

Δραστηριότητα 1. (Τράπεζα θεμάτων, 23073, ΘΕΜΑ Δ)

Στον έναν διεθνή διαγωνισμό Ρομποτικής μετέχουν 40 ομάδες από διάφορες χώρες (με πολλές ομάδες από κάθε χώρα). Να αναπτύξετε αλγόριθμο ο οποίος:

- Δ1.** Για κάθε μία από τις 40 ομάδες να διαβάζει τη χώρα προέλευσης και το πλήθος των μελών της.
- Δ2.** Να εμφανίζει το συνολικό πλήθος των μελών όλων των συμμετεχόντων στον διαγωνισμό (άτομα).
- Δ3.** Να εμφανίζει πόσες ομάδες συμμετέχουν με χώρα προέλευσης την "ΕΛΛΑΔΑ".

Δραστηριότητα 2. (Τράπεζα θεμάτων, 20643, ΘΕΜΑ Δ)

Σε ένα τραίνο υπάρχουν εισιτήρια Α' Θέσης (κωδικός 1) προς 40€ και Β' θέσης (κωδικός 2) προς 25€ το ένα. Το τραίνο χωράει 600 άτομα και γέμισε για συγκεκριμένο προορισμό.

Να γράψετε αλγόριθμο, ο οποίος:

- Δ1.** Να διαβάζει την κατηγορία εισιτηρίου για κάθε επιβάτη.
- Δ2.** Να εμφανίζει το πλήθος των επιβατών της Α' θέσης.
- Δ3.** Να εμφανίζει το συνολικό ποσό που πλήρωσαν όλοι οι επιβάτες.

Δραστηριότητα 3. (Τράπεζα θεμάτων, 20638, ΘΕΜΑ Δ)

Δυο φίλοι παίζουν ένα επιτραπέζιο παιχνίδι ρίχνοντας ο καθένας διαδοχικά ένα ζάρι. Κάθε ρίψη ζαριού μπορεί να είναι οποιοσδήποτε από τους ακέραιους αριθμούς από 1 έως 6. Νικητής είναι όποιος κάθε φορά φέρει μεγαλύτερο αριθμό από τον άλλον. Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος για 20 γύρους

- Δ1.** Να διαβάζει για κάθε γύρο τις ρίψεις των δυο παικτών.
- Δ2.** Να υπολογίζει και θα εμφανίζει πόσες φορές νίκησε ο πρώτος παίκτης.
- Δ3.** Να εμφανίζει το πλήθος των παιχνιδιών που και οι δύο φίλοι έφεραν και οι δύο άσους.

Δραστηριότητα 4. (Τράπεζα θεμάτων, 20630, ΘΕΜΑ Δ)

Ένας μαθητής όταν ξεπεράσει συνολικά τον αριθμό των 114 απουσιών στο διδακτικό έτος, πρέπει να επαναλάβει την τάξη χωρίς δικαίωμα στις εξετάσεις, ενώ αν δεν ξεπεράσει τον αριθμό αυτών των απουσιών έχει το δικαίωμα να εξεταστεί. Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος:

- Δ1.** Για 22 μαθητές μιας τάξης, να διαβάζει το πλήθος των απουσιών κάθε μαθητή.
- Δ2.** Να εμφανίζει στη συνέχεια για κάθε μαθητή το μήνυμα "Επανάληψη τάξης" αν οι απουσίες είναι άνω των 114 και το μήνυμα "Μπορεί να εξεταστεί" αν οι απουσίες είναι από 114 και κάτω.
- Δ3.** Να εμφανίζει στο τέλος το πλήθος των μαθητών που έχουν δικαίωμα να δώσουν εξετάσεις

Δραστηριότητα 5. (Τράπεζα θεμάτων, 23073, ΘΕΜΑ Β2)

Β2. Δίνεται το παρακάτω τμήμα αλγορίθμου:

Διάβασε α, τ, β

Για i από α μέχρι τ **με_βήμα** β

Εμφάνισε i

Τέλος_επανάληψης

Ποιες τιμές πρέπει να εισάγουμε στις μεταβλητές α, τ, β ώστε η εκτέλεση της εντολής επανάληψης στο παρακάτω τμήμα αλγορίθμου να εμφανίσει διαδοχικά:

1. Τους άρτιους αριθμούς 2, 4, 6,...,100.
2. Τους περιττούς αριθμούς 1, 3, 5,...,99.
3. Όλους τους ακέραιους από το 1 μέχρι και το 100.

Δραστηριότητα 6. (Τράπεζα θεμάτων, 20635, ΘΕΜΑ Β2)

Τι θα εμφανίσουν στην οθόνη τα παρακάτω τμήματα αλγορίθμων;

<u>Τμήμα Αλγορίθμου 1</u>	<u>Τμήμα Αλγόριθμου 2</u>
Για A από 3 μέχρι 5	A ← 9
Εμφάνισε A*A	Δ ← 7
Τέλος_Επανάληψης	Για Κ από 1 μέχρι 3
	Εμφάνισε A
	A ← A + Δ
	Δ ← Δ + 2
	Τέλος_Επανάληψης