

# Root-finding Test Results

## Results



<b>Method</b>	<b>bs</b>	<b>fp</b>	<b>mfp</b>	<b>ill</b>	<b>AB</b>	<b>ITP</b>	<b>mAB</b>	<b>Rid</b>	<b>Bre</b>
<b>f61</b>	1,4045	1,4045	1,4045	1,4045	1,4045	1,4045	1,4045	1,4045	1,4045
<b>f62</b>	1,8955	1,8955	1,8955	1,8955	1,8955	1,8955	1,8955	1,8955	1,8955
<b>f63</b>	0,5671	0,5671	0,5671	0,5671	0,5671	0,5671	0,5671	0,5671	0,5671
<b>f64</b>	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000	0,1000
<b>f65</b>	-0,5236	-0,5236	-0,5236	-0,5236	-0,5236	-0,5236	-0,5236	-0,5236	-0,5236
<b>f66</b>	-0,8439	-0,8439	-0,8439	-0,8439	-0,8439	-0,8439	-0,8439	-0,8439	-0,8439
<b>f67</b>	0,8351	0,8351	0,8351	0,8351	0,8351	0,8351	0,8351	0,8351	0,8351
<b>f68</b>	0,8736	0,8736	0,8736	0,8736	0,8736	0,8736	0,8736	0,8736	0,8736
<b>f69</b>	0,1111	0,1111	0,1111	0,1111	0,1111	0,1111	0,1111	0,1111	0,1111
<b>f70</b>	-0,0370	-0,0370	-0,0370	-0,0370	-0,0370	-0,0370	-0,0370	-0,0370	-0,0370
<b>f71</b>	-0,6667	NaN	-0,6667	-0,6667	-0,6667	-0,6667	-0,6667	-0,6667	-0,6667
<b>f72</b>	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
<b>f73</b>	0,0000	NaN	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
<b>f74</b>	0,3333	NaN	0,3333	0,3333	0,3333	0,3333	0,3333	0,3333	0,3333
<b>f75</b>	0,3333	NaN	0,3333	0,3333	0,3333	0,3333	0,3333	0,3333	0,3333
<b>f76</b>	-1,0000	-1,0000	-1,0000	-1,0000	-1,0000	-1,0000	-1,0000	-1,0000	-1,0000
<b>f77</b>	0,0476	0,1429	0,0476	0,0476	0,0476	0,0476	0,0476	0,0476	0,0476
<b>f78</b>	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
<b>f79</b>	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
<b>f80</b>	-0,0313	-0,0205	-0,0156	-0,0145	-0,0125	-0,0226	-0,0415	-0,0447	-0,0282
<b>f81</b>	-1,0000	-1,0000	-1,0000	-1,0000	-1,0000	-1,0000	-1,0000	-1,0000	-1,0000
<b>f82</b>	0,1985	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0203	0,0500	0,0500	0,0500
<b>f83</b>	0,1985	NaN	0,1985	0,1490	0,1490	0,0005	0,1985	0,0005	0,2579
<b>f84</b>	5,0021	3,0125	3,0125	3,0125	3,0125	3,0125	3,0125	5,0021	3,0125
<b>f85</b>	-2,2078	-2,2078	-2,2078	-2,2078	-2,2078	-2,2078	-2,2078	-2,2078	-2,2078
<b>f86</b>	0,3028	NaN	0,3028	0,3028	0,3028	0,3028	0,3028	0,3028	0,3028
<b>f87</b>	0,9878	0,9878	0,9878	0,9878	0,9878	0,9878	0,9878	0,9878	0,9878
<b>f88</b>	0,1684	0,1684	0,1684	0,1684	0,1684	0,1684	0,1684	0,1684	0,1684
<b>f89</b>	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
<b>f90</b>	0,0264	1,1476	0,0264	1,1476	1,1476	0,0264	0,0264	0,0264	1,1476
<b>f91</b>	0,3539	0,3539	0,1208	0,3539	0,3539	0,3539	0,1208	0,1208	0,3539

