

1. Να αναπτυχθεί αλγόριθμος ο οποίος να διαβάσει τις διαστάσεις ενός ορθογώνιου παραλληλόγραμμου οικόπεδου και να υπολογίζει και να εμφανίζει το εμβαδόν του.
2. Να αναπτυχθεί αλγόριθμος ο οποίος να διαβάσει τη βάση και το ύψος ενός τριγώνου και να υπολογίζει και να εμφανίζει το εμβαδόν του.
3. Να αναπτυχθεί αλγόριθμος ο οποίος να διαβάσει την ακτίνα ενός κύκλου και να υπολογίζει και να εμφανίζει την περίμετρο και το εμβαδόν του.
4. Να αναπτυχθεί αλγόριθμος ο οποίος να διαβάσει θερμοκρασία σε βαθμούς Φαρενάιτ, να τη μετατρέπει σε βαθμούς Κελσίου και να εμφανίζει τη θερμοκρασία σε βαθμούς Κελσίου.
[$C = 5 \cdot (F - 32) / 9$].
5. Σε περίοδο εκπτώσεων ένας υπάλληλος ενός καταστήματος ρούχων θέλει να υπολογίσει τη νέα τιμή κάθε προϊόντος του καταστήματος στο οποίο εργάζεται. Να γίνει αλγόριθμος ο οποίος:
 - α. να διαβάσει την αρχική τιμή ενός προϊόντος και το ποσοστό της έκπτωσης και
 - β. να υπολογίζει και να εμφανίζει τη νέα τιμή.
6. Να αναπτυχθεί αλγόριθμος ο οποίος:
 - α. να διαβάσει το όνομα ενός υπαλλήλου μηχανογράφησης και το βασικό μισθό του
 - β. να υπολογίζει σ' αυτόν: 1) 20 ευρώ επίδομα μηχανογράφησης και 2) 12% στο προηγούμενο ποσό, κράτηση φόρου και
 - γ. να εμφανίζει το όνομα και τον τελικό μισθό.
7. Η ΔΕΗ ζητάει την ανάπτυξη προγράμματος το οποίο θα διαβάσει το επίθετο ενός καταναλωτή καθώς και τις μονάδες ηλεκτρικού ρεύματος που αυτός κατανάλωσε σε ένα μήνα. Θα υπολογίζει επίσης τη μηνιαία χρέωση του καταναλωτή έχοντας υπόψη ότι το πάγιο τέλος είναι 12€, η τιμή μονάδας ρεύματος είναι 0,07€ και ο ΦΠΑ είναι 23%. Τέλος θα εμφανίζει το μήνυμα «Ο καταναλωτής» και το επίθετο του καταναλωτή «οφείλει» μηνιαία χρέωση.
8. Μια εταιρεία κινητής τηλεφωνίας χρεώνει τις υπηρεσίες τηλεφωνίας που παρέχει στους συνδρομητές της ως εξής: Πάγια χρέωση 11 €, κάθε δευτερόλεπτο συνομιλίας 0.03 €, ενώ κάθε μήνυμα SMS χρεώνεται προς 0.84 €. Να αναπτυχθεί αλγόριθμος ο οποίος:
 - α. να διαβάσει τον κωδικό ενός συνδρομητή, το χρόνο ομιλίας και το πλήθος των μηνυμάτων που έστειλε τον περασμένο μήνα και
 - β. να εκτυπώνει τον κωδικό και το ποσό που πρέπει να εισπράξει η εταιρία.Να γίνει προσαύξηση στο τελικό ποσό με ΦΠΑ 24%
9. Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος:
 - α. να εμφανίζει το μήνυμα «Δώστε ποσό σε δραχμές» και να διαβάσει το ποσό που δίνεται
 - β. να υπολογίζει σε πόσα ευρώ αντιστοιχούν οι δραχμές που δόθηκαν (θεωρούμε ότι η ισοτιμία είναι 1 ευρώ = 340,75 δρχ) και
 - γ. εμφανίζει το μήνυμα του τύπου: «Οι 2.000 δραχμές που δόθηκαν αντιστοιχούν σε 5,87 ευρώ».
(στο παράδειγμα υποθέτουμε ότι μας δόθηκαν να μετατρέψουμε 2.000 δρχ.)
10. Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος να διαβάσει δύο ακεραίους και να υπολογίζει και να εμφανίζει το ακέραιο ηλίκο και υπόλοιπο της διαίρεσης των δύο αριθμών. (Να μην γίνεται έλεγχος αν ο διαιρέτης είναι διάφορος του 0).
11. Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα διαβάσει έναν δινήφιο αριθμό και θα υπολογίζει και θα εμφανίζει από πόσες δεκάδες και πόσες μονάδες αποτελείται.
12. Τι θα εμφανιστεί στην οθόνη του υπολογιστή μετά την εκτέλεση του παρακάτω τμήματος εντολών του αλγορίθμου;
red ← "yellow"
yellow ← "red"
blue ← red
Εμφάνισε "yellow", red, blue

