

ΘΕΜΑ 4

Σε έναν διαγωνισμό συγχρονισμένης κολύμβησης συμμετέχουν 20 ομάδες από διάφορα μέρη της Ελλάδας. Η βαθμολογία των ομάδων κυμαίνεται από 1 έως 10 ακέραιες μονάδες. Στην επόμενη φάση του διαγωνισμού προκρίνονται οι ομάδες που συγκέντρωσαν βαθμολογία μεγαλύτερη του 7.

Να αναπτύξετε πρόγραμμα σε γλώσσα προγραμματισμού Python το οποίο να πραγματοποιεί τα παρακάτω:

4.1 Να διαβάζει το όνομα κάθε ομάδας και τη βαθμολογία της. Τα στοιχεία αυτά καταχωρίζονται στις λίστες TEAMS και GRADES αντίστοιχα.

Μονάδες 4

4.2 Να δημιουργεί τις λίστες PROKR και BATHPROK με τα ονόματα και τις βαθμολογίες των ομάδων αντίστοιχα, που έχουν προκριθεί στην επόμενη φάση. Θεωρήστε ότι θα προκριθεί τουλάχιστον μία ομάδα στην επόμενη φάση.

Μονάδες 6

4.3 Να ταξινομεί τη λίστα BATHPROK με χρήση του αλγορίθμου ταξινόμησης ευθείας ανταλλαγής σε φθίνουσα σειρά ως προς τις βαθμολογίες αναδιατάσσοντας συγχρόνως τη λίστα PROK, έτσι ώστε να διατηρείται η αντιστοιχία ομάδων – βαθμολογιών. Θεωρείστε ότι δεν υπάρχει περίπτωση ισοβαθμίας.

Μονάδες 11

4.4 Να εμφανίζει στην οθόνη τα ονόματα των τριών πρώτων ομάδων σε βαθμολογία που προκρίθηκαν. Θεωρήστε ότι θα προκριθούν τουλάχιστον τρεις ομάδες στην επόμενη φάση.

Μονάδες 4

Σημείωση. Για να είναι εμφανής η ύπαρξη της ίδιας εσοχής, συστήνεται οι μαθητές στο γραπτό τους να σημειώνουν τις εντολές που ανήκουν στο ίδιο μπλοκ με μία κάθετη γραμμή μπροστά από αυτές. Παράδειγμα:

```
while x<4:
    b=b+1
    a=a*x
    print a, x
    if b%2 == 0:
        x=x+1
        print x
    print b
```