

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 19

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΡΙΘΜΩΝ

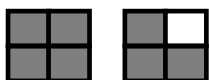
Έχουμε ασχοληθεί αρκετές φορές με κλάσματα που ο αριθμητής είναι μεγαλύτερος από τον παρονομαστή. Έχουμε δει, επίσης, ότι σε αυτή την περίπτωση τα κλάσματα είναι μεγαλύτερα από την ακέραιη μονάδα.

Ακριβώς. Αυτή την περίπτωση κλασμάτων μάλιστα μπορούμε να τη γράψουμε με δύο τρόπους :

- ως κλάσμα, πχ $\frac{7}{4}$
- ως μεικτό αριθμό πχ $1\frac{3}{4}$



Έχουμε το **μεικτό** $1\frac{3}{4}$



$1\frac{3}{4}$ ή αλλιώς $\frac{7}{4}$

Ο αριθμός 1 είναι το **ακέραιο μέρος** και δηλώνει τις ολόκληρες ακέραιες μονάδες. Μπορεί να γραφτεί και ως $\frac{4}{4}$

Ο αριθμός $\frac{3}{4}$ είναι το **κλασματικό μέρος**.

Όπως καταλαβαίνεις, ο μεικτός $1\frac{3}{4}$ μπορεί να γραφτεί και ως απλό κλάσμα $\frac{7}{4}$

Μπορούμε να μετατρέψουμε γρήγορα ένα κλάσμα (που ο αριθμητής είναι μεγαλύτερος του παρονομαστή του) σε μεικτό και αντίστροφα;

Και βέβαια μπορούμε. Αυτό γίνεται ως εξής:

α/ **για να μετατρέψουμε ένα κλάσμα σε μεικτό** διαιρούμε τον αριθμητή με τον παρονομαστή. Το πηλίκο της διαίρεσης το γράφουμε ως ακέραιο μέρος. Το υπόλοιπο το γράφουμε στον αριθμητή του κλασματικού μέρους και παρονομαστή αφήνουμε τον ίδιο με το αρχικό κλάσμα.

β/ **για να μετατρέψουμε ένα μεικτό σε απλό κλάσμα** πολλαπλασιάζουμε το ακέραιο μέρος με τον παρονομαστή και στο γινόμενο αυτό προσθέτουμε τον αριθμητή. Το τελικό αποτέλεσμα το γράφουμε ως νέο αριθμητή του απλού κλάσματος, ενώ παρονομαστή αφήνουμε τον ίδιο.



Παράδειγμα μετατροπής κλάσματος σε μεικτό αριθμό

$$\frac{13}{2}$$

↓

 $13 : 2$

$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 13} \\ \underline{-12} \\ 1 \end{array}$$

$$6 \frac{1}{2}$$

↑

$$\frac{13}{2}$$

Πηλίκο της διαίρεσης

Υπόλοιπο της διαίρεσης

Παρονομαστής ίδιος με το αρχικό κλάσμα

Παράδειγμα μετατροπής μεικτού αριθμού σε απλό κλάσμα

$6 \frac{1}{2}$

→

$6 \cdot 2 = 12$

 $12 + 1 = 13$

$\frac{13}{2}$

Αριθμητής το αποτέλεσμα των πράξεων

Παρονομαστής ίδιος με το αρχικό κλάσμα

Κάτι άλλο τώρα. Έχουμε μάθει πως αν πολλαπλασιάσουμε αριθμητή και παρονομαστή με τον ίδιο αριθμό προκύπτει ισοδύναμο κλάσμα.

Τι γίνεται όμως αν πολλαπλασιάσουμε μόνο τον αριθμητή ή μόνο τον παρονομαστή;

Σε αυτή την περίπτωση δεν προκύπτει ισοδύναμο κλάσμα.

- Αν πολλαπλασιάσεις μόνο τον αριθμητή, τότε το νέο κλάσμα θα είναι **μεγαλύτερο** από το αρχικό τόσες φορές όσες και ο αριθμός με τον οποίο πολλαπλασίασες.
- Αν πολλαπλασιάσεις μόνο τον παρονομαστή, τότε το νέο κλάσμα θα είναι **μικρότερο** από το αρχικό τόσες φορές όσες και ο αριθμός με τον οποίο πολλαπλασίασες.



Παράδειγμα μεταβολής αξίας με πολλαπλασιασμό ενός μόνο όρου

$$\frac{1}{4} \xrightarrow{\cdot 2} \frac{2}{4}$$



Παρατηρούμε ότι αν πολλαπλασιάσουμε μόνο τον αριθμητή του αρχικού κλάσματος με το 2 το νέο κλάσμα γίνεται δύο φορές μεγαλύτερο

$$\frac{1}{4} \xrightarrow{\cdot 2} \frac{1}{8}$$



Παρατηρούμε ότι αν πολλαπλασιάσουμε μόνο τον παρονομαστή του αρχικού κλάσματος με το 2 το νέο κλάσμα γίνεται δύο φορές μικρότερο

Να υποθέσω ότι και στην περίπτωση που διαιρέσουμε τον έναν μόνο όρο, θα συμβεί κάτι αντίστοιχο;

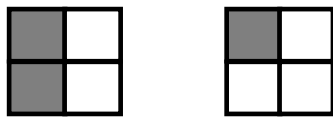


Για την ακρίβεια, θα συμβεί το αντίστροφο:

- Αν διαιρέσεις μόνο τον αριθμητή, τότε το νέο κλάσμα θα είναι **μικρότερο** από το αρχικό τόσες φορές όσες και ο αριθμός με τον οποίο διαιρέσεις.
- Αν διαιρέσεις μόνο τον παρονομαστή, τότε το νέο κλάσμα θα είναι **μεγαλύτερο** από το αρχικό τόσες φορές όσες και ο αριθμός με τον οποίο διαιρέσεις.

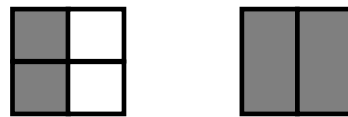
Παράδειγμα μεταβολής αξίας με διαίρεση ενός μόνο όρου

$$\frac{2}{4} \xrightarrow{:2} \frac{1}{4}$$



Παρατηρούμε ότι αν διαιρέσουμε μόνο τον αριθμητή του αρχικού κλάσματος με το 2 το νέο κλάσμα γίνεται δύο φορές μικρότερο

$$\frac{2}{4} \xrightarrow{:2} \frac{2}{2}$$



Παρατηρούμε ότι αν διαιρέσουμε μόνο τον παρονομαστή του αρχικού κλάσματος με το 2 το νέο κλάσμα γίνεται δύο φορές μεγαλύτερο

Από τα παραπάνω φαίνεται ότι όποια μεταβολή γίνεται στον αριθμητή, η ίδια ακριβώς γίνεται και στο κλάσμα. Όποια μεταβολή γίνεται στον παρονομαστή, η αντίστροφη γίνεται στο κλάσμα.



Με τα αγριογούρουνα είναι πιο εύκολα τα πράγματα! Τα τρώω ολόκληρα και έτσι δεν χρειάζεται να ασχολούμαι με κλάσματα...

