

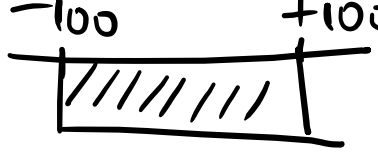
ΜΑΘΗΜΑ ΔΕΥΤΕΡΑΣ 7-12-2020 ΓΟ2

Από τις Ασκήσεις για το σπίτι: 12, 14 σελ. 56 φυλλαδίων Ενότητας «Η δομή επανάληψης Για» και 8, σελ. 68 φυλλαδίων Ενότητας «Γενικές παρατηρήσεις στις τρεις επαναληπτικές δομές»

12. Να γραφεί αλγόριθμος που να υπολογίζει όλες τις ακέραιες λύσεις της εξίσωσης ax^3+bx^2+cx+d στο διάστημα $[-100, 100]$ αφού διαβαστούν τα a, b, c, d .

$(a-b)^3$ x^3
 Για x από -100 μέχρι 100
 Αν $ax^3+bx^2+cx+d=0$ τότε
 γράψε x
 τέλος_αν
 τέλος_επανάληψης

Πολυνομιακή εξίσωση



Ασκήση 12 Άλλος τρόπος με χρήση
 Αλγόριθμος Τριταβάθμια Όσο
 $x \leftarrow -100$
 Διάβασε a, b, c, d
 Όσο $x \leq 100$ επανάλαβε
 $εξ \leftarrow a * x^3 + b * x^2 + c * x + d$
 Αν $εξ = 0$ τότε
 εμφάνισε x
 Τέλος_Αν
 $x \leftarrow x + 1$! Δες σε χνά
 Τέλος_Επανάληψης
 Τέλος_Τριταβάθμια

Ασκήση 12
 Αλγόριθμος Εξίσωση
 Διαβάσε a, b, c, d
 Για x από -100 μέχρι 100
 $Y \leftarrow a * x^3 + b * x^2 + c * x + d$
 Αν $Y = 0$ τότε
 εμφάνισε x
 Τέλος_Αν
 Τέλος_Επανάληψης
 Τέλος_Εξίσωση

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΞΙΣΩΣΗ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: A, B, C, D, X

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ A, B, C, D

ΓΡΑΨΕ 'Η ΕΞΙΣΩΣΗ ΕΙΝΑΙ Η', $A, 'x^3 +', B,$
 $'x^2 +', C, 'x +', D, '=0'$

ΓΙΑ X ΑΠΟ -100 ΜΕΧΡΙ 100

ΑΝ $A * x^3 + B * x^2 + C * x + D = 0$ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ x

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Ασκήση 12
 Αλγόριθμος Τριταβάθμια
 $x \leftarrow -100$
 Διάβασε a, b, c, d
 Όσο $x \leq 100$ επανάλαβε
 $εξ \leftarrow a * x^3 + b * x^2 + c * x + d$
 Αν $εξ = 0$ τότε
 εμφάνισε x
 Τέλος_Αν
 $x \leftarrow x + 1$
 Τέλος_Επανάληψης
 Τέλος_Τριταβάθμια

14. Το μηνιαίο οικογενειακό επίδομα που δικαιούται μια οικογένεια εξαρτάται από τον αριθμό των παιδιών της οικογένειας. Για την τρέχουσα χρονιά το μηνιαίο οικογενειακό επίδομα υπολογίζεται από τον εξής πίνακα:

Αριθμός Παιδιών	Επίδομα για κάθε παιδί
1-2	10 Ευρώ
3-4	20 Ευρώ
Πάνω από 5	30 Ευρώ

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα διαβάζει για 200 οικογένειες το πλήθος των παιδιών και θα υπολογίζει πόσα χρήματα δικαιούται κάθε οικογένεια. Ο υπολογισμός να γίνει κλιμακωτά. Επίσης να υπολογίζει και να εμφανίζει το ποσοστό των πολύτεκνων οικογενειών με τέσσερα παιδιά και πάνω.