## Iteration count

<b>Method</b>	<b>bs</b>	<b>fp</b>	<b>mfp</b>	<b>ill</b>	<b>AB</b>	<b>ITP</b>	<b>mAB</b>	<b>Rid</b>	<b>Bre</b>
<b>f01</b>	1	33	1	9	7	9	1	2	9
<b>f02</b>	48	85	14	11	11	36	11	14	12
<b>f03</b>	48	107	17	15	22	50	11	12	11
<b>f04</b>	48	48	13	11	10	10	8	10	9
<b>f05</b>	48	31	15	8	7	50	8	12	7
<b>f06</b>	48	29	14	8	9	11	10	10	9
<b>f07</b>	48	29	15	11	10	13	11	12	11
<b>f08</b>	48	30	16	12	12	15	11	10	11
<b>f09</b>	48	16	14	11	8	47	10	14	9
<b>f10</b>	48	13	14	9	7	10	7	14	9
<b>f11</b>	48	11	13	9	7	8	7	14	8
<b>f12</b>	48	39	14	9	8	10	10	12	8
<b>f13</b>	48	80	17	11	9	48	10	14	9
<b>f14</b>	48	167	17	11	11	49	11	14	12
<b>f15</b>	48	7	8	8	6	9	7	10	7
<b>f16</b>	48	5	6	6	5	8	6	10	6
<b>f17</b>	48	5	5	6	5	8	6	10	6
<b>f18</b>	48	79	15	9	7	36	9	12	8
<b>f19</b>	48	200	15	13	8	10	11	14	8
<b>f20</b>	48	200	17	21	9	11	11	14	12
<b>f21</b>	48	33	13	9	8	8	10	10	9
<b>f22</b>	48	32	14	10	8	8	7	10	9
<b>f23</b>	48	31	13	11	8	9	7	10	9
<b>f24</b>	48	200	47	90	107	49	32	78	132
<b>f25</b>	48	200	47	174	189	48	18	60	111
<b>f26</b>	48	200	47	90	107	49	31	76	132
<b>f27</b>	12	200	12	33	36	21	12	22	30
<b>f28</b>	48	200	47	89	106	49	30	72	132
<b>f29</b>	10	200	10	57	44	1	10	16	29
<b>f30</b>	48	200	17	51	56	49	12	14	13
<b>f31</b>	48	179	18	13	4	49	11	14	11
<b>f32</b>	48	90	16	13	10	50	11	14	12
<b>f33</b>	48	190	13	14	14	10	11	16	13
<b>f34</b>	48	10	10	9	7	9	8	14	9
<b>f35</b>	48	13	21	13	12	35	16	20	10

