

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΗ ΔΟΜΗ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ ΓΙΑ

1. Να γράψετε αλγόριθμο που θα διαβάσει τα ονόματα 300 μαθητών και θα τα εμφανίζει.
2. Να γράψετε αλγόριθμο σε που θα διαβάσει για 100 υπαλλήλους τις ώρες που δούλεψαν μια ημέρα και την αποζημίωση ανά ώρα που δικαιούται ο καθένας και θα υπολογίζει κι εμφανίζει το ημερομίσθιό τους.
3. Να γράψετε αλγόριθμο που θα διαβάσει τα ονόματα και τις απουσίες 250 μαθητών και θα εμφανίζει τα ονόματα των μαθητών που έχουν από 25 απουσίες και πάνω.
4. Να γράψετε αλγόριθμο που θα διαβάσει τις θερμοκρασίες μιας πόλης για 30 ημέρες και θα υπολογίζει κι εμφανίζει πόσες ημέρες η θερμοκρασία ήταν πάνω από 20 βαθμούς Κελσίου.
5. Να γράψετε αλγόριθμο που θα διαβάσει τους βαθμούς που έγραψε ένας μαθητής στα διαγωνίσματα των 16 μαθημάτων του και θα υπολογίζει κι εμφανίζει σε πόσα μαθήματα έγραψε κάτω από 10 και σε πόσα από 10 και πάνω.
6. Να γράψετε αλγόριθμο που θα διαβάσει τις τιμές 54 προϊόντων που αγόρασε ένας καταναλωτής και θα υπολογίζει και εμφανίζει το συνολικό ποσό που πρέπει να πληρώσει.
7. Να γράψετε αλγόριθμο που θα διαβάσει 1200 ακέραιους αριθμούς και θα υπολογίζει κι εμφανίζει το άθροισμα των άρτιων αριθμών που διάβασε και το άθροισμα των περιττών αριθμών που διάβασε.
8. Να γράψετε αλγόριθμο που θα διαβάσει τα ύψη 230 ατόμων και θα υπολογίζει κι εμφανίζει τον μέσο όρο τους ύψους τους.
9. Να γράψετε αλγόριθμο που θα διαβάσει τους μισθούς των 42 υπαλλήλων μιας εταιρίας και θα υπολογίζει κι εμφανίζει τον μέσο όρο των μισθών τους. Στη συνέχεια, αν ο μέσος όρος είναι πάνω από 1400 ευρώ να εμφανίζει το μήνυμα 'καλά αμειβόμενοι'.
10. Να γράψετε αλγόριθμο που θα διαβάσει το φύλο των 25 μαθητών μιας τάξης (το φύλο παίρνει τιμές 'Α' ή 'Κ') και τους βαθμούς τους στην Πληροφορική για το Α' τετράμηνο και στη συνέχεια:
 - α) θα υπολογίζει κι εμφανίζει το πλήθος των αγοριών και το πλήθος των κοριτσιών της τάξης.
 - β) θα υπολογίζει κι εμφανίζει το πλήθος των κοριτσιών που πήραν βαθμό 20.
 - γ) θα υπολογίζει κι εμφανίζει το πλήθος των αγοριών που πήραν βαθμό κάτω από 10.
 - δ) θα υπολογίζει κι εμφανίζει τον μέσο όρο βαθμολογίας όλων των μαθητών.
11. Μια δισκογραφική εταιρία ανέβασε στο youtube 12 videoclip με χριστουγεννιάτικα τραγούδια από διάφορους καλλιτέχνες, με σκοπό τα έσοδα από τις θεάσεις του κάθε videoclip να δοθούν σε 12 διαφορετικά φιλανθρωπικά ιδρύματα. Με δεδομένο ότι τα έσοδα κάθε θεάσης είναι 0,05 ευρώ, να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος:
 - α) θα διαβάσει τις θεάσεις του κάθε videoclip.
 - β) θα υπολογίζει κι εμφανίζει τα έσοδα από τις θεάσεις του κάθε videoclip.
 - γ) θα υπολογίζει κι εμφανίζει τα έσοδα από τις θεάσεις και των 12 videoclips.

12. Τα 52 παιδιά που φιλοξενούνται σε ένα ίδρυμα έστειλαν γράμμα στον Άγιο Βασίλη ζητώντας του το δώρο που επιθυμούν για τις γιορτές των Χριστουγέννων. Να γράψετε αλγόριθμο ο οποίος:

α) θα διαβάσει το κόστος του κάθε δώρου.

β) θα υπολογίζει το συνολικό κόστος των 52 δώρων.

γ) με δεδομένο ότι ο Άγιος Βασίλης μπορεί να διαθέσει μέχρι και 20 ευρώ για κάθε δώρο, να υπολογίζει αν το συνολικό κόστος των 52 δώρων μπορεί να καλυφθεί από τον Άγιο Βασίλη. Αν μπορεί να καλυφθεί να εμφανίζει το μήνυμα 'τα χρήματα αρκούν' διαφορετικά να υπολογίζει κι εμφανίζει πόσα χρήματα υπολείπονται έτσι ώστε να συμπληρωθεί το ποσό για την αγορά των 52 δώρων.

