

## ΘΕΜΑ 2

2.1. Να συμπληρωθούν τα αριθμημένα κενά ( 1 - 5) στο παρακάτω τμήμα προγράμματος σε ΓΛΩΣΣΑ, έτσι ώστε το τμήμα να πραγματοποιεί την λειτουργία της **εξαγωγής** σε **ουρά**, η οποία υλοποιείται με την βοήθεια πίνακα 10 θέσεων και δύο μεταβλητών **front** και **rear** για την πρώτη και τελευταία θέση, αντίστοιχα, της ουράς. Η μεταβλητή **done** αποθηκεύει την πληροφορία αν πραγματοποιήθηκε ή όχι εξαγωγή.

```
-----  
AN front = __(1)___ ΚΑΙ rear = __(2)___ ΤΟΤΕ  
  ΓΡΑΨΕ 'Άδεια ουρά'  
  done <- __(3)___  
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ front = rear ΤΟΤΕ  
  ΓΡΑΨΕ A[rear]  
  front <- __(4)___  
  rear <- 0  
  done <- ΑΛΗΘΗΣ  
ΑΛΛΙΩΣ  
  ΓΡΑΨΕ A[front]  
  front <- __(5)___  
  done <- ΑΛΗΘΗΣ  
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ  
ΓΡΑΨΕ done  
-----
```

Μονάδες 15

2.2. Δίνεται η ακολουθία αριθμών: **2, 54, 6, 84, 22, 8, 125, 47**. Να τοποθετήσετε την ακολουθία αυτή τόσο σε στοίβα 10 θέσεων όσο και σε ουρά 10 θέσεων, χρησιμοποιώντας **μονοδιάστατους πίνακες** και τους κατάλληλους δείκτες. Να **σχεδιάσετε** τη μορφή που θα έχουν οι δύο δομές (στοίβα και ουρά), **όταν ολοκληρωθούν** οι τοποθετήσεις στην κάθε δομή της παραπάνω ακολουθίας αριθμών. Πόσες φορές θα χρησιμοποιηθεί η **απώθηση** για την στοίβα και η **εξαγωγή** για την ουρά ώστε να εξέλθει ο αριθμός **125** από κάθε δομή;

Μονάδες 10