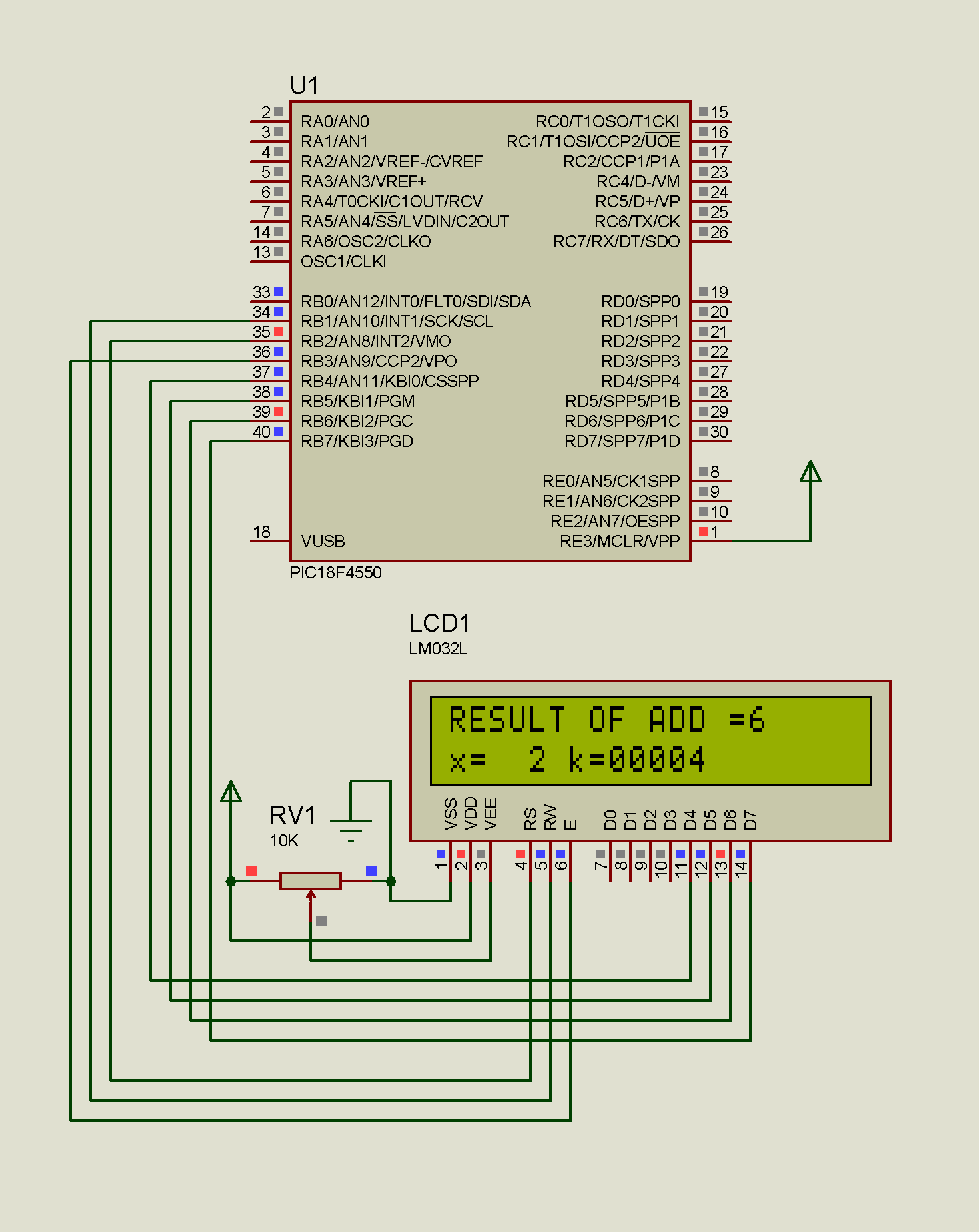
## Άσκηση 8Γ. Εκτέλεση πράξεων και εμφάνιση του αποτελέσματος στην οθόνη LCD

