

Τάξη: Γ΄ Λυκείου Τεχνολογική Κατεύθυνση
Ενότητες: Δομή Ακολουθίας



9^ο Φυλλάδιο Ασκήσεων

Προγράμματα

1. Από τη Φυσική είναι γνωστό ότι η κινητική ενέργεια ενός σώματος δίνεται από τον τύπο $E_{κιν} = \frac{1}{2}mu^2$, όπου m είναι η μάζα του σώματος και u η ταχύτητα του. Να γραφεί πρόγραμμα που να διαβάζει τη μάζα και την ταχύτητα ενός σώματος και να υπολογίζει την κινητική του ενέργεια.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Κινητική_Ενέργεια

! Πρόγραμμα υπολογισμού κινητικής ενέργειας ενός σώματος

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

.....: m, u, K

ΑΡΧΗ

! Εισαγωγή δεδομένων

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε την μάζα του σώματος'

ΔΙΑΒΑΣΕ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε την ταχύτητα του σώματος'

ΔΙΑΒΑΣΕ

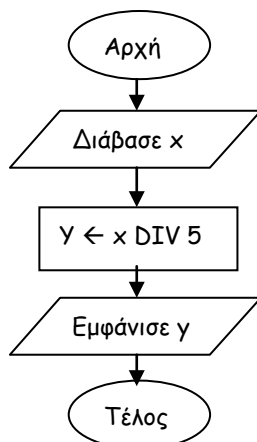
! Ακολουθεί ο υπολογισμός της κινητικής ενέργειας

.....

ΓΡΑΨΕ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ Κινητική_Ενέργεια

2. Να μετατραπεί το ακόλουθο διάγραμμα ροής σε πρόγραμμα.



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Άσκηση

! Πρόγραμμα μετατροπής διαγράμματος ροής

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

.....: x, γ

ΑΡΧΗ

! Εισαγωγή δεδομένων

ΔΙΑΒΑΣΕ

! Ακολουθεί ο υπολογισμός

.....

ΓΡΑΨΕ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ Άσκηση

3. Δίνεται το παρακάτω πρόγραμμα, το οποίο περιέχει λάθη. Να επισημάνετε τις γραμμές του προγράμματος που υπάρχουν λάθη, ποια είναι αυτά τα λάθη και γιατί και να προτείνετε τρόπους για τη διόρθωση τους.

1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΡΧΗ
2. ΣΤΑΘΕΡΑ
3. $\pi \leftarrow 3.14$
4. ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
5. ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ημίτονο, υακ, υακ2
6. ΛΟΓΙΚΕΣ: ΑΛΗΘΗΣ, ΨΕΥΔΗΣ
7. ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: φ, υ
8. ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: όνομα, 'νίκος'
9. ΑΡΧΗ
10. ΔΙΑΒΑΣΩ φ, υ
11. ημίτονο \leftarrow ΗΜ(φ)
12. ΓΡΑΨΕ 'Το συνημίτονο είναι ', ημίτονο
13. ακτίνα $\leftarrow 2 * \pi / 360 * \varphi$
14. ΕΜΦΑΝΙΣΕ ακτίνα
15. όνομα \leftarrow ΑΛΗΘΗΣ
16. υακ \leftarrow A_M(T_P(υ))
17. υακ \leftarrow υακ + φ
18. υακ2 \leftarrow υ DIV 5
19. ΓΡΑΨΕ υ, υακ, υακ2
20. ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΡΧΗ

4. Η μετατροπή της θερμοκρασίας από βαθμούς Celsius (C) σε βαθμούς Fahrenheit (F) δίνεται από τον τύπο: $F = \frac{9}{5}C + 32$. Να γραφεί πρόγραμμα που να διαβάζει τη θερμοκρασία σε βαθμούς Celsius και να την υπολογίζει και να την τυπώνει σε βαθμούς Fahrenheit.

5. Να αναπτυχθεί πρόγραμμα που θα διαβάζει τις τιμές των x, y και θα εκτυπώνει την τιμή του z, όπου $z = \frac{x-y}{4} + \frac{3(x+y)}{5} + (x + \sqrt{y})^4$.

6. Να γράψετε πρόγραμμα το οποίο διαβάζει το ονοματεπώνυμο, την τάξη και τη βαθμολογία σε τρία μαθήματα ενός μαθητή και να υπολογίζει το μέσο όρο του σε αυτά τα μαθήματα. Στη συνέχεια να εκτυπώνει το ονοματεπώνυμο του μαθητή, την τάξη του και το μέσο όρο.

7. Στις μαθητικές εκλογές συμμετείχαν τέσσερις υποψήφιοι. Να γραφεί πρόγραμμα που θα διαβάζει το πλήθος των ψήφων κάθε υποψηφίου και θα υπολογίζει και θα εκτυπώνει το ποσοστό του.