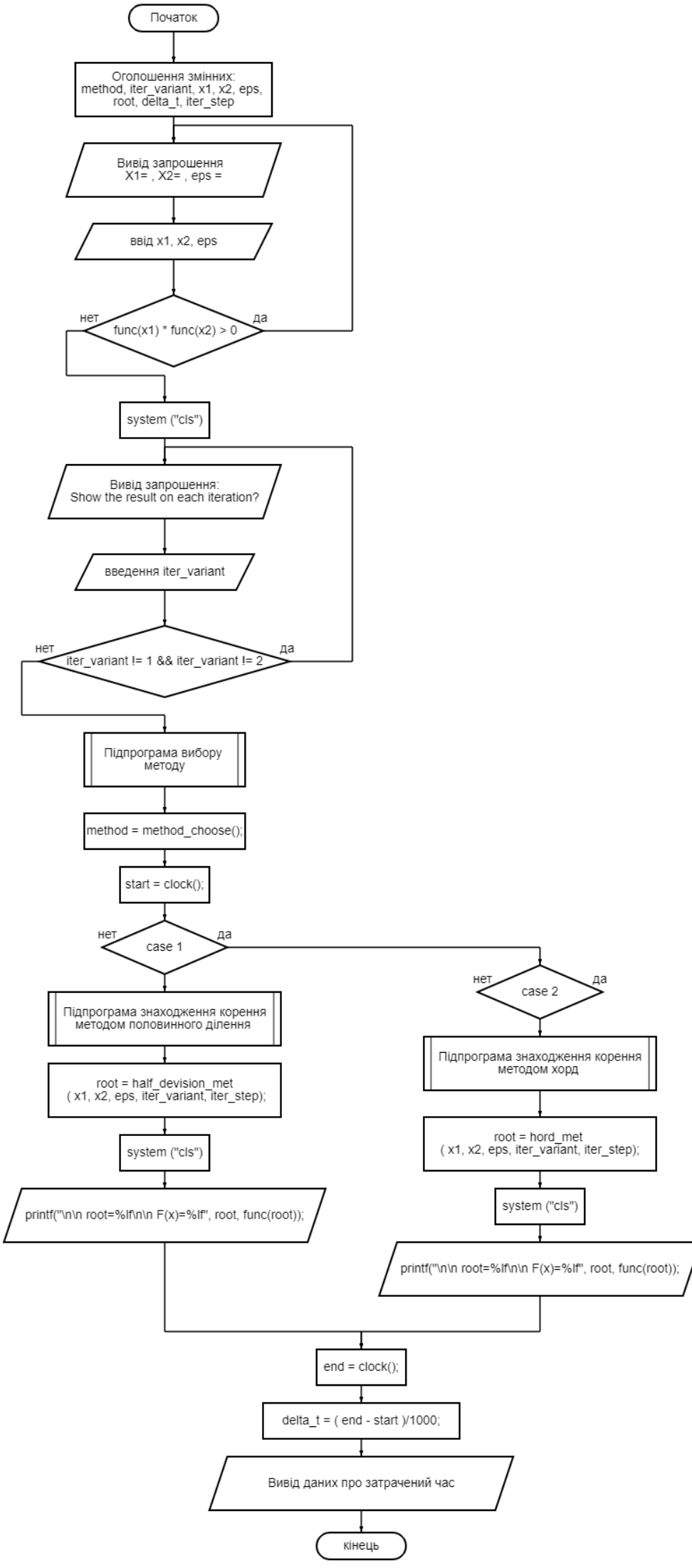
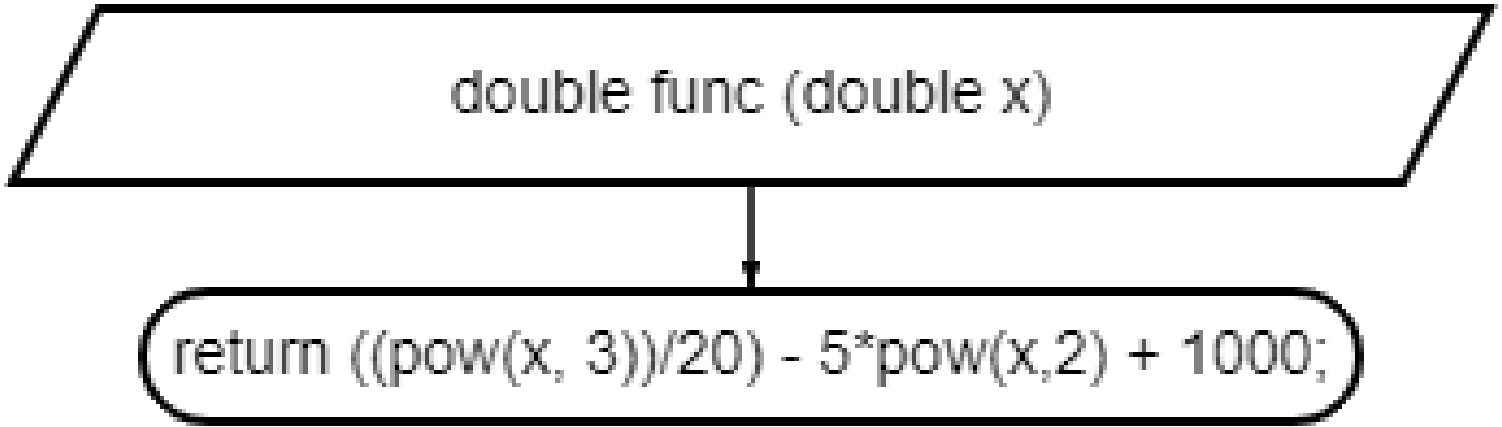
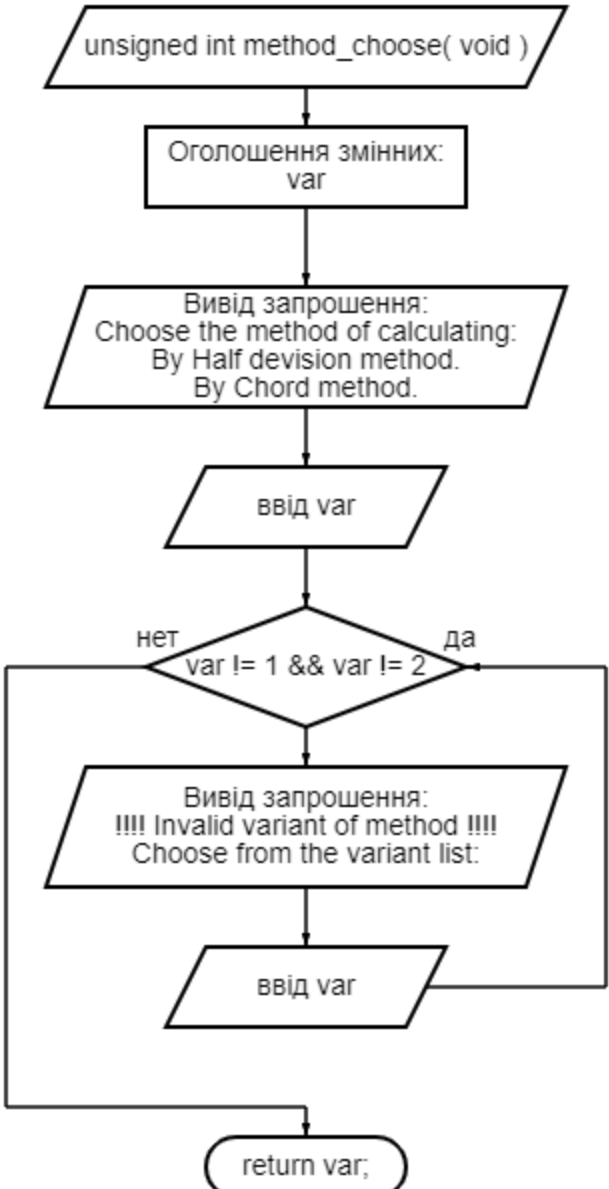
