

### A.1.4. Ευκλείδεια διαίρεση - Διαιρετότητα



Όταν δοθούν δύο φυσικοί αριθμοί  $\Delta$  και  $\delta$ , τότε υπάρχουν δύο άλλοι φυσικοί αριθμοί  $\pi$  και  $\upsilon$ , έτσι ώστε να ισχύει:  $\Delta = \delta \cdot \pi + \upsilon$



Ο αριθμός  $\Delta$  λέγεται **διαιρετέος**, ο  $\delta$  λέγεται **διαιρέτης**, ο αριθμός  $\pi$  ονομάζεται **πηλίκιο** και το  $\upsilon$  **υπόλοιπο** της διαίρεσης.



Το **υπόλοιπο** είναι αριθμός μεγαλύτερος ή ίσος του μηδενός και πάντα μικρότερος του διαιρέτη:

$$0 \leq \upsilon < \delta$$



Η διαίρεση της παραπάνω μορφής λέγεται **Ευκλείδεια Διαίρεση**.



Τα σύμβολο  $\leq$  και  $\geq$  δηλώνουν μία από τις δύο πιθανές περιπτώσεις. Π.χ. αν ισχύει  $\alpha \geq \beta$  σημαίνει ότι ο αριθμός  $\alpha$  ή είναι ίσος ή είναι μεγαλύτερος του  $\beta$ .



Αν το υπόλοιπο  $\upsilon$  μιας διαίρεσης είναι 0, τότε η διαίρεση καλείται **Τέλεια Διαίρεση**:

$$\Delta = \delta \cdot \pi$$



Ο διαιρέτης  $\delta$  μιας διαίρεσης δεν μπορεί να είναι 0.



Όταν  $\Delta = \delta$ , τότε  $\pi = 1$ .



Όταν  $\delta = 1$ , τότε  $\pi = \Delta$ .



Όταν  $\Delta = 0$ , τότε  $\pi = 0$ .

21. Ο καθηγητής φυσικής αγωγής χρειάζεται να προσδιορίσει με ποιο τρόπο μπορεί να παρατάξει τους 168 μαθητές του σχολείου για την παρέλαση.

(α) Να εργαστείτε στο μικροπείραμα [mpa13.ggb](http://mpa13.ggb).

(β) Μπορεί να φτιάξει πλήρεις τριάδες, τετράδες, πεντάδες,, εξάδες ή επτάδες;

.....  
 .....  
 .....

(γ) Πόσες από αυτές θα σχηματιστούν σε κάθε περίπτωση;

.....  
 .....

22. Στην Α΄ τάξη γυμνασίου φοιτούν 175 μαθητές. Όλοι οι μαθητές θα συμμετάσχουν σε μία εκπαιδευτική επίσκεψη στο Αρχαιολογικό Μουσείο.

Αν κάθε λεωφορείο χωρά 50 μαθητές, πόσα λεωφορεία θα χρειαστούν για την μεταφορά των μαθητών;

.....  
 .....

23. Να πραγματοποιήσετε τις ακόλουθες διαιρέσεις:

(α) $43 : 7$	(β) $42 : 7$	(γ) $42 : 42$	(δ) $42 : 1$	(ε) $0 : 42$
$\begin{array}{r} 43 \quad   \quad 7 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 42 \quad   \quad 7 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 42 \quad   \quad 42 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 42 \quad   \quad 1 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 0 \quad   \quad 42 \\ \hline \end{array}$

Τι παρατηρείτε στο ερώτημα γ;

.....

Τι παρατηρείτε στο ερώτημα δ;

.....

Τι παρατηρείτε στο ερώτημα ε;

.....



Τα σύμβολο  $\neq$  δηλώνει ότι δεν είναι ίσο. Π.χ. αν ισχύει  $a \neq 0$  σημαίνει ότι ο αριθμός  $a$  δεν μπορεί να είναι μηδέν.

**24. Να πραγματοποιήσετε τις ακόλουθες διαιρέσεις:**

(α) $x : x$	(β) $x : 1$	(γ) $0 : x, \text{ με } x \neq 0$
-------------	-------------	-----------------------------------

**25. Ποιες από τις παρακάτω ισότητες εκφράζουν «Ευκλείδεια διαίρεση»;**

(α) $120 = 28 \cdot 4 + 8$	(β) $1.345 = 59 \cdot 21 + 106$	(γ) $374 = 8 \cdot 46 + 6$
----------------------------	---------------------------------	----------------------------