13 Τι εμφανίζει ο παρακάτω αλγόριθμος;

Αλγόριθμος Ασκ_9

$A \leftarrow 2$

$B \leftarrow A + 3^2$

$\Gamma \leftarrow A * B - 3$

Εμφάνισε B, A, Γ

$A \leftarrow (\Gamma - A) \text{ div } 3$

$B \leftarrow B \bmod A$

$\Gamma \leftarrow \Gamma - (A + B)$

Εμφάνισε A, B, Γ

$A \leftarrow \Gamma + A * B$

$B \leftarrow A \bmod \Gamma \text{ div } 2$

Εμφάνισε A, $B + 3$, $\Gamma - 3$

Τέλος Ασκ_9

14. Να κρίνετε για την ορθότητά τους τις παρακάτω εντολές;

1) $A \leftarrow B^2 + 1.5$ 6) Εκτύπωσε "όνομα: ", X

2) $A \leftarrow "5"$

7) $\alpha \leftarrow \alpha \text{ div } 3$

11) $A2 \leftarrow "Τρίτη"$

15) Εμφάνισε $(\alpha + 2) * 4$

3) Εμφάνισε T B A

8) $\alpha * \alpha \leftarrow \beta$

12) $v \leftarrow "βάση * ύψος / 2"$

16) $A \leftarrow "B" + 3$

4) Διάβασε $\alpha \leftarrow 2$

9) $\alpha \leftarrow \beta \leftarrow \gamma$

13) $my_name \leftarrow "Ηλίας"$

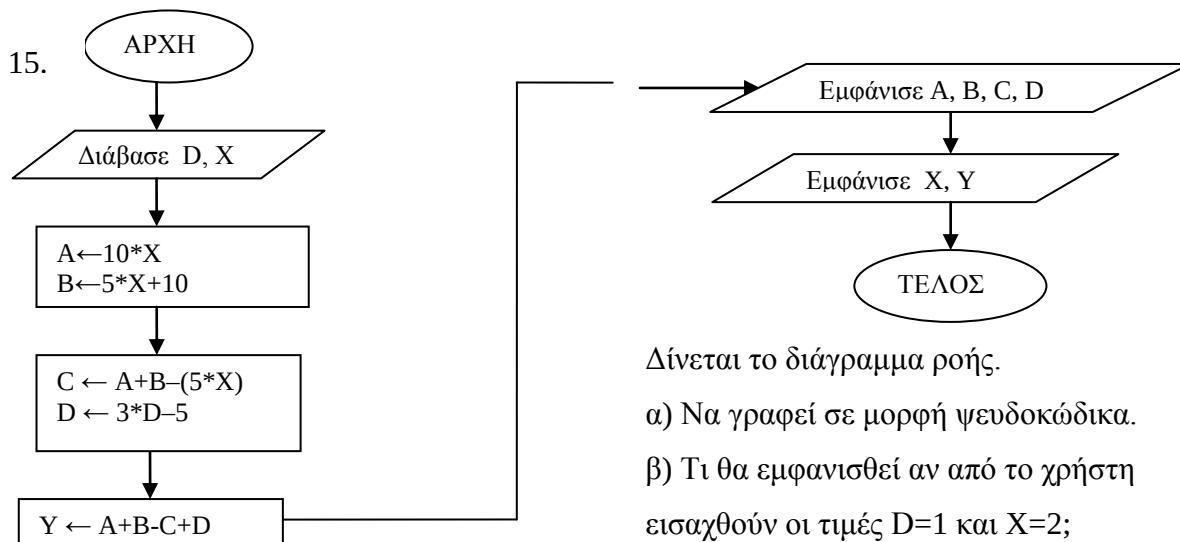
17) Εμφάνισε "Διάβασε"

5) $\alpha = 4$

10) $A \leftarrow 2\Gamma + 4$

14) Διάβασε A, B

18) Διάβασε 5



16. Να βρεθούν οι τιμές που δίνουν οι παρακάτω μαθηματικές εκφράσεις:

α) $(20 \text{ div } 2) * 2^2 / 2 =$

β) $(T_P(49) + 1) \bmod 3 =$

γ) $A_M(7/2) + 4^2 =$

δ) $20 / 2 / 4 =$

ε) $12 \bmod 2 + 10 / 4 =$

στ) $12 \text{ div } 2 + 6 \bmod 2^2 =$

17. Ποια είναι η τιμή της μεταβλητής x, όταν εκτελεστούν οι παρακάτω εντολές; Να γίνει πίνακας τιμών.

Αρ. Εντολής	Εντολή	α	β	γ	x
1	$\alpha \leftarrow 10$				
2	$\beta \leftarrow \alpha + 3^2$				
3	$\gamma \leftarrow \alpha + \beta$				
4	$x \leftarrow (\beta + \gamma * 2) * 100$				
5	$\alpha \leftarrow x$				
6	$x \leftarrow \beta + \alpha$				