Αλγ 14]

Αλγόριθμος Επίδομα

Sum ← 0

Για i από 1 μέχρι 200

 Διάβασε n

 Αν n ≥ 1 ή n = 2 τότε

 x ← 10 * n

 αλλιώς αν n = 3 ή n = 4 τότε

 x ← 10 * 2 + (n - 2) * 20

 αλλιώς αν n ≥ 5 τότε

 x ← 10 * 2 + 20 * 4 + (n - 4) * 30

 (απόδοση)

 Εμφάνισε "Δεν λαμβάνει επίδομα"

 Τέλος_αν

 Αν n ≥ 4 τότε

 Sum ← Sum + 1

 Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

Ποστ ← (Sum / 200) * 100

Εμφάνισε AD n ≥ 1 τότε ! Όταν δεν

 Εμφάνισε x x βάλλω επίδομα

 Τέλος_αν αλλιώς ευνησώ

 Εμφάνισε ποστ μήνυμα,

 Τέλος_επίδομα χρειάζεται να

βάλλω άλλη μία Αν

για να διασφαλίσω ότι πλήθος παιδιών ≥ 1

για να ευνησθεί το επίδομα.

Αλγ 14] 14/10/20

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ ΑΕΚ_14

ΠΛ ← 0

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 200

 ΔΙΑΒΑΣΕ ΠΑΙΔΙΑ

 ΑΝ ΠΑΙΔΙΑ > 0 ΤΟΤΕ

 ΑΝ ΠΑΙΔΙΑ ≤ 2 ΤΟΤΕ

 ΜΗΝΑΤΑ ← ΠΑΙΔΙΑ * 10

 ΑΝ ΠΑΙΔΙΑ ≤ 4 ΤΟΤΕ

 ΜΗΝΑΤΑ ← 2 * 10 + (ΠΑΙΔΙΑ - 2) * 10

 Αλλιώς

 ΜΗΝΑΤΑ ← 2 * 10 + 2 * 10 + (ΠΑΙΔΙΑ - 4) * 30

 Τέλος_Αν

 ΑΝ ΠΑΙΔΙΑ ≥ 4 ΤΟΤΕ

 ΠΛ ← ΠΛ + 1

 Τέλος_Αν

 Εμφάνισε ΜΗΝΑΤΑ

 Αλλιώς

 Εμφάνισε "ΔΕΝ ΔΙΑΝΟΜΕΤΑΙ ΕΠΙΔΟΜΑ"

 Τέλος_Αν

Τέλος_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΠΟΥΤ ← ΠΛ / 200 * 100

Εμφάνισε ΠΟΥΤ

Τέλος ΑΕΚ_14

8. Άσκηση 1 σελ 56 Παράρτημα βιβλίου: Πόσες φορές θα εκτελεστούν οι παρακάτω βρόχοι επανάληψης;

- 1) ΓΙΑ i ΑΠΟ -3 ΜΕΧΡΙ 1
- 2) ΓΙΑ i ΑΠΟ 4 ΜΕΧΡΙ 2
- 3) ΓΙΑ i ΑΠΟ 5 ΜΕΧΡΙ 5
- 4) ΓΙΑ i ΑΠΟ 6 ΜΕΧΡΙ 6 ΜΕ_ΒΗΜΑ 0
- 5) ΓΙΑ i ΑΠΟ -9 ΜΕΧΡΙ -15 ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
- 6) ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10 ΜΕ_ΒΗΜΑ 2
- 7) ΓΙΑ i ΑΠΟ -4 ΜΕΧΡΙ -1 ΜΕ_ΒΗΜΑ -2
- 8) ΓΙΑ i ΑΠΟ 5 ΜΕΧΡΙ 12 ΜΕ_ΒΗΜΑ 3
- 9) ΓΙΑ i ΑΠΟ 0.5 ΜΕΧΡΙ 2 ΜΕ_ΒΗΜΑ 0.5
- 10) ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 2 ΜΕ_ΒΗΜΑ 0

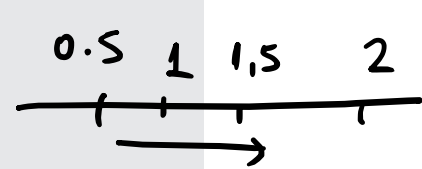
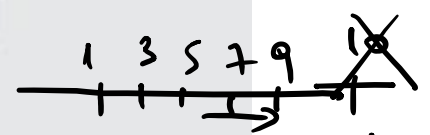
μία φορά ←

