

**Αλγόριθμοι**  
**Εξεταστική περίοδος Ιανουαρίου 2024**  
**Δρ. Χάρης Κουζινόπουλος**

**Διάρκεια εξέτασης: 2 ώρες**

**Θέμα 3° (4 μονάδες):**

**α) (2 μονάδες):**

Γράψτε με τη χρήση **ψευδοκώδικα στα Ελληνικά** συνάρτηση `sorted_pop()` η οποία να:

- δέχεται σαν είσοδο πίνακα με έναν ή περισσότερους ακραίους
- να εισάγει κάθε ακέραιο του πίνακα σε στοίβα, αρκεί ο ακέραιος που θα εισαχθεί στη στοίβα να είναι μεγαλύτερος του πιο πρόσφατα εισαχθέντος ακεραίου της στοίβας
- να επιστρέφει το πλήθος των ακεραίων που έχουν εισαχθεί επιτυχώς στη στοίβα

**Αιτιολογήστε τον τρόπο σκέψης σας.**

**β) (2 μονάδες):**

**Για την στοίβα του ερωτήματος α, γράψτε με τη χρήση ψευδοκώδικα στα Ελληνικά** συνάρτηση `binsearch()` η οποία θα δέχεται σαν είσοδο ακέραιο, και θα επιστρέφει **τη θέση** στη στοίβα στην οποία εμφανίζεται ο ακέραιος αυτός (εάν υπάρχει), **με τη χρήση Δυαδικής Αναζήτησης. Αιτιολογήστε τον τρόπο σκέψης σας.**