#include <stdio.h>

int main() {

   int z[2][2];

   int i, j;

   int m1, m2, m3, m4, m5, m6, m7;

   int x[2][2], y[2][2];

   printf("Enter the elements of the first 2x2 matrix:\n");

   for(i = 0; i < 2; i++) {

      for(j = 0; j < 2; j++) {

         printf("x[%d][%d]: ", i, j);

         scanf("%d", &x[i][j]);

      }

   }

   printf("Enter the elements of the second 2x2 matrix:\n");

   for(i = 0; i < 2; i++) {

      for(j = 0; j < 2; j++) {

         printf("y[%d][%d]: ", i, j);

         scanf("%d", &y[i][j]);

      }

   }

   printf("\nThe first matrix is: ");

   for(i = 0; i < 2; i++) {

      printf("\n");

      for(j = 0; j < 2; j++) {

         printf("%d\t", x[i][j]);

      }

   }

   printf("\nThe second matrix is: ");

   for(i = 0; i < 2; i++) {

      printf("\n");

      for(j = 0; j < 2; j++) {

         printf("%d\t", y[i][j]);

      }

   }

   m1 = (x[0][0] + x[1][1]) \* (y[0][0] + y[1][1]);

   m2 = (x[1][0] + x[1][1]) \* y[0][0];

   m3 = x[0][0] \* (y[0][1] - y[1][1]);

   m4 = x[1][1] \* (y[1][0] - y[0][0]);

   m5 = (x[0][0] + x[0][1]) \* y[1][1];

   m6 = (x[1][0] - x[0][0]) \* (y[0][0] + y[0][1]);

   m7 = (x[0][1] - x[1][1]) \* (y[1][0] + y[1][1]);

   z[0][0] = m1 + m4 - m5 + m7;

   z[0][1] = m3 + m5;

   z[1][0] = m2 + m4;

   z[1][1] = m1 - m2 + m3 + m6;

   printf("\n\nProduct achieved using Strassen's algorithm: ");

   for(i = 0; i < 2 ; i++) {

      printf("\n");

      for(j = 0; j < 2; j++) {

         printf("%d\t", z[i][j]);

      }

   }

   return 0;

}