απέρητων βρόχων ←

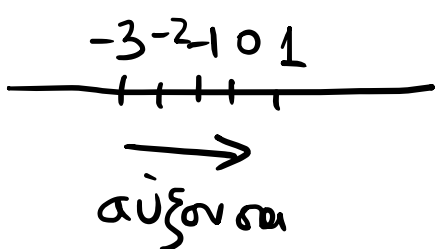
5 φορές ←

0 φορές ←

απέρητων βρόχων
άλλοτε εκτελέβει ←



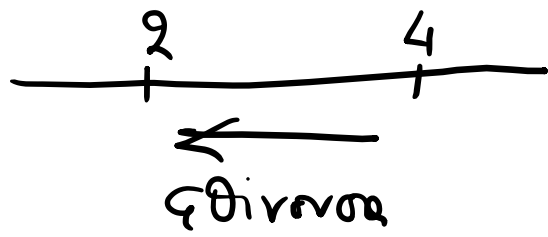
①



θα περθεί βήμα > 0

Για i από -3 μέχρι 1 ! με βήμα 1
θα εκτελεστεί 5 φορές

②



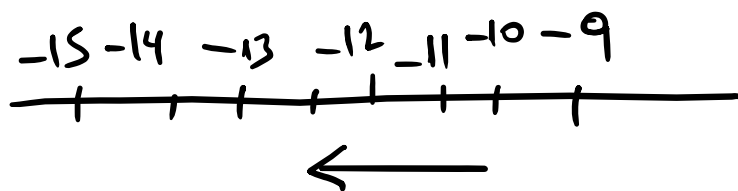
θα περθεί βήμα < 0

~~! με βήμα 1~~

Για i από 4 μέχρι 2

θα εκτελεστεί μια φορά

⑤



βήμα -1

7 φορές

⇒ Να προσεχθεί:

δομή Για i από 0 μέχρι 0 με βήμα -1
Γράψε i

τέλος επανάληψης

θα εκτελεστεί μία φορά. θα τυπωθεί ο

Το ίδιο θα συμβεί και για τη δομή

Για i από 0 μέχρι 0 (μια φορά)

Ασκήσεις για το σπίτι: 10 σελ. 68 και 13 σελ. 72 φυλλαδίων Ενότητας «Γενικές παρατηρήσεις στις τρεις επαναληπτικές δομές»

10 σελ. 68. Άσκηση 14 σελ 60 Παράρτημα βιβλίου: Η σχολή Θετικών Επιστημών ενός Πανεπιστημίου έχει 4 τμήματα. Κάθε τμήμα δέχεται κάθε χρονιά 150 φοιτητές. Η πρυτανεία αποφάσισε για το τρέχον έτος να κάνει μια στατιστική μελέτη για κάθε τμήμα. Έτσι, αποφάσισε να υπολογίσει το ποσοστό των αριστούχων, δηλ. των νεοεισαχθέντων φοιτητών με βαθμό μεγαλύτερο ή ίσο του 19, ανά σχολή. Να γραφεί πρόγραμμα σε «ΓΛΩΣΣΑ», το οποίο να διαβάζει τους βαθμούς εισαγωγής των φοιτητών και να υπολογίζει και να τυπώνει :

1. το ποσοστό των αριστούχων φοιτητών κάθε τμήματος, και
2. σε ποιο τμήμα εισήχθη ο φοιτητής με τον μεγαλύτερο βαθμό. Θεωρήστε ότι ο μεγαλύτερος βαθμός είναι μοναδικός.

13 σελ. 72. Στο άθλημα της Άρσης Βαρών οι αθλητές συμμετέχουν σε 2 κινήσεις το «Αρασέ» και το «Επωλέ – Ζετέ». Κάθε αθλητής, δικαιούται να εκτελέσει τρεις προσπάθειες σε κάθε κίνηση. Αφού ολοκληρώσει και τις τρεις προσπάθειες, τότε καταμετράται η προσπάθεια με το μεγαλύτερο βάρος για την κίνηση αυτή. Νικητής ανακηρύσσεται εκείνος που θα πετύχει το μεγαλύτερο άθροισμα βάρους που έχει

υψώσει στις δύο κινήσεις. Σε περίπτωση ίδιου αθροίσματος μεταξύ αθλητών τη πρώτη θέση κερδίζει ο ελαφρύτερος σε βάρος.

Να γίνει πρόγραμμα που για 18 αθλητές, θα διαβάζει

α) το όνομά τους,

β) το βάρος τους,

γ) τα βάρη που σήκωσαν σε κάθε μία από τις προσπάθειές τους, και

δ) θα εμφανίζει το όνομα του νικητή.