλό = γραμμάρια

1 τόνος = κιλά

- 1) Εκτιμούμε το βάρος κάποιων αντικειμένων στην τάξη. Ελέγχουμε τις εκτιμήσεις μας με ζύγιση:

	Εκτιμούμε	Ζυγίζουμε
Το βιβλίο Μαθηματικών
Μια τσάντα με βιβλία
Η ίδια τσάντα χωρίς τα βιβλία
1 κουτί κιμωλίες

- 2)  Αντιστοιχίζω αυτά που ταιριάζουν και συμπληρώνω:



περιεχόμενο



• **Μ**εικτό **Β**άρος: Κ.

συσκευασία



• **Κ**αθαρό **Β**άρος: Κ.

περιεχόμενο και
συσκευασία



• **Α**πόβαρο: Κ.

- Γιατί η ζυγαριά δείχνει παραπάνω από 2 κιλά;

.....

.....

3)



Ένα κιλό και 1 γραμμάριο είναι 1,1 κιλά.

- Συμφωνούμε ή διαφωνούμε με τον Πέτρο; Εξηγούμε γιατί:

.....

.....

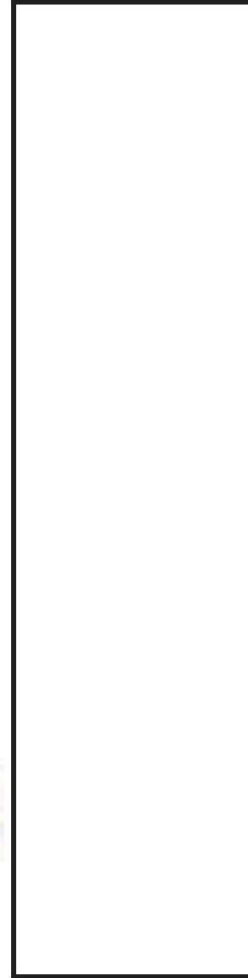
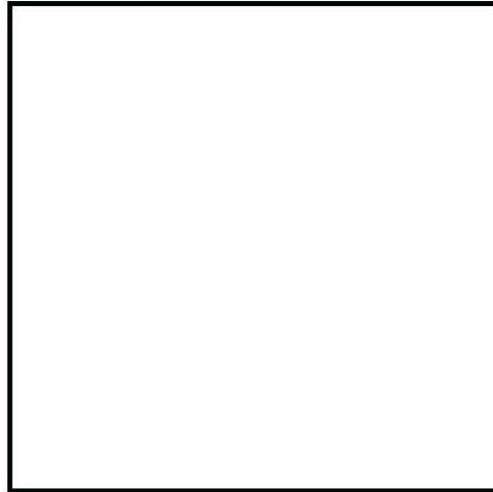
Συμπέρασμα


- Μπορώ να περιγράψω το αποτέλεσμα μιας ζύγισης με διάφορους τρόπους:
π.χ. **ενάμισι κιλό** = 1.500 γραμμάρια = 1 κ. και 500 γραμμ. = 1,500 κ. = 1,5 κ.
- Το **γραμμάριο** είναι το **ένα χιλιοστό του κιλού**, δηλ. $(\frac{1}{1.000})$ του κιλού ή 0,001 κ.

Υπολογίζω το εμβαδόν

🎯 Πώς μπορούμε να συγκρίνουμε την επιφάνεια δύο σχημάτων;

α) Χρωματίζω με κίτρινο χρώμα την επιφάνεια του τετραγώνου και με πορτοκαλί την επιφάνεια του ορθογωνίου.



β)  Ποιο απ' τα δύο σχήματα έχει μεγαλύτερη επιφάνεια; Εκτιμούμε:
Χρησιμοποιούμε όσα από τα παρακάτω εργαλεία χρειάζομαστε για να συγκρίνουμε τις δύο επιφάνειες.

Χαρτόνι
σχήματος
τετραγώνου, με
πλευρά 4 εκ.



• Εξηγούμε πώς τα χρησιμοποιούμε:

1)



Μια μονάδα μέτρησης επιφανειών είναι το **τετραγωνικό εκατοστό (τ.εκ.)**. Το τ.εκ. είναι ένα τετράγωνο με μήκος πλευράς 1 εκ.

