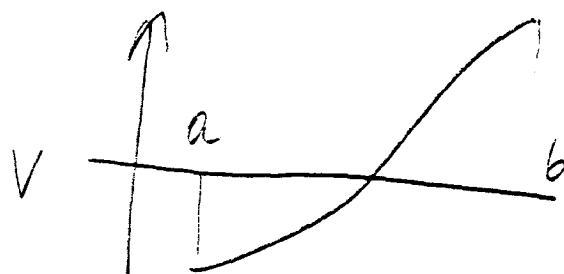
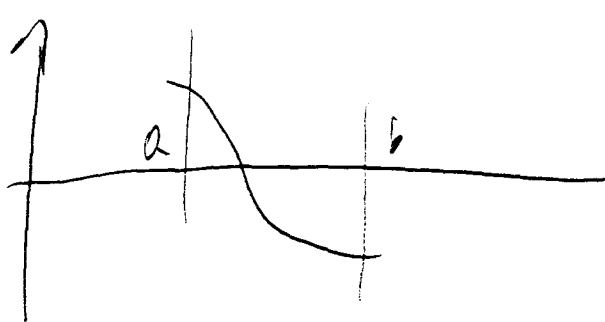


$f(x) = 0$ rozwiązywanie równań

I) Metoda podziału (bisekcji) warunki:

Znany a, b $f(a) \cdot f(b) < 0$

czyli $f(x)$ zmienia znak w przedziale $[a, b]$,
 $f(x)$ — ciągła.



1. wylicz $c = (a+b)/2$,

2. $b - c \leq \varepsilon$ (ε dane), c — pierwiastek, stop

3. $b - c > \varepsilon$; i) $\text{sign}[f(b)] \text{sign}[f(c)] < 0 \Rightarrow a = c$

ii) nie $\Rightarrow b = c$ i wróć do 1.

Przykład. $f(x) = x^6 - x - 1 = 0$, $1 < \alpha < 2$, $a = 1$, $b = 2$

$f(a) = -1$, $f(2) = 61 \Rightarrow f(a)f(b) < 0$

n	a	b	c	$b - c$	$f(c)$
1	1.0000	2.0000	1.5000	0.5000	8.8906
2	1.0000	1.5000	1.2500	0.2500	1.5647
3	1.0000	1.2500	1.1250	0.1250	-0.0977
4	1.1250	1.2500	1.1875	0.0625	0.6167
5	1.1250	1.1875	1.1562	0.0312	0.2333
6	1.1250	1.1562	1.1406	0.0156	0.0616
7	1.1250	1.1406	1.1328	0.0078	-0.0196
8	1.1328	1.1406	1.1367	0.0039	0.0206
9	1.1328	1.1367	1.1348	0.0020	0.0004
10	1.1328	1.1348	1.1338	0.00098	-0.0096