**Άσκηση Η**. Συντακτικά ορθές συμβολοσειρές:

Αριθμοί χωρίς πρόσημο: 3.5, 0.34, 8.99, 33,7, 0067

Αναγνωριστικά:

Μεταβλητές: Χ, B[D(c)]

Παραστάσεις: p AND NOT (q OR r), x+(x+(x)), x=y

Εντολές: x=y;, do x=x-1; while (x!=0);, { a[i]=a[j]; }, if (x <0) x=-x;

**Άσκηση Θ.**

2\*3-4\*5=6-20=-14

15/4\*4= (15/4)\*4=15

80/5/3= (80/5)/3=16/3

2/3\*2= (2/3)\*2=4/3

sqrt(3\*3+11\*5)=sqrt(9+55) = sqrt64= 8

**Άσκηση Ι.**

Ορίζουμε τις μεταβλητές m και n και τις αντιστοιχίζουμε αρχικά στο 0. Έπειτα, κατασκευάζουμε ένα loop με την εντολή while: μέχρι οι τιμές των m και n να εξισωθούν μεταξύ τους, γίνεται το εξής:

* Σε κάθε προηγούμενη τιμή του m προστίθεται το 5. Αν η νέα τιμή του m είναι μεγαλύτερη ή ίση με το 8, τότε από αυτή αφαιρούμε 8.
* Σε κάθε προηγούμενη τιμή του n προστίθεται το 7. Αν η νέα τιμή του n είναι μεγαλύτερη ή ίση με το 7, τότε από αυτή αφαιρούμε 9.
* Οι μεταβολές των τιμών των m και n γίνονται πρακτικά ταυτόχρονα: για κάθε μια μεταβολή τους, το νέο ζευγάρι m και n που προκύπτει αναγράφεται στην οθόνη του χρήστη του προγράμματος, με ένα κενό διάστημα μεταξύ των m και n, ενώ μετά το n αυτόματα αλλάζει η σειρά. Το παραπάνω συνοψίζεται με την εντολή WRITELN.

Το παραπάνω συνοψίζεται με τη χρήση της εντολής do. Η εντολή αυτή θα συνεχίζει να πραγματοποιείται μέχρι τα m και n να εξισωθούν. Έπειτα, το πρόγραμμα έρχεται στο πέρας του.

**Άσκηση Κ.**

Παρατηρούμε ότι κάθε φορά μεταβάλλεται το κεντρικό και το αρχικό μέρος κάθε αριθμού, ενώ η κατάληξη -117 παραμένει αμετάβλητη (με την εξαίρεση των 2 πρώτων αριθμών που δεν έχουν 3 ψηφία).

Για το αρχικό μέρος:

* Έχουμε 3 διαφορετικούς τρόπους με τους οποίους «ξεκινάει» κάθε αριθμός: 311, 1 και 111, με αυτή τη σειρά.
* Για το 311: από τον προηγούμενο αριθμό, που «ξεκινά» με 111 αντικαθιστούμε το πρώτο ψηφίο 1 με 3.
* Για το 1: κάθε φορά τοποθετείται στην αρχή του νέου αριθμού.
* Για το 111: αντικαθιστούμε το ένα ψηφίο 1, με το οποίο «ξεκινά» ο προηγούμενος αριθμός, με 111.

Για το κεντρικό μέρος:

* Σε κάθε προϋπάρχον ψηφίο 2, τοποθετείται ακόμη ένα ψηφίο 2 δεξιά του.
* Κάθε φορά δεξιά από το πρώτο (απ’ τα αριστερά) ψηφίο 2 τοποθετείται ένα ψηφίο 1.

Επομένως, για την ακολουθία:

7, 17, 1117, 3117, 132117, 1113122117, 311311222117, ...

οι επόμενοι 3 αριθμοί θα είναι οι εξής:

131131112222117, 1113113111122222117, 31131131111222222117

**Άσκηση Λ.**

Icon

Description automatically generated

Έκανα πολλές δοκιμές και είδα πως πρέπει κάθε ευθεία σίγουρα να τέμνει ταυτόχρονα δύο τρίγωνα. Μετά από ακόμη περισσότερες δοκιμές κατέληξα στο παραπάνω αποτέλεσμα.