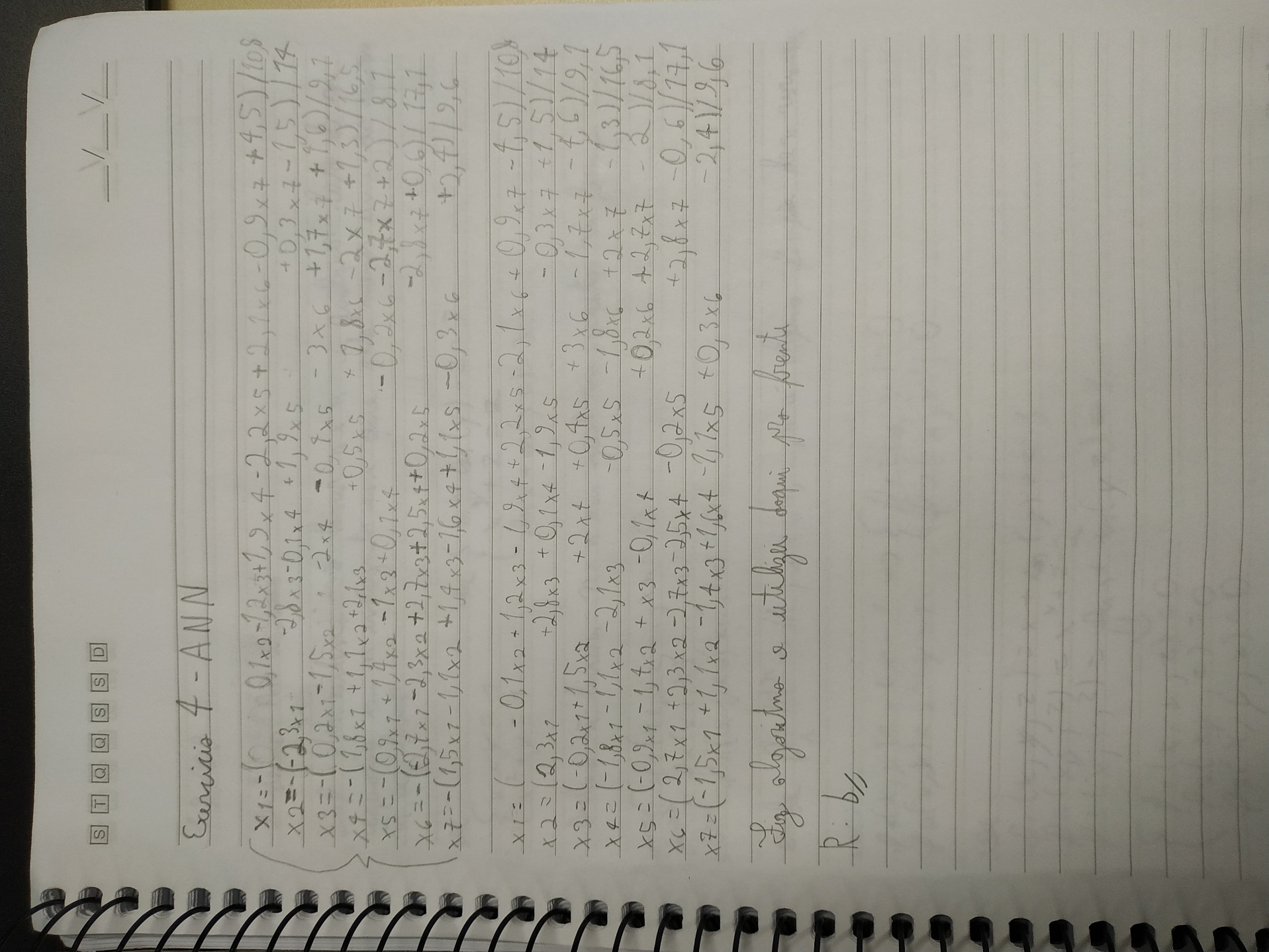
**Exercício 04**

**Aluno: Lucas Meneghelli Pereira**

Abaixo se encontra a formulação em papel da questão, bem como o algoritmo utilizado:



Algoritmo utilizado:

#include<bits/stdc++.h>

using namespace std;

long double\* jacobi( long double\* x ){

    x[0] = (           -0.1\*x[1] +1.2\*x[2] -1.9\*x[3] +2.2\*x[4] -2.1\*x[5] +0.9\*x[6] -4.5 ) / 10.8;

    x[1] = (  2.3\*x[0]           +2.8\*x[2] +0.1\*x[3] -1.9\*x[4]           -0.3\*x[6] +1.5 ) / 14;

    x[2] = ( -0.2\*x[0] +1.5\*x[1]           +2\*x[3]   +0.4\*x[4] +3\*x[5]   -1.7\*x[6] -4.6 ) / 9.1;

    x[3] = ( -1.8\*x[0] -1.1\*x[1] -2.1\*x[2]           -0.5\*x[4] -1.8\*x[5] +2\*x[6]   -1.3 ) / 16.5;

    x[4] = ( -0.9\*x[0] -1.4\*x[1] +x[2]     -0.1\*x[3]           +0.2\*x[5] +2.7\*x[6] -2   ) / 8.1;

    x[5] = (  2.7\*x[0] +2.3\*x[1] -2.7\*x[2] -2.5\*x[3] -0.2\*x[4]           +2.8\*x[6] -0.6 ) / 17.1;

    x[6] = ( -1.5\*x[0] +1.1\*x[1] -1.4\*x[2] +1.6\*x[3] -1.1\*x[4] +0.3\*x[5]           -2.4 ) / 9.6;

    return x;

}

void printX( long double\* x ){

    for( int i = 0; i < 7; i++ )

        cout << "x" << i + 1 << " = " << x[i] << endl;

}

int main(){

    long double\* x;

    int n;

    x = (long double\*) malloc( sizeof( long double ) \* 7 );

    for( int i = 0; i < 7; i++ )

        cin >> x[i];

    cin >> n;

    for( int i = 2; i <= n; i++ ){

        x = jacobi( x );

        cout << "X" << i << ":" << endl;

        printX( x );

    }

    return 0;

}