Метод січних:

#include<math.h>

int main()

{

double x0=0.2;

double x01=0.3;

double x1=0;

double x;

double e;

double eps = 0.00000001;

double fx;

double fpoper;

printf ("Метод січних:\n");

fx = cosh(x)-4\*x0\*x0;

e = x1-x0;

x=x1;

printf("x1\t\t\tdelta\n");

do

{

fpoper = fx;

fx = cosh(x)-4\*x\*x;

e = (fx/(fpoper-fx))\*e;

x = x+e;

printf ("%e\t\t%e\n",x, e);

}

while (fabs(e)>eps);

printf ("Корінь=%e\t\n", x);

fx = cosh(x)-4\*x01\*x01;

e = x1-x0;

x=x1=0.3;

printf("x2\n");

do

{

fpoper = fx;

fx = cosh(x)-4\*x\*x;

e = (fx/(fpoper-fx))\*e;

x = x+e;

printf ("%e\t\t%e\n",x, e);

}

while (fabs(e)>eps);

printf ("Корінь=%e\n", x );

return 0;

}

Метод Ньютона-Рафсона (дотичних):

#include<stdio.h>

#include<math.h>

int main()

{

double x0=-1;

double x;

double e;

double eps= 0.00000001;

double fx;

double fx1;

int i=0;

printf ("Метод Ньютона-Рафсона (дотичних): \n");

x=x0;

printf("\t\tx1\tdelta\n");

do

{

fx = cosh(x)-4\*x\*x;

fx1 = sinh(x)-8\*x;

e = (-fx/fx1);

x = x+e;

++i;

printf ("%i\t%e\t%e\n", i , x , e);

}

while (fabs(e)>eps);

printf ("Корінь=%e\n", x );

x=x0=0.4;

printf("\t\tx2\n");

i=0;

do

{

fx = cosh(x)-4\*x\*x;

fx1 = sinh(x)-8\*x;

e = (-fx/fx1);

x = x+e;

++i;

printf ("%i\t%e\t%e\n", i , x , e);

}

while (fabs(e)>eps);

printf ("Корінь=%e\n", x );

return 0;

}