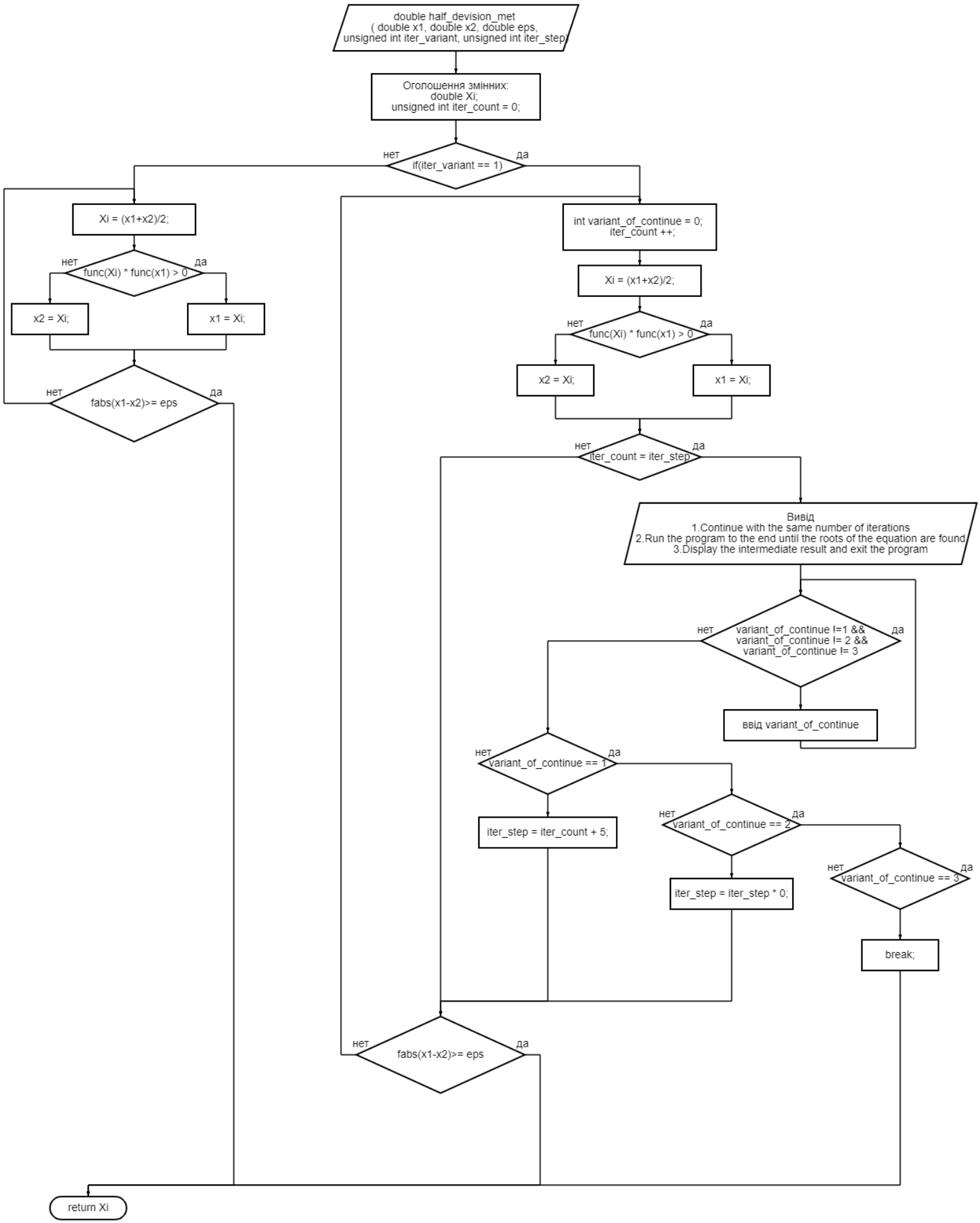
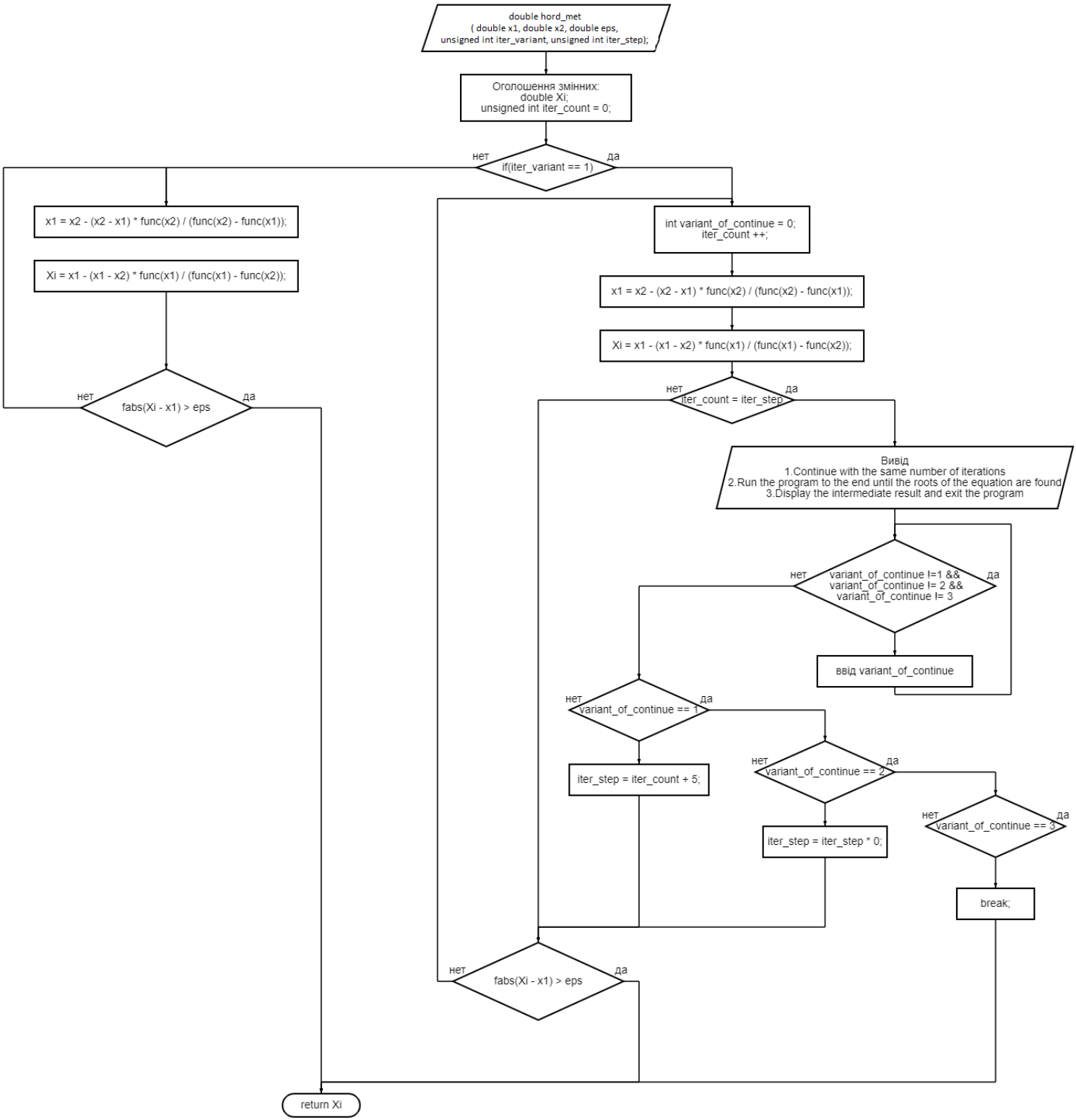

Початок
Оголошення змінних:
method, iter_variant, x1, x2, eps,
root, delta_t, iter_step
Вивід запрошення
X1= , X2= , eps =
ввід x1, x2, eps
нет
func(x1) * func(x2) > 0
да
system ("cls")
Вивід запрошення:
Show the result on each iteration?