<b>Method</b>	<b>bs</b>	<b>fp</b>	<b>mfp</b>	<b>ill</b>	<b>AB</b>	<b>ITP</b>	<b>mAB</b>	<b>Rid</b>	<b>Bre</b>
<b>f36</b>	48	39	47	42	48	42	48	46	38
<b>f37</b>	48	200	21	23	25	15	16	22	30
<b>f38</b>	48	47	47	54	54	48	48	52	46
<b>f39</b>	48	200	47	156	156	49	48	74	72
<b>f40</b>	48	7	47	90	90	49	48	58	48
<b>f41</b>	48	30	18	12	11	15	13	12	12
<b>f42</b>	48	21	14	11	8	13	11	16	9
<b>f43</b>	48	200	47	89	106	49	31	78	115
<b>f44</b>	48	200	47	172	191	49	19	54	113
<b>f45</b>	48	200	47	200	200	49	13	50	123
<b>f46</b>	48	200	18	23	21	49	12	12	14
<b>f47</b>	48	154	18	15	12	50	14	16	15
<b>f48</b>	48	43	20	14	12	19	17	16	15
<b>f49</b>	48	24	13	11	8	11	10	10	10
<b>f50</b>	48	39	17	13	11	11	10	12	11
<b>f51</b>	48	26	18	10	8	10	9	10	9
<b>f52</b>	48	200	19	36	19	50	13	16	16
<b>f53</b>	48	30	34	10	10	11	11	16	12
<b>f54</b>	48	14	13	7	6	10	8	10	7
<b>f55</b>	48	68	13	11	8	9	8	2	10
<b>f56</b>	48	56	13	11	8	9	9	12	10
<b>f57</b>	48	200	20	19	29	50	10	12	11
<b>f58</b>	48	24	16	10	7	11	10	10	9
<b>f59</b>	48	142	20	14	13	49	10	12	12
<b>f60</b>	48	13	12	8	6	9	7	12	7
<b>f61</b>	48	31	14	12	12	12	10	16	10
<b>f62</b>	48	31	14	9	7	8	8	12	8
<b>f63</b>	48	29	15	10	8	10	9	8	9
<b>f64</b>	48	37	10	7	6	10	7	10	8
<b>f65</b>	48	10	16	7	7	9	7	14	7
<b>f66</b>	48	31	16	12	10	39	11	14	9
<b>f67</b>	48	48	16	11	9	49	12	10	11
<b>f68</b>	48	14	10	8	6	9	7	8	7
<b>f69</b>	48	60	12	10	8	8	8	10	9
<b>f70</b>	48	12	71	12	10	49	10	14	10
<b>f71</b>	48	200	15	14	5	49	8	14	12
<b>f72</b>	48	2	47	2	2	50	48	4	127

<b>Method</b>	<b>bs</b>	<b>fp</b>	<b>mfp</b>	<b>ill</b>	<b>AB</b>	<b>ITP</b>	<b>mAB</b>	<b>Rid</b>	<b>Bre</b>
<b>f73</b>	48	200	47	90	108	50	48	4	131
<b>f74</b>	48	200	47	88	107	49	31	78	133
<b>f75</b>	25	200	25	26	35	27	25	36	65
<b>f76</b>	48	47	47	35	35	48	48	48	46
<b>f77</b>	48	13	47	94	94	49	48	64	49
<b>f78</b>	48	47	47	53	52	48	48	38	47
<b>f79</b>	48	45	44	48	48	45	13	34	43
<b>f80</b>	48	23	18	21	21	26	23	22	20
<b>f81</b>	48	43	46	13	13	49	18	38	47
<b>f82</b>	48	2	3	2	2	12	3	4	3
<b>f83</b>	48	200	47	68	64	49	38	64	116
<b>f84</b>	48	63	64	8	6	9	6	16	7
<b>f85</b>	48	12	13	12	10	14	9	18	11
<b>f86</b>	48	200	16	18	18	49	12	18	15
<b>f87</b>	48	134	15	13	4	15	6	14	11
<b>f88</b>	48	27	14	12	10	15	12	12	12
<b>f89</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>f90</b>	48	167	18	12	12	50	11	16	14
<b>f91</b>	48	12	24	12	10	47	11	12	12
<b>SUM</b>	<b>4176</b>	<b>7709</b>	<b>2089</b>	<b>2684</b>	<b>2700</b>	<b>2581</b>	<b>1410</b>	<b>1990</b>	<b>2625</b>
<b>AVE</b>	<b>46</b>	<b>85</b>	<b>23</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>28</b>	<b>15</b>	<b>22</b>	<b>29</b>
<b>MAX</b>	<b>48</b>	<b>200</b>	<b>71</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>50</b>	<b>48</b>	<b>78</b>	<b>133</b>
<b>Method</b>	<b>bs</b>	<b>fp</b>	<b>mfp</b>	<b>ill</b>	<b>AB</b>	<b>ITP</b>	<b>mAB</b>	<b>Rid</b>	<b>Bre</b>

Precision =  $10^{-14}$

### Legend:

---

**bs** – Bisection method

**fp** – False position

**mfp** – Modified false position

**ill** – Illinois method

**AB** – Anderson-Bjork

**ITP** – Interpolate, truncate, project

**mAB** – Modified Anderson-Bjork (new)

**Rid** – Ridders

**Bre** – Brent