Το σχεδιάζω

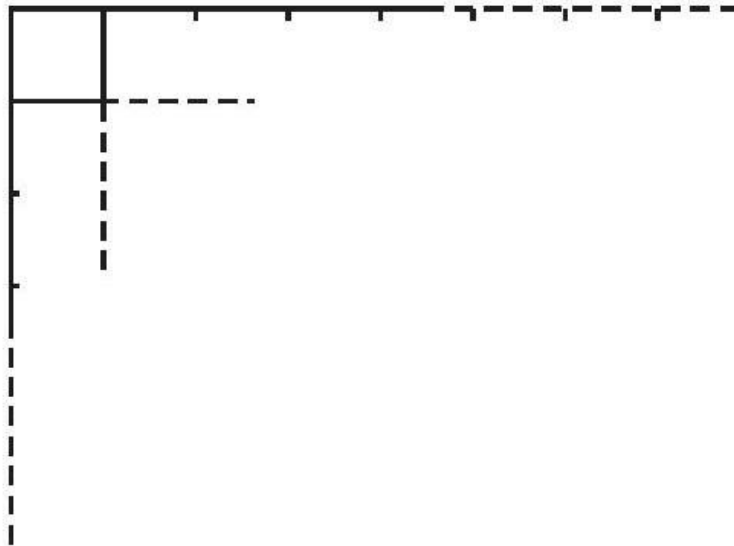


2)

Μια μεγαλύτερη μονάδα μέτρησης επιφανειών είναι το τετραγωνικό δεκάτομετρο (τ.δεκ.). Το τ.δεκ. είναι ένα

.....

Το σχεδιάζω



● Πόσα τ.εκ. ισοδυναμούν με ένα τ.δεκ.;

.....

● Στο σχέδιό μου χρωματίζω κόκκινη μια επιφάνεια που ισοδυναμεί με το $\frac{1}{10}$ του τ.δεκ.

● Το $\frac{1}{100}$ του τ.δεκ. ισοδυναμεί με τ.εκ.

3)



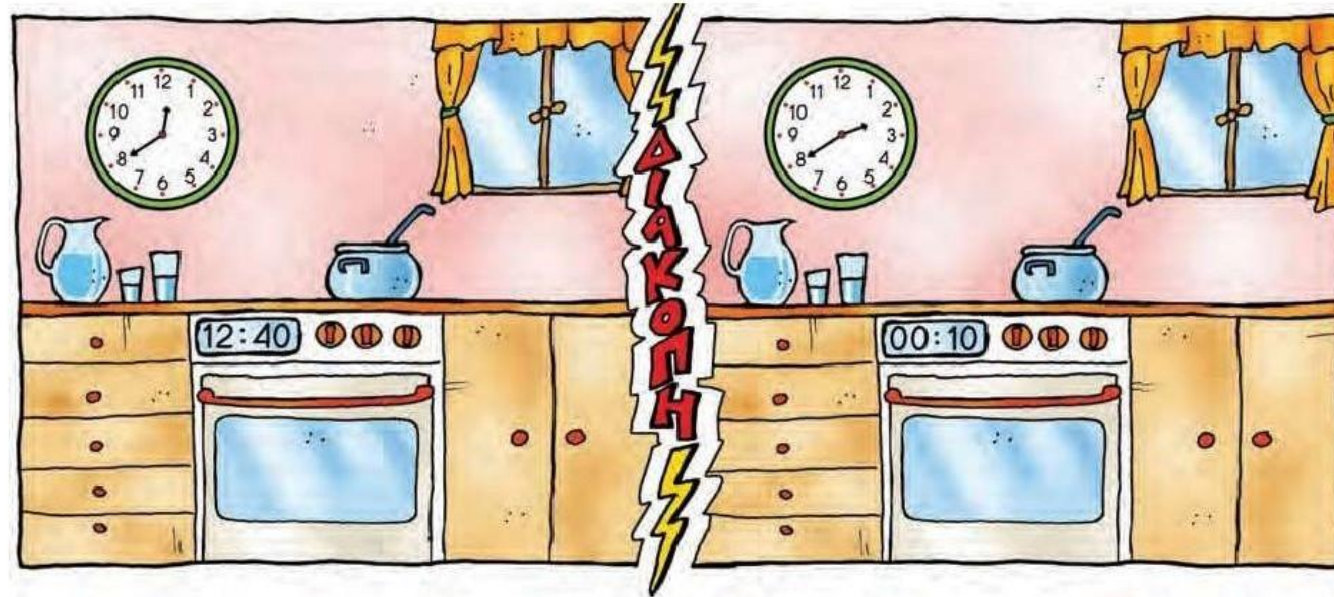
Σχεδιάζουμε σε χαρτόνι **1 τ.μ.** Το χρησιμοποιούμε για να μετρήσουμε επιφάνειες στο σχολείο μας.

