



Βρίσκω το ποσοστό

Κεφάλαιο 41ο



Παιζόντας με τα ποδοστά

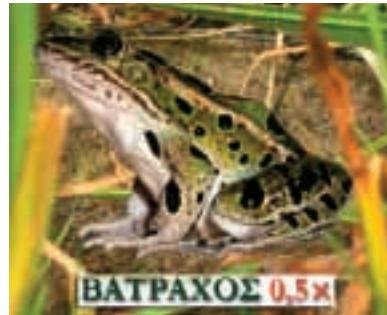


Κατανοώ τη σχέση μεταξύ κλάσματος, ποσοστού και δεκαδικού αριθμού.
Εκφράζω ποσοστό στα 100 (%) με κλάσμα και δεκαδικό αριθμό.

Βρίσκω το ποσοστό ενός ποσού όταν ξέρω το ποσοστό στα 100 (%).

Δραστηριότητα 1η

- Στη διπλανή εικόνα βλέπεις ένα βάτραχο. Κάτω από την εικόνα υπάρχει η ένδειξη $0,5 \times$. Τι νομίζεις ότι σημαίνει; $1/2$, το μισό του πραγματικού
- Στα φωτοαντιγραφικά μηχανήματα, για να μεγεθύνεις ή να σμικρύνεις το φωτοαντίγραφο πρέπει να αλλάξεις την ένδειξη του ποσοστού.



- Ποια ένδειξη θα έβαζες για να πάρεις μια εικόνα που θα είναι μισή από την αρχική σου εικόνα; 50%
- Μετρώντας τις διαστάσεις των δύο εικόνων, βρίσκουμε τη σχέση τους $\frac{\text{τελικό μέγεθος}}{\text{αρχικό μέγεθος}} = \frac{10 \text{ εκ.}}{20 \text{ εκ.}} = \frac{50}{100} = 0,5$.
- Η τελική εικόνα είναι το 50% της αρχικής.



Δραστηριότητα 2η

Στις 4/7/2004 η Εθνική Ομάδα ποδοσφαίρου της Ελλάδας έπαιξε στον τελικό του Ευρωπαϊκού Πρωταθλήματος και στέφθηκε πρωταθλήτρια Ευρώπης. Όλοι οι Έλληνες πανηγύρισαν την κατάκτηση του κυπέλλου, λίγοι όμως ήταν αυτοί που είχαν την ευκαιρία να βρίσκονται στο στάδιο. Το στάδιο «Ντα Λουζ» της Λισαβόνας χωρούσε 65.000 άτομα και ήταν πλήρες. Από το σύνολο των εισιτηρίων, καθεμία από τις ομάδες πήρε το 25%, ενώ τα υπόλοιπα είχαν προπωληθεί. Πόσα ήταν τα εισιτήρια που είχε η ελληνική ομάδα στη διάθεσή της;



- Πώς θα βρεις το μέρος (25%) όταν ξέρεις το σύνολο, (65.000); $\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$
 $\frac{1}{4} \cdot 65.000 = 16.250$
- Να εκφράσεις τώρα το ποσοστό 25% με τη δεκαδική του μορφή: $0,25$
- Κάνε τώρα την ίδια πράξη με τον δεκαδικό αριθμό: $0,25 \cdot 65.000 = 16.250$

Από τις παραπάνω δραστηριότητες διαπιστώνουμε ότι μπορούμε να εκφράσουμε το ποσοστό με πολλούς τρόπους.

Ποσοστό ενός ποσού

Το ποσοστό στα εκατό (%) μπορεί να γραφεί ως **δεκαδικός αριθμός**, που δηλώνει εκατοστά.

Τα **κλάσματα** είναι δυνατό να μετατραπούν σε ποσοστά αν τα μετατρέψουμε στα ισοδύναμά τους εκατοστιαία ή αν κάνουμε τη διαίρεση ανάμεσα στους όρους (με προσέγγιση εκατοστού).

Βρίσκω το ποσοστό σημαίνει βρίσκω το μέρος του όλου.

