

ΘΕΜΑ Β

B1. Τα βήματα επίλυσης ενός προβλήματος (με τυχαία σειρά) είναι: *κατανόηση, γενίκευση, σύνθεση, ανάλυση-αφαίρεση και κατηγοριοποίηση*. Χρησιμοποιώντας τις λέξεις αυτές να συμπληρώσετε το κείμενο της παρακάτω παραγράφου (κάποιες λέξεις μπορεί να χρησιμοποιηθούν περισσότερες από μια φορές). Να μεταφέρετε στο γραπτό σας τους αριθμούς που αντιστοιχούν σε κάθε κενό καθώς και τη λέξη που ταιριάζει.

- Κατά τη ____1____ επιχειρείται η κατασκευή μιας νέας δομής, με την οργάνωση των επιμέρους στοιχείων του προβλήματος.
- Η ____2____ του προβλήματος είναι βασική προϋπόθεση για να ξεκινήσει η διαδικασία ____3____ του προβλήματος σε άλλα απλούστερα.
- Η ____4____ του προβλήματος είναι ένα εξίσου σημαντικό στάδιο, μέσω του οποίου το πρόβλημα κατατάσσεται σε μία οικογένεια παρόμοιων προβλημάτων και έτσι διευκολύνεται η επίλυση, αφού παρέχεται η ευκαιρία να προσδιοριστεί το ζητούμενο ανάμεσα σε παρόμοια «αντικείμενα».

Μονάδες 12

B2. Δίνεται το παρακάτω τμήμα αλγορίθμου

1:	$\Sigma \leftarrow 0$
2:	$X \leftarrow 10$
3:	Όσο $X < 100$ επανάλαβε
4:	$X \leftarrow X + 20$
5:	$\Sigma \leftarrow \Sigma + X$
6:	Τέλος_Επανάληψης
7:	Εμφάνισε Σ

Να γράψετε στο γραπτό σας:

- α.** Πόσες φορές θα εκτελεστεί η εντολή στη γραμμή 4. (Μονάδες 6)
β. Ποιες είναι όλες οι τιμές που θα πάρει η μεταβλητή X κατά την εκτέλεση του αλγορίθμου (μαζί με την αρχική). (Μονάδες 7)

Μονάδες 13

ΘΕΜΑ Δ

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος:

Δ1. Να διαβάξει επαναληπτικά ακέραιους αριθμούς μέχρις ότου δοθεί ο αριθμός 0.

Μονάδες 7

Δ2. Να εμφανίζει στο τέλος το πλήθος των θετικών αριθμών από τους αριθμούς που διάβασε.

Μονάδες 8

Δ3. Να υπολογίζει και να εμφανίζει στο τέλος το άθροισμα όλων των αριθμών που διάβασε.

Μονάδες 10