Συμπέρασμα

Η βασική μονάδα μέτρησης της επιφάνειας είναι το **τ.μ.** Οι υποδιαιρέσεις του είναι το **τ.δεκ.** και το **τ.εκ.** Το **1 τ.μ. = 100 τ.δεκ. = 10.000 τ.εκ.** Το αποτέλεσμα της μέτρησης της επιφάνειας ενός σχήματος λέγεται **εμβαδόν** του σχήματος.

Διακοπή ρεύματος

🌀 Ποιες είναι οι διαφορές ανάμεσα στο αναλογικό και στο ψηφιακό ρολόι;



Τι ώρα είναι;



Αναλογικό ρολόι:

Ψηφιακό ρολόι:



Αναλογικό ρολόι:

Ψηφιακό ρολόι:

α) Η διακοπή του ρεύματος έγινε τις πρωινές ή τις απογευματινές ώρες;

Εξηγούμε:

β) Πόση ώρα κράτησε η διακοπή ρεύματος;

Εξηγούμε:

.....

γ) Τι ώρα ήρθε το ρεύμα;

Εξηγούμε:

.....



Εργασίες

1) Η γιαγιά της Στέλλας έβαλε το κρέας στο φούρνο στις 11.55 π.μ. Το κρέας χρειάζεται 1 ώρα και 50 λεπτά για να ψηθεί. Τι ώρα θα είναι έτοιμο;

- Υπολογίζω με τον νου:



2) Η Στέλλα έφτιαξε κουλουράκια και τα έβαλε να ψηθούν στις 17:40. Ήταν έτοιμα στις 18:10. Πόση ώρα χρειάστηκαν τα κουλουράκια για να ψηθούν;

- Υπολογίζω με τον νου:



Μπορώ να κάνω υπολογισμούς και με συμμιγείς αριθμούς.

- Ποια από τις πράξεις που ακολουθούν είναι λανθασμένη;

Ώρες	λεπτά	Εξηγούμε:
11	55	.....
+ 1	50	.....
<hr/>	
12	105	.....
	05	.....
13		.....

Θα είναι έτοιμο στις 13:05.

Ώρες	λεπτά	Εξηγούμε:
18	10	.....
17	70	.....
- 17	40	.....
<hr/>	
0	30	.....

Χρειάστηκαν 30 λεπτά.

3)



Για να φτιάξω ένα βραστό αυγό όπως μου αρέσει, το βράζω 450 δευτερόλεπτα ακριβώς!

● Εκτιμώ:

Η Ηρώ βράζει το αυγό

↗ περισσότερο από 5 λεπτά

↘ λιγότερο από 5 λεπτά

● Υπολογίζω με ακρίβεια:

Συμπέρασμα

● Η 1 ώρα ισοδυναμεί με 60 λεπτά.

ή

● Το 1 λεπτό είναι το $\frac{1}{60}$ της ώρας.

● Το 1 λεπτό ισοδυναμεί με 60 δευτερόλεπτα.