**Να χρησιμοποιηθούν δύο ακέραιοι σαν σταθερές και το αποτέλεσμα της πρόσθεσης τους να εμφανίζεται στην πρώτη γραμμή όπως φαίνεται στην οθόνη. Στη λύση που παρουσιάζεται χρησιμοποιούνται τρεις εντολές print. Αφού δοκιμάσετε την άσκηση όπως είναι γραμμένη, να αντικαταστήστε τις τρεις printf της λυμένης άσκησης με μια printf.**



Κύκλωμα άσκησης 8Γ. Εμφάνιση ακεραίων στη οθόνη LCD και του αθροίσματος τους

**Πρόγραμμα:**

#include <main.h>

#include <flex\_lcd.h> // Το h αρχείο του προγράμματος οδήγησης της οθόνης θα

// πρέπει να είναι στον ίδιο φάκελο όπου θα αποθηκεύσουμε

//το πρόγραμμα μας.

//θα πρέπει να γίνει έλεγχος και πιθανόν τροποποίηση

// στις δηλώσεις #define LCD\_DB4 PIN\_B4 κλπ που

// υπάρχουν στην flex\_lcd.c. Με αυτές τις

// δηλώσεις καθορίζεται σε ποιους ακροδέκτες του

// μικροελεγκτή συνδέεται ο κάθε ακροδέκτης της οθόνης.

// Ανοίξτε το flex\_lcd.h με το Notepad και κάνετε

//έλεγχο στις δηλώσεις σύνδεσης των ακροδεκτών. Αν δεν

//συμφωνούν με τον τρόπο που συνδέσατε τον μικροελεγκτή στην

//οθόνη θα πρέπει να κάνετε τροποποιήσεις.

#byte PORTB=0xf81 // στην θέση 0xf81 είναι ο καταχωρητής δεδομένων

//της πόρτας Β

#byte PORTD=0xf83 // στην θέση 0xf83 είναι ο καταχωρητής δεδομένων

//της πόρτας D

void main ()

{

int result; // Μεταβλητή στην οποία θα αποθηκευτεί το αποτέλεσμα της πρόσθεσης

int x=2; // Σταθερά x=2

int k=4; // Σταθερά k=4

set\_tris\_b(0x00);

lcd\_init(); //Αρχικοποίηση της οθόνης

result=k+x; // εκτέλεση της πρόσθεσης και αποθήκευση του αποτελέσματος στην r

printf(lcd\_putc,"RESULT OF ADD=%d\n",result); // Τύπωσε την τιμή της r

//"RESULT OF ADD=%d\n" Είναι το format εκτύπωσης

// RESULT OF ADD= τύπωσε πρώτα RESULT OF ADD=

//%d τύπωσε υπό μορφή decimal

// \n πήγαινε στη δεύτερη γραμμή

printf(lcd\_putc,"x=%3d ",x); //Θα τυπωθεί το x σε χώρο 3 θέσεων υπό μορφή decimal.

//Αφού x=2 οι δύο πρώτες θα είναι κενές

// Προσοχή, μετά το x=%3d υπάρχει ένας κενός χαρακτήρας

// ώστε μετά την εκτύπωση του x να υπάρχει μια κενή θέση για

// διαχωρισμό από την επόμενη παράμετρο που θα εμφανιστεί

//στην οθόνη.

printf(lcd\_putc,"k=%05d",k); //Στην αρχή θα γραφεί k=

// Θα τυπωθεί k σε χώρο 5 θέσεων υπό μορφή decimal (%05d)

// Οι πρώτες θέσεις θα γεμίσουν μηδενικά (%05)

**}**

**Θα χρησιμοποιήσετε την παρακάτω εντολή αφού την προσαρμόστε ώστε να εμφανίζεται αυτό που θέλετε στην οθόνη:**

**printf(lcd\_putc,"r=%d\n x=%05d k=%7d",r,x,k);**

**Θα πρέπει στην οθόνη να εμφανίζεται ακριβώς αυτό που φαίνεται στο σχήμα της άσκησης.**