

ΚΕΦ. 2º: ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΑΛΓΟΡΙΘΜΩΝ

ΕΝΟΤΗΤΑ: ΔΟΜΗ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ (Φ4)

1. Να γράψετε πρόγραμμα που θα διαβάσει δύο θετικούς ακέραιους αριθμούς **A, B** και θα εμφανίζει το ελάχιστο κοινό τους πολλαπλάσιο (**ΕΚΠ**).
2. Να γράψετε πρόγραμμα που θα διαβάσει δύο θετικούς ακέραιους αριθμούς **A, B** και θα εμφανίζει τον μέγιστο κοινό τους διαιρέτη (**ΜΚΔ**).
3. Να γράψετε πρόγραμμα που θα διαβάσει **100** ακέραιους αριθμούς και θα εμφανίζει τους δύο μεγαλύτερους (**Max1, Max2**).
4. Να γράψετε πρόγραμμα που θα διαβάσει έναν θετικό ακέραιο αριθμό **N** και θα εμφανίζει το παραγοντικό του ($N! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot N$).
5. Να γράψετε πρόγραμμα που θα διαβάσει δύο θετικούς ακέραιους αριθμούς **M, N** και θα εμφανίζει το αποτέλεσμα της πράξης M^N , κάνοντας χρήση μόνο της πράξης του **πολλαπλασιασμού**.
6. Να γράψετε πρόγραμμα που θα διαβάσει δύο θετικούς ακέραιους αριθμούς **A, B** και θα εμφανίζει το αποτέλεσμα των πράξεων (**A div B**) και (**A mod B**), κάνοντας χρήση μόνο της πράξης της **πρόσθεσης** και της **αφαίρεσης**.
7. Να γράψετε πρόγραμμα που θα διαβάσει έναν θετικό ακέραιο αριθμό **N** και θα εμφανίζει το αν ο αριθμός είναι **Πρώτος** ή όχι.
(Πρώτος = Διαιρείται μόνο με τον εαυτό του και την μονάδα.)
8. Να γράψετε πρόγραμμα που θα διαβάσει έναν θετικό ακέραιο αριθμό **A** και θα εμφανίζει τον «**αντίστροφο**» αριθμό του **B**. ($A = 3458 \rightarrow B = 8543$)
9. Να γράψετε πρόγραμμα που θα διαβάσει συνέχεια **αριθμούς** μέχρι το **άθροισμα** τους να γίνει **μεγαλύτερο** από **1000** και μετά θα εμφανίζει τον **μέσο όρο** τους, καθώς και το **γινόμενο** μόνο των **θετικών** και **περιττών** αριθμών.
10. Να γράψετε πρόγραμμα που θα διαβάσει έναν θετικό ακέραιο αριθμό **N** και θα εμφανίζει του **N** πρώτους αριθμούς της ακολουθίας **Fibonacci**.
($F_n = F_{n-1} + F_{n-2}$, $F_0 = 1$, $F_1 = 2$: 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21 ...)
11. Να γράψετε πρόγραμμα που θα διαβάσει έναν θετικό ακέραιο αριθμό **N** και θα εμφανίζει το αν ο αριθμός αυτός είναι **Τέλειος** ή όχι. (Τέλειος = Το άθροισμα των διαιρετέων του ισούται με τον ίδιο τον αριθμό, πχ: $6 = 1 + 2 + 3$, $28 = 1 + 2 + 4 + 7 + 14$)