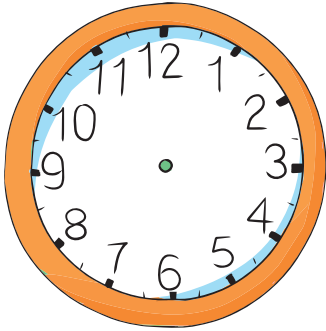


**Διερεύνηση**



- Τι δείχνει κάθε ψηφίο του διπλανού ψηφιακού ρολογιού;
- Κάθε πότε αλλάζει;
- Ποιος είναι ο μικρότερος και ποιος ο μεγαλύτερος αριθμός που μπορεί να δείχνει το ψηφιακό ρολόι και τι εκφράζει ο καθένας από αυτούς;



**Συζητάμε με ποια μορφή αριθμού μπορούμε να γράψουμε την ένδειξη του ψηφιακού ρολογιού.**

Σχεδιάζουμε τους δείκτες στο αναλογικό ρολόι, έτσι ώστε να έχει την ίδια ένδειξη με το ψηφιακό.

Μια οικολογική οργάνωση για την προστασία του θαλάσσιου οικοσυστήματος κυκλοφόρησε την παρακάτω αφίσα.



**Συζητάμε πώς μπορούμε να συγκρίνουμε τη χρονική διάρκεια που χρειάζονται τα διάφορα αντικείμενα, για να διαλυθούν στη θάλασσα.**

**Βασικές μαθηματικές έννοιες και διεργασίες**

Βασική μονάδα μέτρησης του χρόνου είναι το **δευτερόλεπτο** (δ. ή s.)  
Πολλαπλάσια του δευτερόλεπτου είναι το λεπτό (λ. ή min) και η ώρα ( ώρ. ή h)

Για μετρήσεις μεγάλης χρονικής διάρκειας χρησιμοποιούμε ως μονάδα μέτρησης του χρόνου:

**α. την ημέρα** (ημ.)

Πολλαπλάσια της ημέρας είναι η εβδομάδα (εβδ.), ο μήνας (μην.) και το έτος (έτ.) ή ο χρόνος (χρ.).

**β. το έτος**

Πολλαπλάσια του έτους είναι ο αιώνας (αι.) και η χιλιετία.

Για να μετατρέψουμε μία μονάδα μέτρησης του χρόνου στην αμέσως μικρότερή της, **πολλαπλασιάζουμε**, ενώ στην αμέσως μεγαλύτερή της, **διαιρούμε**. Ο **αριθμός** με τον οποίο πολλαπλασιάζουμε ή διαιρούμε εξαρτάται από τη μονάδα μέτρησης που δίνεται.

**Παραδείγματα**

$$1 \lambda. = 60 \delta. \quad \text{ή} \quad 1 \delta. = \frac{1}{60} \lambda.$$

$$1 \text{ ώρα} = 60 \lambda. \quad \text{ή} \quad 1 \lambda. = \frac{1}{60} \text{ ώρ.}$$

$$1 \text{ ημέρα} = 24 \text{ ώρ.}$$

$$1 \text{ εβδ.} = 7 \text{ ημ.}$$

$$1 \text{ μην.} = 30 \text{ ημ.}$$

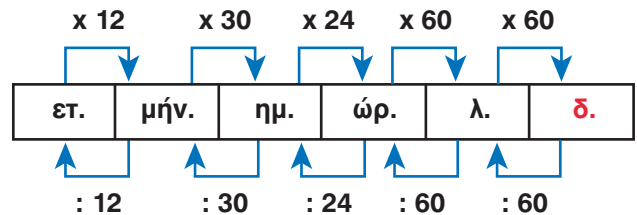
$$1 \text{ έτ.} = 12 \text{ μην.} = 365 \text{ ημ.}$$

Ο μήνας έχει 30 ή 31 ημέρες, εκτός από τον Φεβρουάριο που έχει 28 και κάθε 4 χρόνια 29. Στα Μαθηματικά θεωρούμε, συνήθως, ότι:

$$1 \text{ μην.} = 30 \text{ ημ. και } 1 \text{ έτ.} = 360 \text{ ημ.}$$

$$1 \text{ αι.} = 100 \text{ έτ.}$$

$$1 \text{ χιλιετία} = 10 \text{ αι.} = 1.000 \text{ έτ.}$$



**Εφαρμογή**

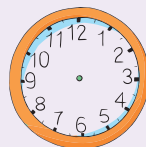
Να σχεδιάσετε τους δείκτες σε κάθε ρολόι, έτσι ώστε να δείχνουν:



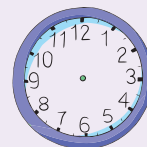
εννέα και μισή



έξι και δέκα



οχτώ παρά είκοσι



τέσσερις παρά πέντε



**Αναστοχασμός**

1. Συζητάμε τι είναι το χρονόμετρο και τι μετρά.
2. Η Δανάη υποστηρίζει ότι, όταν το ρολόι δείχνει 20:00, η ώρα είναι 9 μετά το μεσημέρι. Έχει δίκιο ή όχι;
3. Ο Νίκος υποστηρίζει ότι, όταν η ώρα είναι τρεις παρά τέταρτο, το ρολόι δείχνει δύο ώρες και 45 λεπτά. Έχει δίκιο ή όχι;
4. Πόσα χρόνια περίπου έχουν περάσει από το χτίσιμο του Παρθενώνα;
  - α. 1.500 χρόνια β. 500 χρόνια γ. 2,5 χιλιετίες δ. 12 αι.
5. Αναφέρουμε παραδείγματα μέτρησης του χρόνου κι εκφράζουμε κάθε αποτέλεσμα ως φυσικό, κλασματικό, δεκαδικό και συμμιγή αριθμό.