

Κεφάλαιο 1 – Φυσικοί Αριθμοί

- 1) Ποιοι αριθμοί ονομάζονται **πρώτοι** και ποιοι **σύνθετοι**; Να δώσετε και παραδείγματα.
 Όταν ένας αριθμός διαιρείται μόνο με τον εαυτό του και τη μονάδα λέγεται **πρώτος**.
 Παράδειγμα: 2, 3, 5, 11, 13, 17, 19, ..
 Ένας αριθμός που δεν είναι πρώτος λέγεται **σύνθετος**. Παράδειγμα: 4, 6, 8, 12, 15, ..
- 2) α) Τι είναι τα **κριτήρια διαιρετότητας**;
 Οι κανόνες με τους οποίους διακρίνουμε αν ένας αριθμός διαιρείται με τους αριθμούς 2, 3, 4, 5, 9 κ.τ.λ. λέγονται **κριτήρια διαιρετότητας**.
 β) Να γράψετε τα **κριτήρια διαιρετότητας** για τους αριθμούς **2, 3, 5, 9**.
 Ένας αριθμός διαιρείται με
 Το **2**, όταν λήγει σε 0, 2, 4, 6, 8
 Το **5**, όταν λήγει σε 0 ή 5
 Το **3**, όταν το άθροισμα των ψηφίων του διαιρείται με το 3
 Το **9**, όταν το άθροισμα των ψηφίων του διαιρείται με το 9
- 3) Ποια είναι η σειρά με την οποία εκτελούνται οι πράξεις (**προτεραιότητα πράξεων**) σε μια αριθμητική παράσταση που α) Δεν έχει παρενθέσεις β) έχει παρενθέσεις
 α) Για να υπολογίσουμε την τιμή μιας αριθμητικής παράστασης χωρίς παρενθέσεις εκτελούμε τις πράξεις με την παρακάτω σειρά:
 1. υπολογίζουμε τις δυνάμεις
 2. κάνουμε τους πολλαπλασιασμούς και τις διαιρέσεις
 3. κάνουμε τις προσθέσεις και τις αφαιρέσεις.
 β) Αν υπάρχουν παρενθέσεις εκτελούμε και πάλι τις πράξεις με την παραπάνω σειρά ξεκινώντας όμως πρώτα μέσα από τις παρενθέσεις.
- 4) Τι ονομάζουμε **Ευκλείδεια Διαίρεση** και ποια είναι η μαθηματική σχέση της;
 Όταν δοθούν δύο φυσικοί αριθμοί Δ και δ τότε υπάρχουν δύο άλλοι φυσικοί αριθμοί π και υ έτσι ώστε να ισχύει $\Delta = \delta \cdot \pi + \upsilon$. Η ταυτότητα αυτή λέγεται **Ευκλείδεια διαίρεση**.
 Ο αριθμός Δ λέγεται **διαιρετέος** ο αριθμός δ λέγεται **διαιρέτης** ο αριθμός π λέγεται **πηλίκιο** και ο αριθμό υ λέγεται **υπόλοιπο** της διαίρεσης.
Προσοχή : Το υπόλοιπο της διαίρεσης υ είναι πάντα αριθμός μεγαλύτερος ή ίσος του μηδενός και μικρότερος του διαιρέτη. $0 \leq \upsilon < \delta$
 Αν το υπόλοιπο υ είναι 0 τότε λέμε ότι έχουμε μία Τέλεια Διαίρεση. $\Delta = \delta \cdot \pi$
- 5) Τι ονομάζουμε **Ελάχιστο Κοινό Πολλαπλάσιο** (ΕΚΠ) και τι **Μέγιστο Κοινό Διαιρέτη** (ΜΚΔ) δύο ή περισσότερων αριθμών;
 Το μικρότερο από τα κοινά πολλαπλάσια δύο ή περισσότερων αριθμών που δεν είναι μηδέν το ονομάζουμε **Ελάχιστο Κοινό Πολλαπλάσιο** (ΕΚΠ) των αριθμών αυτών.
 Δύο φυσικοί αριθμοί α και β μπορεί να έχουν κοινούς διαιρέτες. Ο μεγαλύτερος από αυτούς ονομάζεται **Μέγιστος Κοινός Διαιρέτης** (ΜΚΔ) των α και β και συμβολίζεται **ΜΚΔ(α, β)**.
- 6) Ποιοι αριθμοί λέγονται **πρώτοι μεταξύ τους**;
 Δύο αριθμοί α και β λέγονται **πρώτοι μεταξύ τους** αν είναι **ΜΚΔ(α, β) = 1**.