

### 1ο κριτήριο αξιολόγησης

#### **Θέμα 1ο** (Μονάδες 30)

A. Να χαρακτηρίσετε καθεμία από τις επόμενες προτάσεις ως σωστή ή λανθασμένη.

1. Υπάρχουν και προβλήματα χωρίς ζητούμενα
2. Τα σχόλια σε έναν αλγόριθμο είναι υποχρεωτικά.
3. Ένας αλγόριθμος περιέχει δηλωτικές και εκτελεστές εντολές.
4. Η εντολή Διάβασε μπορεί να χρησιμοποιηθεί για περισσότερες από μια μεταβλητές.
5. Σε μια εντολή εκχώρησης τιμής πρέπει να εμπλέκεται μόνο μια μεταβλητή.
6. Τα δεδομένα ενός προβλήματος είναι πάντοτε αριθμοί.
7. Ένας αλγόριθμος μπορεί να μην χρησιμοποιεί καθόλου σταθερές.
8. Η εντολή Εμφάνισε αποτελεί εντολή εκχώρησης τιμής.
9. Οι αριθμητικοί τελεστές εφαρμόζονται ανάμεσα σε τιμές ακεραίου τύπου.
10. Σε μια ακολουθιακή δομή μια μεταβλητή μπορεί να αλλάζει τιμές πολλές φορές.

B. Να αντιστοιχίσετε τα στοιχεία της στήλης A με τα στοιχεία της στήλης B.

Στήλη A	Στήλη B
<b>1. Αριθμητικές ακέραιες.</b>	A. Τίτλος βιβλίου
	β. Τιμή βιβλίου
	γ. Πλήθος βιβλίων
<b>2. Αριθμητικές πραγματικές.</b>	δ. Ύψος ανθρώπου
	ε. Μισθός
	στ. Αριθμός παιδιών
<b>3. Αλφαριθμητικές</b>	ζ. Πλήθος εργαζομένων
	η. Περιγραφή προϊόντων
	θ. Ποσό δόσης
	ι. Όνομα εργαζομένου

**Θέμα 2ο** (Μονάδες 20)

A. Ποιο είναι το αποτέλεσμα των παρακάτω αριθμητικών εκφράσεων;

- a.  $12000000000001 \bmod 2$
- b.  $72 \bmod 11 \operatorname{div} 5$
- c.  $A\_M(6/4) - 6 \operatorname{div} 4$
- d.  $A\_M(T\_P(52)) \bmod 10$
- e.  $6+4/2- 5^2 + (6+4/2+5)^2+((6+4)/2+5)^2$
- f.  $987654321 \operatorname{div} 1000000$
- g.  $987654321 \bmod 100$

B. Να γράψετε τις εντολές εκχώρησης τιμής που επιτελούν τις παρακάτω ενέργειες:

- a. Το β τριπλασιάζει την τιμή του.
- β. Το γ είναι το ηλίκο της διαίρεσης του α με το β.
- γ. Το δ ισούται με το πόσες ακέραιες φορές χωράει το κ στο Λ.
- δ. Το ψ να πάρει την τιμή του χ.

**Θέμα 3ο** (Μονάδες 20)

Να αναπτύξετε πρόγραμμα το οποίο θα διαβάζει έναν θετικό αριθμό x και θα υπολογίζει και θα εκτυπώνει την τιμή της συνάρτησης:

$$f(x) = \frac{x - 7}{9 - (3 + x)^4} + (3 - x)^3$$

**Θέμα 4ο** (Μονάδες 30)

Στην ιδιωτική εταιρεία Αρβίλογλου κάθε εργαζόμενος κατα την πρόσληψη του διαπραγματεύεται για τον βασικό μισθό που λαμβάνει. Επιπρόσθετα κάθε τριετία που συμπληρώνει στην εργασία του ανεβαίνει μισθολογικό κλιμάκιο (ΜΚ). Για κάθε βαθμίδα που ανεβαίνει ο εργαζόμενος λαμβάνει επίδομα 200 ευρώ. Π.χ αν κάποιος εργαζόμενος έχει εργαστεί από 0 έως 2 έτη ανήκει στο ΜΚ και λαμβάνει επίδομα 200 ευρώ. Αν έχει εργαστεί από 3 έως 5 έτη εργασίας, ανήκει στο δεύτερο κλιμάκιο και λαμβάνει επίδομα 400 ευρώ κ.τ.λ. Να αναπτύξετε αλγόριθμο ο οποίος:

α. Θα διαβάζει για έναν εργαζόμενο τον βασικό του μισθό και τα έτη υπηρεσίας που εργάζεται στην εταιρεία.

β. Θα υπολογίζει και θα εκτυπώνει το ΜΚ του εργαζόμενου, καθώς και το σχετικό επίδομα. Θα εκτυπώνει επίσης και το ποσό των μηνιαίων αποδοχών.

γ. Θα εκτυπώνει ποιο ποσοστό των μηνιαίων αποδοχών αποτελεί το επίδομα ΜΚ.

Με το νέο εργασιακό νόμο, ο βασικός μισθός υπόκειται σε κρατήσεις 10% και κάθε επίδομα σε κρατήσεις 8%. Θα εκτυπώνει λοιπόν το ποσό των καθαρών αποδοχών, καθώς και το ποσό των κρατήσεων.

Διάρκεια εξέτασης: 3 ώρες.

***Καλή επιτυχία !!!***

*Πηγή: Παναγιώτης Τσιωτάκης εκδόσεις Σαββάλας.*