13. Ένα τουριστικό γραφείο έχει οργανώσει για τις γιορτές των Χριστουγέννων και της Πρωτοχρονιάς 24 εκδρομές σε διάφορες πόλεις της Ελλάδας.

Να σχεδιάσετε αλγόριθμο ο οποίος:

α) θα διαβάσει τα ονόματα των 24 πόλεων.

β) θα διαβάσει το κόστος της κάθε εκδρομής.

γ) θα βρίσκει κι εμφανίζει το κόστος της πιο φθηνής εκδρομής.

δ) θα εμφανίζει το όνομα της πόλης με το χαμηλότερο κόστος.

14. Ένα τουριστικό γραφείο έχει οργανώσει για τις γιορτές των Χριστουγέννων και της Πρωτοχρονιάς 32 εκδρομές σε διάφορες πόλεις του εξωτερικού.

Να σχεδιάσετε αλγόριθμο ο οποίος:

α) θα διαβάσει τα ονόματα των 32 πόλεων.

β) θα διαβάσει το κόστος της κάθε εκδρομής.

γ) θα βρίσκει κι εμφανίζει το κόστος της πιο ακριβής εκδρομής.

δ) θα εμφανίζει το όνομα της πόλης με το υψηλότερο κόστος.

15. Ένα τουριστικό γραφείο έχει οργανώσει για τις γιορτές των Χριστουγέννων και της Πρωτοχρονιάς 68 εκδρομές σε διάφορες πόλεις της Ελλάδας και του εξωτερικού.

Να σχεδιάσετε αλγόριθμο ο οποίος:

α) θα διαβάσει τα ονόματα των 68 πόλεων.

β) θα διαβάσει σε μια μεταβλητή αν η πόλη είναι της Ελλάδας ή του εξωτερικού. Η μεταβλητή αυτή θα παίρνει την τιμή 'ΕΣ' αν ο προορισμός είναι εντός Ελλάδας ή την τιμή 'ΕΞ' αν η πόλη είναι του εξωτερικού.

γ) θα υπολογίζει κι εμφανίζει το πλήθος των εκδρομών που είναι εντός Ελλάδας και το πλήθος των εκδρομών του εξωτερικού.

δ) θα διαβάσει το κόστος της κάθε εκδρομής.

ε) θα βρίσκει κι εμφανίζει το κόστος και το όνομα πόλης της πιο ακριβής εκδρομής εντός Ελλάδας.

στ) θα βρίσκει κι εμφανίζει το κόστος και το όνομα πόλης της πιο φθηνής εκδρομής εξωτερικού.

16. Τι τιμές παίρνουν οι μεταβλητές σε κάθε βήμα του παρακάτω αλγορίθμου και πόσες φορές θα εκτελεστεί η δομή επανάληψης αν δώσουμε για είσοδο την τιμή 2;

ΔΙΑΒΑΣΕ Χ

ΓΙΑ Υ ΑΠΟ -4 ΜΕΧΡΙ 3 ΜΕ_ΒΗΜΑ 2

Χ ← Χ+Χ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΕΜΦΑΝΙΣΕ Χ,Υ

17. Να σχεδιάσετε το διάγραμμα ροής του παρακάτω αλγορίθμου:

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ

$X \leftarrow 0$

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΔΙΑΒΑΣΕ Λ

ΑΝ $\Lambda > 0$ ΤΟΤΕ

$X \leftarrow X + \Lambda$

ΑΛΛΙΩΣ

$X \leftarrow X - \Lambda$

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΕΜΦΑΝΙΣΕ Χ

ΤΕΛΟΣ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ

18. Αν $A=8$, $B=5$, $\Gamma=4$ και $\Delta=1$, τι θα εμφανίσουν τα παρακάτω τμήματα αλγορίθμου;

Α)

ΓΙΑ Μ ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 14

ΕΜΦΑΝΙΣΕ Μ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Β)

$K \leftarrow 0$

$\Lambda \leftarrow 0$

ΓΙΑ ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΑΠΟ 3 ΜΕΧΡΙ 6

$K \leftarrow K + \Gamma - \Delta$

$\Lambda \leftarrow \Lambda * B$

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΕΜΦΑΝΙΣΕ Κ, Λ

Γ)

$K \leftarrow 1$

ΓΙΑ Μ1 ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ Α ΜΕ_ΒΗΜΑ 2

$K \leftarrow K * M1$

ΕΜΦΑΝΙΣΕ Μ1

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΕΜΦΑΝΙΣΕ Κ

Δ)

$A \leftarrow 5$

ΓΙΑ Μ ΑΠΟ Γ ΜΕΧΡΙ Α

$A \leftarrow A + \Delta$

ΕΜΦΑΝΙΣΕ A^2

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