

Διερεύνηση

1.



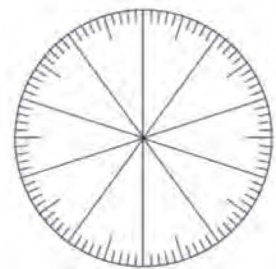
Παρατηρούμε τις εικόνες. Συζητάμε τι εκφράζουν οι αριθμοί.

2. Στον παρακάτω πίνακα καταγράφονται οι απαντήσεις των 200 μαθητών και μαθητριών ενός δημοτικού σχολείου στα ερωτήματα μιας έρευνας που πραγματοποιήθηκε στο σχολείο τους.

Τι τρώω για πρωινό;	
Απαντήσεις	Ποσοστό
γάλα	45%
γάλα με δημητριακά	38%
χυμός πορτοκαλιού	17%

Συζητάμε τι εκφράζει κάθε ποσοστό.

α. Χρωματίζουμε στο κυκλικό διάγραμμα τα ποσοστά που εκφράζουν το μέρος των μαθητών και μαθητριών που έδωσε την κάθε απάντηση.



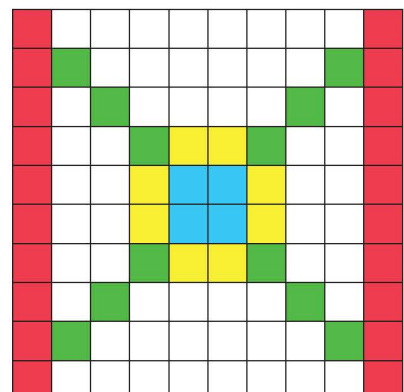
β. Βρίσκουμε το πλήθος των μαθητών και μαθητριών που έδωσε την καθεμία απάντηση.

	γάλα	γάλα με δημητριακά	χυμός πορτοκαλιού
πλήθος μαθητών/μαθητριών			

■ γάλα
■ γάλα με δημητριακά
■ χυμός πορτοκαλιού

3. Ο Αντρέι, κατά τη διάρκεια της επίσκεψής του σε ένα εργαστήριο ψηφιδωτών, έφτιαξε το τετράγωνο ψηφιδωτό της παρακάτω εικόνας. Εκφράζουμε το μέρος της επιφάνειας του ψηφιδωτού που καλύπτεται με:

Χρώμα	Με δεκαδικό αριθμό	Με κλάσμα με παρονομαστή το 100	Με ποσοστό στα εκατό (%)
κόκκινο			
πράσινο			
κίτρινο			
μπλε			



Βασικές μαθηματικές έννοιες και διεργασίες

Το ποσοστό εκφράζει το μέρος μιας ποσότητας. Το **ποσοστό στα εκατό (%)** είναι ένα μέρος από τα 100 ίσα μέρη στα οποία χωρίζουμε την αθέρατη μονάδα.

Το **ποσοστό στα εκατό (%)** μπορεί να εκφραστεί με **δεκαδικό κλάσμα με παρονομαστή το 100** και με **δεκαδικό αριθμό**.

Η ποσότητα που εκφράζει ένα ποσοστό εξαρτάται από την τιμή στην οποία αναφέρεται.

Παραδείγματα

- Τα 25% των 200 κιλών λάδι. Χωρίζουμε το 200 σε 100 ίσα μέρη και παίρνουμε τα 25 από αυτά.
 $200 : 100 = 2$ και $2 \times 25 = 50$ κιλά.

$$40\% = \frac{40}{100} = 0,40$$

- 20% των 80 € είναι 16 €.
- 20% των 120 € είναι 24 €.

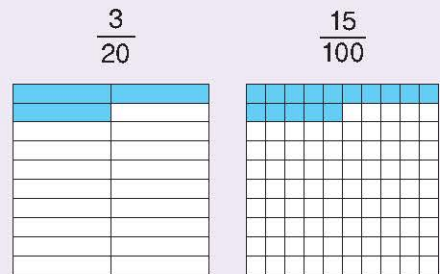


Εφαρμογή

1. Να εκφράσετε με ποσοστό στα εκατό (%) το κλάσμα $\frac{3}{20}$.

α' τρόπος: Βρίσκουμε ένα κλάσμα ισοδύναμο με το $\frac{3}{20}$ με παρονομαστή το 100. Είναι: $\frac{3}{20} = \frac{3 \times 5}{20 \times 5} = \frac{15}{100} = 15\%$

β' τρόπος: Κάνουμε διαίρεση. Είναι: $\frac{3}{20} = 3:20 = 0,15 = 15\%$



2. Ο Νίκος, στην περίοδο των εκπτώσεων, αγόρασε μία μπάλα ποδοσφαίρου με έκπτωση 30%. Η αρχική τιμή της, πριν από την έκπτωση, ήταν 15 €. Πόσα € πλήρωσε;

α' τρόπος:

Σκέψη: Η έκπτωση είναι τα $\frac{30}{100}$ της αρχική τιμής, δηλαδή είναι τα $\frac{30}{100}$ του 15.

Λύση

Υπολογίζουμε την έκπτωση σε €. Είναι $\frac{30}{100} \times 15 = \frac{30 \times 15}{100} = \frac{450}{100} = 4,50$ ή $\frac{30}{100} \times 15 = 0,30 \times 15 = 4,50$ ή $15:100 = 0,15$ και $0,15 \times 30 = 4,50$ €

Ο Νίκος πλήρωσε $15 - 4,50 = 10,50$ €

β' τρόπος:

Σκέψη: Η έκπτωση είναι 30% , δηλαδή ο Νίκος πλήρωσε τα 70 % της αρχικής τιμής.

Λύση

Ο Νίκος πλήρωσε $\frac{70}{100} \times 15 = 0,70 \times 15 = 10,50$ € ή $\frac{70}{100} \times 15 = \frac{70 \times 15}{100} = \frac{1.050}{100} = 10,50$ € ή $15:100 = 0,15$ και $0,15 \times 70 = 10,50$ €



Αναστοχασμός

1. Εξηγούμε την πρόταση: «Η τιμή του πετρελαίου αυξήθηκε 8%»
2. Ένα παντελόνι που κόστιζε 90 € πωλείται με έκπτωση 50%. Ποια είναι η νέα τιμή του;
3. Βρίσκουμε παραδείγματα από την καθημερινή ζωή στα οποία χρησιμοποιούμε ποσοστά.