Παραδείγματα

$$45\% \left(= \frac{45}{100} \right) = 45 : 100 = \mathbf{0,45}$$

$$\frac{1}{5} = \frac{1 \cdot 20}{5 \cdot 20} = \frac{20}{100} = \mathbf{20\%} \quad \text{ή}$$

$$\frac{1}{5} = 1 : 5 = \mathbf{0,20 = 20\%}$$

To 15% του 70 είναι:

$$\frac{15}{100} \cdot 70 = \mathbf{10,5} \quad \text{ή} \quad 0,15 \cdot 70 = \mathbf{10,5}$$



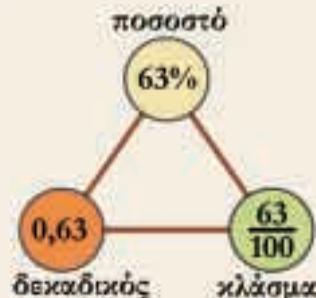
Εφαρμογή 1η

Εκφράζω το ποσό 63 λεπτά ως ποσοστό του ΕΥΡΩ.

Το γράφω με τη μορφή κλάσματος, με τη μορφή δεκαδικού και με το σύμβολο του ποσοστού.

Λύση - Απάντηση:

- ⇒ με μορφή κλάσματος: $\frac{63}{100}$
- ⇒ με μορφή δεκαδικού: $0,63$
- ⇒ με σύμβολο ποσοστού: 63%



Εφαρμογή 2η

Στη συσκευασία ενός γιαουρτιού αναγράφεται: «Γιαούρτι από αγελαδινό γάλα. Βάρος 200 γραμμάρια, λιπαρά 3%». Τρώγοντας το συγκεκριμένο γιαούρτι πόσα λιπαρά θα καταναλώσω;

Λύση:

Πρέπει να βρω το ποσοστό των λιπαρών που περιέχονται στα 200 γραμμάρια γιαουρτιού. Πολλαπλασιάζω τα 200 γρ. με το κλάσμα $\frac{3}{100}$ (ή με τον δεκαδικό 0,03) και βρίσκω $\frac{600}{100}$ ή 6 γρ.



Μπορείς να λύσεις το πρόβλημα με άλλο τρόπο σκέψης.

Απάντηση: Θα καταναλώσω 6 γραμμάρια λιπαρά.

Ερωτήσεις για αυτοέλεγχο και συζήτηση

Στο κεφάλαιο αυτό εκφράσαμε τα ποσοστά με τρεις τρόπους και μάθαμε να βρίσκουμε το **ποσοστό ενός ποσού**. Μπορείς να εξηγήσεις με ένα δικό σου παράδειγμα;

Σημειώστε αν είναι σωστές ή λάθος και συζητήστε τις παρακάτω εκφράσεις: **Σωστό Λάθος**

- ⇒ Το ποσοστό μπορεί να εκφραστεί μόνο με κλάσμα.
- ⇒ Η μετοχή κέρδισε 0,06 της αξίας της, δηλαδή 6%.
- ⇒ Ο ένας στους τέσσερις $\left(\frac{1}{4}\right)$ είναι το 25% του συνόλου.





Βρίσκω το ποσοστό



Παιζόντας με τα ποδοστά

Άσκηση 1n

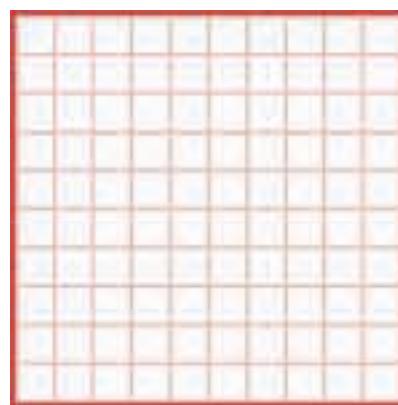
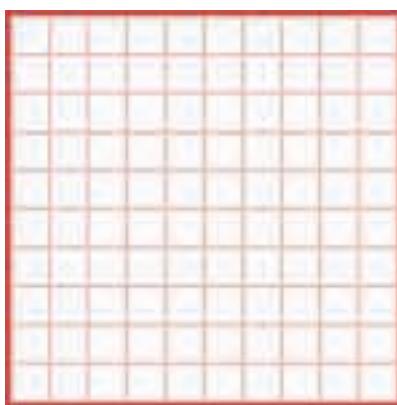
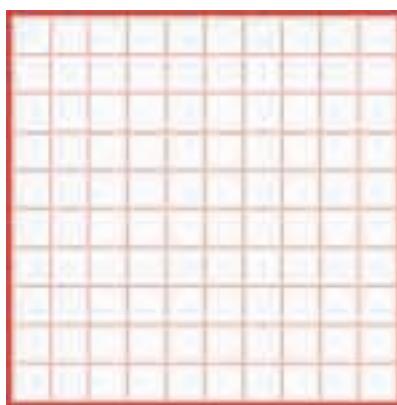
Να μετατρέψεις σε ποσοστά τα κλάσματα, να τα γράψεις με τους 3 τρόπους και να χρωματίσεις τα παρακάτω πλαίσια:

