**Φύλλο εργασίας στο Scratch**

**Τιμή συνάρτησης**

**Πρόβλημα**: Γράψτε ένα πρόγραμμα που **διαβάζει έναν αριθμό x,** υπολογίζει   
 κι εμφανίζει την **τιμή της συνάρτησης f(x)** ως εξής:

Για x > 8, f(x) = 2x + 1

Για -8 <= x <= 8, f(x) = 2x2 + 1

Για x < -8, f(x) = 2x – 1

Κάντε πρώτα το λογικό διάγραμμα.

**Οδηγίες:**

**A) Θα βάλετε 1 χαρακτήρα στο σκηνικό** (Μπορείτε να διαλέξετε κάποιον από τη   
 βιβλιοθήκη του Scratch**)**.

**B) Δώστε του ένα όνομα** (π.χ. Δημήτρης, Αμάντα).

**Γ) Προγραμματίστε έτσι ώστε:  
  
 Ι)** Ο χαρακτήρας να **ρωτάει** τον χρήστη το εξής: **«Παρακαλώ, δώστε έναν αριθμό:»**   
   
 **ΙΙ)** Να **αποθηκεύει** **την απάντηση** σε μία **μεταβλητή** με **όνομα** x  
   
 **III)** Να κάνει **έλεγχο του αριθμού** που δόθηκε ως εξής:  
  
 - **Αν ο αριθμός είναι > 8 τότε να υπολογίζει την παράσταση** 2x + 1  
**αλλιώς** *-* **Αν ο αριθμός είναι μεταξύ 8 και -8 τότε να υπολογίζει την παράσταση** 2x2 + 1**αλλιώς** *-* **να υπολογίζει την παράσταση** 2x – 1 *(ερώτηση: χρειάζεται να γίνει έλεγχος  
 για το αν είναι μικρότερος από -8; )*

Σε κάθε περίπτωση το **αποτέλεσμα της εκάστοτε παράστασης** θα αποθηκευτεί σε   
 μία **μεταβλητή** με **όνομα** f

**IV) Να εμφανίζει μήνυμα**  *«Για x=…… η τιμή της συνάρτησης είναι f=….. »* όπου στη θέση των αποσιωπητικών θα βάλετε, αντίστοιχα, τις μεταβλητές x και f   
   
 *Για να δημιουργήσετε αυτό το μήνυμα που συνδυάζει κείμενο με μεταβλητές θα   
 χρησιμοποιήσετε την* ***εντολή συνένωσης*** *(****ένωσε****) του Scratch.*

**Δ)** **Δοκιμάστε το πρόγραμμά σας** (παίζοντας εσείς τον ρόλο του χρήστη τώρα)   
 δίνοντας κάθε φορά διαφορετικό δεδομένο (αριθμό για την x).  
  
  **Σημείωση:** Για να κάνετε έλεγχο ότι το πρόγραμμά σας λειτουργεί σωστά (δηλαδή  
 δεν έχει λογικά λάθη) θα χρησιμοποιήσετε το τετράδιό σας ως εξής: Θα βάλετε στον   
 παρακάτω πίνακα **δοκιμαστικά δεδομένα (ΔΔ)** και **αναμενόμενα αποτελέσματα (ΑΑ).**  **Θα υπολογίσετε τα ΑΑ εσείς χειρογραφικά και θα τα συγκρίνετε με αυτά που βγάζει  
 το πρόγραμμα. Αν συμφωνούν είστε ΟΚ αλλιώς θα πρέπει να βρείτε που υπάρχουν  
 λογικά λάθη.**

Πίνακας δοκιμών:

|  |  |
| --- | --- |
| Δοκιμαστικά δεδομένα (ΔΔ) | Αναμενόμενα Αποτελέσματα (ΑΑ) |
| x = 10 | f = 21  **Μήνυμα:** «Για x=10 η τιμή της συνάρτησης είναι f=21» |
| x = 0 | f =  **Μήνυμα:** |
| x = -8 | f =  **Μήνυμα:** |
| x = -10 | f =  **Μήνυμα:** |

**** Εντολές και blocks που θα χρησιμοποιήσετε:

************

**Ε) Αποθηκεύστε την εργασία σε αρχείο στον υπολογιστή σας** **στον κατάλληλο   
 φάκελο** **με όνομα** **Τιμή συνάρτησης**