

## 7η Σειρά Ασκήσεων

Οι παρακάτω ασκήσεις προορίζονται για εξάσκηση πριν την εργαστηριακή εξέταση. Εκτός αυτών, στο αυτόματο σύστημα υποβολής και ελέγχου θα βρείτε επίσης τις ασκήσεις και των τριών ημερών της εξέτασης των προηγουμένων ετών (από το 2008-09 και μετά). Η υποβολή μπορεί να γίνεται από οποιονδήποτε υπολογιστή, και εκτός εργαστηρίου.

### Ασκηση 17.

Να γράψετε ένα πρόγραμμα που να διαβάζει ένα φυσικό αριθμό  $N > 10$  και να εκτυπώνει το προτελευταίο ψηφίο του.

Είσοδος:

Μόνο μία γραμμή που θα περιέχει τον αριθμό  $N$ . Θεωρήστε δεδομένο ότι το  $N$  θα είναι έγκυρος φυσικός αριθμός και ότι  $10 < N < 100.000.000$ .

Εξοδος:

Μόνο μία γραμμή που θα περιέχει ακριβώς ένα ψηφίο: την απάντησή σας.

Παράδειγμα εισόδου:

9923

Παράδειγμα εξόδου:

2

► Να υποβληθεί στο αυτόματο σύστημα υποβολής και ελέγχου.

### Ασκηση 18.

Να γράψετε ένα πρόγραμμα που να διαβάζει ένα φυσικό αριθμό  $N > 0$  και να εκτυπώνει το μέγιστο φυσικό αριθμό του οποίου το παραγοντικό δεν υπερβαίνει το  $N$ .

Είσοδος:

Μόνο μία γραμμή που θα περιέχει τον αριθμό  $N$ . Θεωρήστε δεδομένο ότι το  $N$  θα είναι έγκυρος φυσικός αριθμός και ότι  $0 < N < 2.000.000.000$ .

Εξοδος:

Μόνο μία γραμμή που θα περιέχει ακριβώς έναν φυσικό αριθμό: την απάντησή σας.

Παράδειγμα εισόδου:

10

Παράδειγμα εξόδου:

3

**Εξήγηση:** Είναι  $3! = 6$  και  $4! = 24$ . Επομένως, ο μέγιστος φυσικός αριθμός του οποίου το παραγοντικό δεν υπερβαίνει το 10 είναι ο 3.

► Να υποβληθεί στο αυτόματο σύστημα υποβολής και ελέγχου.