

ΘΕΜΑ Β

B1. Δίνονται οι παρακάτω έννοιες:

1. Έξοδος
2. Περαιτότητα
3. Διάγραμμα ροής-διαγραμματικές τεχνικές
4. Ψευδοκώδικας
5. Καθοριστικότητα

Ποιες από τις παραπάνω έννοιες ανήκουν:

- α. Στα χαρακτηριστικά ενός αλγόριθμου.
- β. Στους τρόπους περιγραφής - παρουσίασης - αναπαράστασής του.

Να γράψετε στο γραπτό σας τον αριθμό της κάθε έννοιας και δίπλα το γράμμα α ή β ανάλογα με το που ανήκει κάθε έννοια.

Μονάδες 10

B2. Στο κάθε ένα από τα παρακάτω δύο τμήματα αλγορίθμων υπάρχει μια δομή επανάληψης. Πόσες φορές θα εκτελεστούν οι εντολές που υπάρχουν μέσα στην επανάληψη για κάθε αλγόριθμο; Να αιτιολογήσετε συνοπτικά την απάντησή σας.

Αλγόριθμος 1	Αλγόριθμος 2
$A \leftarrow 0$ $\Sigma \leftarrow 0$ Όσο $A \neq 0$ Επανάλαβε $\Sigma \leftarrow \Sigma + A$ Τέλος_Επανάληψης Εμφάνισε Σ	$A \leftarrow 0$ $\Sigma \leftarrow 0$ Επανάλαβε $A \leftarrow A + 1$ $\Sigma \leftarrow \Sigma + A$ Μέχρις_ότου $A=0$ Εμφάνισε Σ

(Μονάδες 7)

(Μονάδες 8)

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ Δ

Σε κάποιο σημείο της Εθνικής οδού είναι εγκατεστημένο ένα ειδικό σύστημα το οποίο μετράει την ταχύτητα των διερχόμενων οχημάτων με μεγάλη ακρίβεια. Το όριο ταχύτητας στο συγκεκριμένο σημείο είναι 100 km/h.

Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος για 500 οχήματα:

Δ1. Να διαβάζει τον αριθμό πινακίδας και την ταχύτητα κάθε οχήματος.

Μονάδες 5

Δ2. Να εμφανίζει το πλήθος των οχημάτων που ξεπέρασαν το όριο ταχύτητας.

Μονάδες 10

Δ3. Να εμφανίζει την υψηλότερη ταχύτητα με την οποία πέρασε κάποιος.

Μονάδες 10