	Κλάσμα	Εκατοστιαίο κλάσμα	Δεκαδικός αριθμός	Ποσοστό (%)
a)	$\frac{1}{5}$	$\frac{20}{100}$	0,20	20%
b)	$\frac{3}{4}$	$\frac{75}{100}$	0,75	75%
c)	$\frac{7}{10}$	$\frac{70}{100}$	0,70	70%

A

B

Γ



Άσκηση 2n

Υπολόγισε με τον εαυτόν:



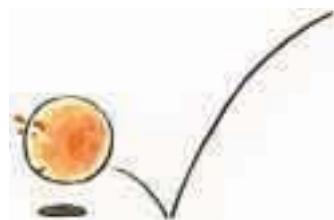
- Το 50% των 1.000 €: 500 ευρώ
- Το 75% του κιλού: 750 γραμμάρια
- Το 10% του χιλιόμετρου: 100 μ.
- Το 40% των 2 κιλών: 800 γραμμάρια
- Το 3% των 700 €: 21 ευρώ
- Το 11,5% του μέτρου: 11,5 εκατοστά
- Το 6% του τόνου: 60 κιλά
- Το 25% των 24ωρου: 6 ώρες
- Το 10% των μαθητών του σχολείου μου: 120 συνολικά άρα 12 μαθητές
- Το 1% των 4.000.000 κατοίκων: 4.000 κάτοικοι

Πρόβλημα 1ο

Η παιδική ομάδα ποδοσφαίρου του δήμου επιχορηγήθηκε για τη φετινή χρονιά με 20.000 €. Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται η ποσοστιαία κατανομή του ποσού της επιχορήγησης. Κάνε τις πράξεις και συμπλήρωσε το ακριβές ποσό για κάθε δαπάνη.

Λύση - Απάντηση:

Δαπάνη	Ποσοστό	Κόστος
Ενδυμασίες	23%	4.600
Μεταφορές	6%	1.200
Μισθός προπονητή	48%	9.600
Μπάλες και άλλα υλικά	11%	2.200
Μίσθωση γηπέδου	12%	2.400
Σύνολα	100%	20.000 €



Πρόβλημα 2ο

Τα παιδιά της Στ΄ τάξης έκαναν εκλογές για να ορίσουν πρόεδρο της τάξης. Οι μαθητές ήταν 25 και οι υποψήφιοι 2. Η Δήμητρα πήρε 13 ψήφους και ο Νικόλας 12. Ποιο ήταν το ποσοστό των ψήφων που πήρε ο καθένας τους στο σύνολο και ποιο στα εκατό (%);

Λύση

$$\frac{13}{25} = \frac{52}{100} \text{ ή } 52\%$$

$$13 : 25 = 0,52 \text{ ή } 52\%$$

$$\frac{12}{25} = \frac{48}{100} \text{ ή } 48\%$$

$$12 : 25 = 0,48 \text{ ή } 48\%$$



Απάντηση:

Δραστηριότητα με προεκτάσεις: «Ποσοστά στον τύπο»

Ψάξε σε περιοδικά και εφημερίδες, κατέγραψε από την τηλεόραση διάφορες φράσεις που εκφράζουν ποσοστά.

- Σε εκπτώσεις:
- Σε μισθούς:
- Σε κάποια αύξηση:
- Σε κάποια μείωση:
- Σε κάποιο μερίδιο:
- Σε κάτι άλλο;

