

# Ανακεφαλαίωση

## ΦΥΣΙΚΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ: 0, 1, 2, 3, 4,...

Άρτιοι αριθμοί είναι οι φυσικοί που διαιρούνται με το 2  
Περιττοί αριθμοί είναι οι φυσικοί που δεν διαιρούνται με το 2

### Πράξεις μεταξύ φυσικών αριθμών

#### Πρόσθεση: $a + b = \gamma$

$a$  και  $b$  λέγονται προσθετέοι και το  $\gamma$  λέγεται άθροισμα των  $a$  και  $b$ .

Ιδιότητες της πρόσθεσης:

- $a + b = b + a$  (Αντιμεταθετική)
- $a + (b + \gamma) = (a + b) + \gamma$  (Προσεταιριστική)
- $a + 0 = 0 + a = a$  (το 0 δεν τον μεταβάλλει)

#### Πολλαπλασιασμός: $a \cdot b = \gamma$

$a$  και  $b$  λέγονται παράγοντες και το  $\gamma$  λέγεται γινόμενο των  $a$  και  $b$ .

Ιδιότητες του πολλαπλασιασμού:

- $a \cdot b = b \cdot a$  (Αντιμεταθετική)
- $a \cdot (b \cdot \gamma) = (a \cdot b) \cdot \gamma$  (Προσεταιριστική)
- $a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$  (το 1 δεν τον μεταβάλλει)

#### Αφαίρεση: $a - b = \gamma, a > b$

Το  $a$  λέγεται μειωτέος, το  $b$  λέγεται αφαιρετέος και το  $\gamma$  λέγεται διαφορά.

Αν  $a - b = \gamma$  τότε  $a = b + \gamma$  ή  $a - \gamma = b$

- $a - 0 = a$

#### Τέλεια Διάρθρωση $a : b = \gamma, b \neq 0$

Το  $a$  λέγεται διαιρετέος, το  $b$  λέγεται διαιρέτης και το  $\gamma$  λέγεται πηλίκο.

Αν  $a : b = \gamma$  τότε  $a = b \cdot \gamma$  ή  $a : \gamma = b$

- $a : 1 = a$  και  $a : a = 1$  και  $0 : a = 0$



### ΕΠΙΜΕΡΙΣΤΙΚΗ ΙΔΙΟΤΗΤΑ

Του πολλαπλασιασμού ως προς την πρόσθεση:

$$a \cdot (b + \gamma) = a \cdot b + a \cdot \gamma$$

Του πολλαπλασιασμού ως προς την αφαίρεση:

$$a \cdot (b - \gamma) = a \cdot b - a \cdot \gamma$$

**Δύναμη:**  $a^n = a \cdot a \cdot a \cdot \dots \cdot a$  ( $n$  φορές) Το  $a$  λέγεται βάση και το  $n$  εκθέτης

### Ενκλείδεια Διάρθρωση: $\Delta = \delta \cdot \pi + \upsilon, 0 \leq \upsilon < \delta$

Το  $\Delta$  λέγεται διαιρετέος, το  $\delta$  διαιρέτης, το  $\pi$  πηλίκο και το  $\upsilon$  υπόλοιπο

### Προτεραιότητα Πράξεων

① Δυνάμεις → ② Πολλαπλασιασμοί και Διαιρέσεις → ③ Προσθέσεις και Αφαιρέσεις  
Οι πράξεις μέσα στις παρενθέσεις προηγούνται και γίνονται με την παραπάνω σειρά

### ΟΡΙΣΜΟΙ

- Το μικρότερο από τα κοινά πολλαπλάσια που έχουν δύο αριθμοί λέγεται ΕΚΠ αυτών.
- Ο μεγαλύτερος από τους κοινούς διαιρέτες που έχουν δύο αριθμοί λέγεται ΜΚΔ αυτών.
- Ένας αριθμός  $a$  που έχει διαιρέτες μόνο τον  $a$  και το 1 λέγεται πρώτος αριθμός, αλλιώς λέγεται σύνθετος.
- Δύο αριθμοί  $a$  και  $b$  λέγονται πρώτοι μεταξύ τους όταν  $\text{ΜΚΔ}(a, b) = 1$

**Κριτήρια Διαιρετότητας:** Ένας φυσικός αριθμός διαιρείται:

- ▶ με το 10, 100, 1000, ... αν λήγει σε 1, 2, 3, ... μηδενικά
- ▶ με το 2, αν το τελευταίο ψηφίο του είναι 0, 2, 4, 6, 8.
- ▶ με το 5, αν λήγει σε 0 ή 5
- ▶ με το 3 ή το 9, αν το άθροισμα των ψηφίων του διαιρείται με το 3 ή το 9
- ▶ με το 4 ή 25, αν τα δύο τελευταία ψηφία του είναι αριθμός που διαιρείται με το 4 ή 25.