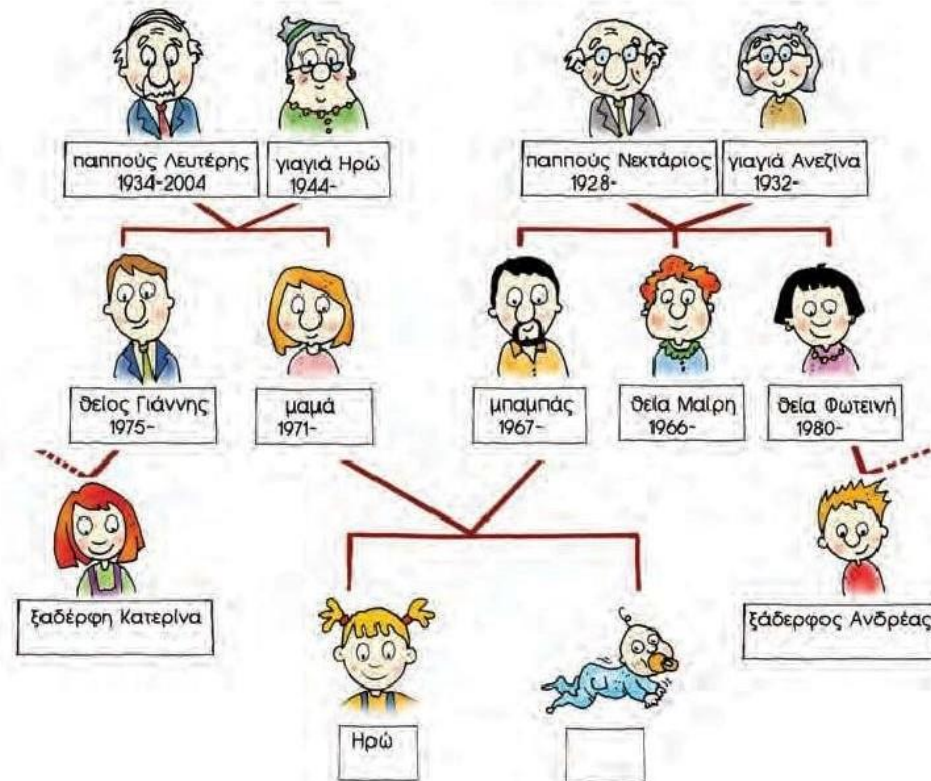
ή


● Το 1 δευτερόλεπτο είναι το $\frac{1}{60}$ του λεπτού.

Γενεαλογικό δέντρο

🎯 Τι είναι το γενεαλογικό δέντρο;

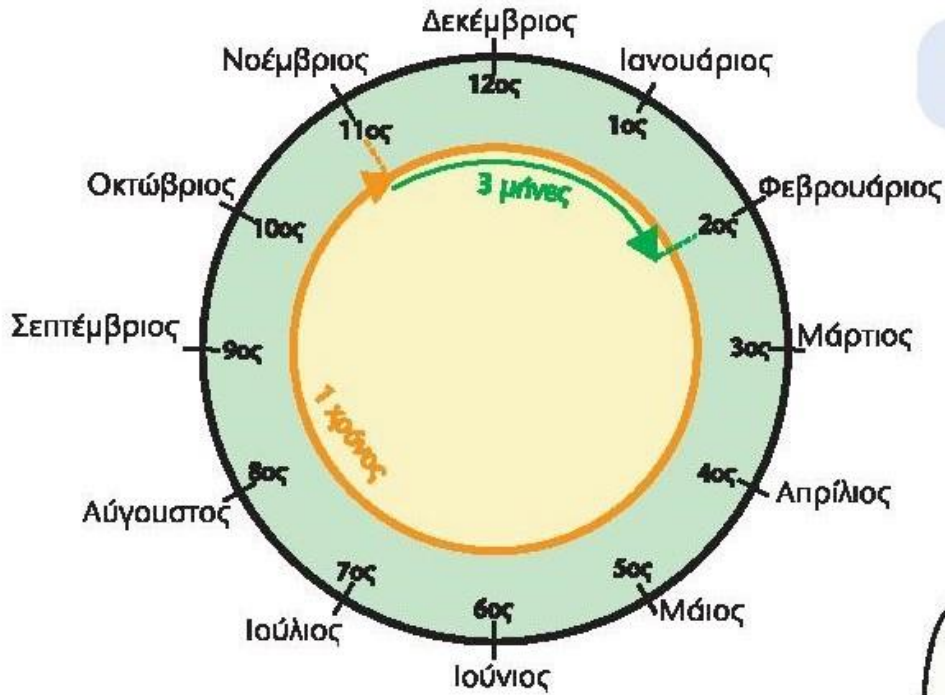
- Η Ηρώ έφτιαξε το γενεαλογικό της δέντρο.



