

Ενότητα: Α.1.4 – Ευκλείδεια Διαίρεση - Διαιρετότητα

Σελίδα 25 Σχολικού βιβλίου

1^ο Η έννοια της Ευκλείδειας Διαίρεσης:

Παράδειγμα:

Σε ένα σχολείο φοιτούν 168 μαθητές.

Πόσες **πλήρεις** ομάδες των 3 ή 4 ή 5 ατόμων μπορεί να σχηματίσει ένας καθηγητής;

Λύση

$$\begin{array}{r|l} 168 & 3 \\ -15 & 56 \\ \hline 18 & \\ -18 & \\ \hline 00 & \end{array}$$

❖ Το 3 « **διαιρεί** » το 168 ή το 168 είναι « **πολλαπλάσιο** » του 3.

$$\begin{array}{r|l} 168 & 4 \\ -16 & 42 \\ \hline 008 & \end{array}$$

❖ Το 4 « **διαιρεί** » το 168 ή το 168 είναι « **πολλαπλάσιο** » του 4.

$$\begin{array}{r|l}
 168 & 5 \\
 -15 & 33 \\
 \hline
 18 & \\
 -15 & \\
 \hline
 03 &
 \end{array}$$

❖ Το 5 « δεν διαιρεί » το 168 ή το 168 « δεν είναι πολλαπλάσιο » του 5.

2° Η Ταυτότητα της Ευκλείδειας Διαίρεσης:

Παράδειγμα:

$$\bullet \begin{array}{r|l}
 43 & 7 \\
 -42 & 6 \\
 \hline
 1 &
 \end{array} \quad \text{ή}$$

$$43 = 7 \cdot 6 + 1$$

$$\Delta = \pi \cdot \delta + \nu, \nu < \delta$$

$\nu \neq 0$ Ατελής Διαίρεση

$$\bullet \begin{array}{r|l}
 42 & 2 \\
 -42 & 21 \\
 \hline
 0 &
 \end{array} \quad \text{ή}$$

$$42 = 7 \cdot 6 + 0$$

$$\Delta = \pi \cdot \delta + \nu, \nu < \delta$$

$\nu = 0$ Τέλεια Διαίρεση

3^ο Ειδική Περίπτωση Ευκλείδειας Διαίρεσης:

Παράδειγμα:

- $$\begin{array}{r|l} 5 & 0 \\ \hline & ; \end{array}$$

- η διαίρεση αυτή δεν ορίζεται διότι δεν υπάρχει φυσικός αριθμός, ο οποίος όταν πολλαπλασιαστεί με το 0 να κάνει 5.
- Γενικά η διαίρεση $\alpha:0$ δεν ορίζεται με α οποιοδήποτε φυσικό αριθμό.

4^ο Πότε μία ισότητα εκφράζει Ευκλείδεια Διαίρεση:

Παράδειγμα 1 Σελίδα 26 σχολικού βιβλίου:

Ποιες από τις παρακάτω ισότητες εκφράζουν « Ευκλείδεια Διαίρεση »;

$$120 = 28 \cdot 4 + 8$$

~~$$\nu = 8 \prec \delta = 4$$~~

$$\nu = 8 \prec \delta = 28$$

$$1345 = 59 \cdot 21 + 106$$

~~$$\nu = 106 \prec \delta = 21$$~~

~~$$\nu = 106 \prec \delta = 59$$~~

$$374 = 8 \cdot 46 + 6$$

$$\nu = 6 \prec \delta = 8$$

$$\nu = 6 \prec \delta = 46$$