Приклад. Методом проб відокремити додатний корінь рівняння $x^4+x^3-36\cdot x-20=0$

$$f(x):=x^4+x^3-36\cdot x-20$$

$f(0)=-20$ $\quad f(0)<0$

$f(1)=-54$ $\quad f(1)<0$ $\quad f(0)\cdot f(1)>0$

$f(4)=156$ $\quad f(4)>0$ $\quad f(1)\cdot f(4)<0$, отже на відрізку [1; 4] є корінь

Знайдемо похідну першого порядку

$$f'(x)\rightarrow 4\cdot x^3+3\cdot x^2-36$$

$f'(1)=-29$

похідна першого порядку змінює знак на відрізку [1; 4]

$f'(4)=268$

Звужуємо відрізок [1; 4]

$f(3)=-20$ $\quad f(3)<0$ $\quad f(3)\cdot f(4)<0$, отже на відрізку [3; 4] є корінь

$f'(3)=99$ $\quad f'(3)>0$ $\quad$ похідна першого порядку не змінює знак та зростає на відрізку [3; 4]

Отже, на відрізку [3; 4] знаходиться додатний дійсний корінь рівняння

Перевірка. Побудуємо графік функції $f(x)$