введення iter_variant
нет
iter_variant != 1 && iter_variant != 2
да
Підпрограма вибору
методу
method = method_choose();
start = clock();
нет
case 1
да
нет
case 2
да
Підпрограма знаходження корення
методом половинного ділення
root = half_devision_met
(x1, x2, eps, iter_variant, iter_step);
system ("cls")
printf("\n\n root=%lf\n\n F(x)=%lf", root, func(root));
Підпрограма знаходження корення
методом хорд
root = hord_met
(x1, x2, eps, iter_variant, iter_step);
system ("cls")
printf("\n\n root=%lf\n\n F(x)=%lf", root, func(root));
end = clock();
delta_t = (end - start)/1000;
Вивід даних про затрачений час
кінець


double func (double x)
return ((pow(x, 3))/20) - 5*pow(x,2) + 1000;


unsigned int method_choose(void)
Оголошення змінних:
var
Вивід запрошення:
Choose the method of calculating:
By Half devision method.
By Chord method.
ввід var
нет
да
var != 1 && var != 2
Вивід запрошення:
!!!! Invalid variant of method !!!!
Choose from the variant list:
ввід var
return var;


double half_devision_met
(double x1, double x2, double eps,
unsigned int iter_variant, unsigned int iter_step)
Оголошення змінних:
double Xi;
unsigned int iter_count = 0;
нет
if(iter_variant == 1)
да
Xi = (x1+x2)/2;
нет
func(Xi) * func(x1) > 0
да
x2 = Xi;
x1 = Xi;
нет
fabs(x1-x2)>= eps
да
int variant_of_continue = 0;
iter_count ++;
Xi = (x1+x2)/2;
нет
func(Xi) * func(x1) > 0
да
x2 = Xi;
x1 = Xi;
нет
iter_count = iter_step
да
Вивід
1.Continue with the same number of iterations
2.Run the program to the end until the roots of the equation are found
3.Display the intermediate result and exit the program
нет
variant_of_continue !=1 &&
variant_of_continue != 2 &&
variant_of_continue != 3
да
ввід variant_of_continue
нет
variant_of_continue == 1
да
iter_step = iter_count + 5;
нет
variant_of_continue == 2
да
iter_step = iter_step * 0;
нет
variant_of_continue == 3
да
break;
нет
fabs(x1-x2)>= eps
да
return Xi


double hord_met
(double x1, double x2, double eps,
unsigned int iter_variant, unsigned int iter_step);
Оголошення змінних:
double Xi;
unsigned int iter_count = 0;
нет
if(iter_variant == 1)
да
x1 = x2 - (x2 - x1) * func(x2) / (func(x2) - func(x1));
Xi = x1 - (x1 - x2) * func(x1) / (func(x1) - func(x2));
нет
fabs(Xi - x1) > eps
да
int variant_of_continue = 0;
iter_count ++;
x1 = x2 - (x2 - x1) * func(x2) / (func(x2) - func(x1));
Xi = x1 - (x1 - x2) * func(x1) / (func(x1) - func(x2));
нет
iter_count = iter_step
да
Вивід
1.Continue with the same number of iterations
2.Run the program to the end until the roots of the equation are found
3.Display the intermediate result and exit the program
нет
variant_of_continue !=1 &&
variant_of_continue != 2 &&
variant_of_continue != 3
да
ввід variant_of_continue
нет
variant_of_continue == 1
да
iter_step = iter_count + 5;
нет
variant_of_continue == 2
да
iter_step = iter_step * 0;
нет
variant_of_continue == 3
да
break;
нет
fabs(Xi - x1) > eps
да
return Xi