- Σήμερα η Ηρώ είναι 8 χρονών. Ο αδερφός της είναι 7 χρόνια μικρότερος. Συμπληρώνω στο γενεαλογικό δέντρο το έτος που γεννήθηκε κάθε παιδί.
- Ποιος είναι μεγαλύτερος; Ο παππούς Νεκτάριος ή η γιαγιά Ανεζίνα και κατά πόσο;
.....
- Όταν παντρεύτηκαν οι γονείς της Ηρώς, ο πατέρας της ήταν 28 χρονών.
 - Πόσο χρονών ήταν η μητέρα της;.....
 - Ποιο έτος παντρεύτηκαν;
-  Φτιάχνω το δικό μου γενεαλογικό δέντρο.

1) Ο Αντρέας γεννήθηκε τον Φεβρουάριο του 2000 και η Κατερίνα τον Νοέμβριο του 1998. Ποιο παιδί είναι μεγαλύτερο και κατά πόσο;

• Εκτιμώ: _____



Μπορώ να το υπολογίσω και με συμμιγείς:



Έτος	Μήνες	
2000	2	
1999	.....	Ενδιάμεσο βήμα
- 1998	11	
..... έτος		..... μήνας



Γεννήθηκα τον Φεβρουάριο ενός δίσεκτου έτους. Γιορτάζω τα γενέθλιά μου κάθε 4 χρόνια!!!

•  Συμπληρώνουμε:
 Ο Αντρέας γεννήθηκε στις Φεβρουαρίου του 2000. Γιόρτασε για πρώτη φορά τα γενέθλιά του στις ΤΟΥ

2) Η ξαδέρφη της Ηρώς αλληλογραφεί με τον Κιμ από την Κίνα. Τα δύο παιδιά είναι συνομήλικα.



Γεννήθηκα
το 1998.



Γεννήθηκα
το 4695.

2697 π.Χ.

Γέννηση
Χριστού

1998 μ.Χ.

0

Ενθρόνιση του 1ου
βασιλιά της Κίνας.




4695

- Γιατί κάθε παιδί υποστηρίζει πως γεννήθηκε σε διαφορετική χρονολογία; Εξηγούμε:

.....

Δοχεία διαφόρων ειδών

🌀 Μπορούν δύο διαφορετικά ποτήρια να χωρούν την ίδια ποσότητα νερού;

α)  Κάθε παιδί άδειασε
όλο τον χυμό του
κουτιού στο ποτήρι του.

● Ποιο ποτήρι:


● έχει πιο πολύ χυμό;

.....

● χωράει πιο πολύ χυμό;

.....



-  Ποιες από τις παρακάτω ενδείξεις έχουμε συναντήσει σε συσκευασίες με γάλα, αναψυκτικά, χυμούς και νερό; Επιλέγουμε με ✓:

• lt

• λίτρο

• γραμμάριο

• κιλό

• ml

• L



Συνήθως, όταν θέλουμε να μετρήσουμε την ποσότητα ενός υγρού, χρησιμοποιούμε ως μονάδα μέτρησης το **λίτρο (lt)** και το $\frac{1}{1.000}$ του λίτρου, το **χιλιοστόλιτρο (ml)**.

β) Συμπληρώνω:

1 λίτρο



..... χιλιοστόλιτρα

0,5 λίτρα



..... χιλιοστόλιτρα

$\frac{1}{4}$ του λίτρου



..... χιλιοστόλιτρα

1)



- Ο Πέτρος υπολόγισε ότι στο κουτί χωρούν 81 λουκούμια.
- Η Στέλλα υπολόγισε ότι στο κουτί χωρούν 192 λουκούμια.



- Ποιο λουκούμι χρησιμοποίησε το κάθε παιδί για να υπολογίσει; Εξηγούμε:

.....

.....

2) Ο Νικήτας πίνει κάθε μέρα μισό λίτρο γάλα. Σήμερα δεν έχει πει ακόμα, γιατί τους έχει τελειώσει. Πηγαίνει στον φούρνο για ν' αγοράσει.



Πρέπει να προσέξω τις ημερομηνίες λήξης.



Ημερομηνία λήξης:
22/05/2006



Ημερομηνία λήξης:
21/05/2006

•  Απαντάμε και εξηγούμε:

Ποια συσκευασία συμφέρει ν' αγοράσει ο Νικήτας:

α) αν πίνει μόνο αυτός γάλα στην οικογένειά του;

.....

β) αν πίνει και η αδερφή του μισό λίτρο γάλα την ημέρα;

.....