Beta0 - (benchmark 1)

Test no.	Number of fireflies	Iterations	Beta0	Average best solution	|Average best solution - optimum solution|	Average best solution standard deviation	Average best solution std. dev. (Rank)	Average best solution (Rank)
1	40	250	0	5,13E-01	5,13E-01	9,44E-01	11	11
2	40	250	0,1	1,12E-01	1,12E-01	3,22E-01	10	10
3	40	250	0,2	7,01E-02	7,01E-02	2,55E-01	8	9
4	40	250	0,3	2,51E-03	2,51E-03	1,19E-02	6	6
5	40	250	0,4	3,78E-02	3,78E-02	2,73E-01	9	8
6	40	250	0,5	5,76E-03	5,76E-03	2,78E-02	7	7
7	40	250	0,6	4,74E-04	4,74E-04	3,36E-03	4	4
8	40	250	0,7	5,51E-04	5,51E-04	4,13E-03	5	5
9	40	250	0,8	1,36E-04	1,36E-04	1,19E-04	1	1
10	40	250	0,9	1,60E-04	1,60E-04	1,64E-04	3	3
11	40	250	1	1,50E-04	1,50E-04	1,43E-04	2	2

Beta0 - (benchmark 2)

Test no.	Number of fireflies	Iterations	Beta0	Average best solution	|Average best solution - optimum solution|	Average best solution standard deviation	Average best solution std. dev. (Rank)	Average best solution (Rank)
1	40	250	0	2,72E+03	2,72E+03	1,42E+02	1	9
2	40	250	0,1	2,72E+03	2,72E+03	1,91E+02	7	6
3	40	250	0,2	2,73E+03	2,73E+03	1,95E+02	8	10
4	40	250	0,3	2,71E+03	2,71E+03	2,45E+02	9	2
5	40	250	0,4	2,71E+03	2,71E+03	1,83E+02	5	4
6	40	250	0,5	2,71E+03	2,71E+03	2,61E+02	10	3
7	40	250	0,6	2,72E+03	2,72E+03	1,88E+02	6	8
8	40	250	0,7	2,72E+03	2,72E+03	1,72E+02	4	7
9	40	250	0,8	2,70E+03	2,70E+03	2,79E+02	11	1
10	40	250	0,9	2,74E+03	2,74E+03	1,67E+02	2	11
11	40	250	1	2,71E+03	2,71E+03	1,71E+02	3	5

Beta0 - (benchmark 3)

Test no.	Number of fireflies	Iterations	Beta0	Average best solution	|Average best solution - optimum solution|	Average best solution standard deviation	Average best solution std. dev. (Rank)	Average best solution (Rank)
1	40	250	0	-8,93E-01	1,07E-01	2,99E-01	5	6
2	40	250	0,1	-8,24E-01	1,76E-01	3,75E-01	11	11
3	40	250	0,2	-8,75E-01	1,25E-01	3,25E-01	10	10
4	40	250	0,3	-9,25E-01	7,51E-02	2,55E-01	3	3
5	40	250	0,4	-8,86E-01	1,14E-01	3,13E-01	8	8
6	40	250	0,5	-9,45E-01	5,50E-02	2,18E-01	1	1
7	40	250	0,6	-8,85E-01	1,15E-01	3,13E-01	7	9
8	40	250	0,7	-9,06E-01	9,38E-02	2,86E-01	4	4
9	40	250	0,8	-8,96E-01	1,04E-01	3,00E-01	6	5
10	40	250	0,9	-8,86E-01	1,14E-01	3,13E-01	9	7
11	40	250	1	-9,37E-01	6,33E-02	2,38E-01	2	2

Beta0 - (benchmark 4)

Test no.	Number of fireflies	Iterations	Beta0	Average best solution	|Average best solution - optimum solution|	Average best solution standard deviation	Average best solution std. dev. (Rank)	Average best solution (Rank)
1	40	250	0	5,53E+01	5,53E+01	5,58E+00	11	11
2	40	250	0,1	3,90E+00	3,90E+00	6,30E-01	10	10
3	40	250	0,2	2,44E+00	2,44E+00	2,03E-01	1	8
4	40	250	0,3	1,96E+00	1,96E+00	3,06E-01	6	6
5	40	250	0,4	1,76E+00	1,76E+00	2,24E-01	4	4
6	40	250	0,5	1,63E+00	1,63E+00	2,13E-01	2	1
7	40	250	0,6	1,64E+00	1,64E+00	2,19E-01	3	2
8	40	250	0,7	1,72E+00	1,72E+00	2,49E-01	5	3
9	40	250	0,8	1,93E+00	1,93E+00	3,20E-01	7	5
10	40	250	0,9	2,30E+00	2,30E+00	3,57E-01	8	7
11	40	250	1	2,78E+00	2,78E+00	5,69E-01	9	9

Beta0 - (benchmark 5)

Test no.	Number of fireflies	Iterations	Beta0	Average best solution	|Average best solution - optimum solution|	Average best solution standard deviation	Average best solution std. dev. (Rank)	Average best solution (Rank)
1	40	250	0	3,31E-01	3,31E-01	7,93E-02	4	7
2	40	250	0,1	3,19E-01	3,19E-01	8,78E-02	10	3
3	40	250	0,2	3,34E-01	3,34E-01	7,41E-02	2	11
4	40	250	0,3	3,10E-01	3,10E-01	8,50E-02	8	1
5	40	250	0,4	3,31E-01	3,31E-01	9,06E-02	11	8
6	40	250	0,5	3,32E-01	3,32E-01	7,95E-02	5	9
7	40	250	0,6	3,32E-01	3,32E-01	8,31E-02	7	10
8	40	250	0,7	3,28E-01	3,28E-01	7,14E-02	1	4
9	40	250	0,8	3,12E-01	3,12E-01	8,77E-02	9	2
10	40	250	0,9	3,28E-01	3,28E-01	8,14E-02	6	5
11	40	250	1	3,30E-01	3,30E-01	7,45E-02	3	6

Beta0 - (benchmark 6)

Test no.	Number of fireflies	Iterations	Beta0	Average best solution	|Average best solution - optimum solution|	Average best solution standard deviation	Average best solution std. dev. (Rank)	Average best solution (Rank)
1	40	250	0	2,27E+00	2,27E+00	2,48E-01	3	11
2	40	250	0,1	1,97E+00	1,97E+00	1,88E-01	1	10
3	40	250	0,2	1,71E+00	1,71E+00	2,37E-01	2	9
4	40	250	0,3	1,54E+00	1,54E+00	3,44E-01	4	8
5	40	250	0,4	1,47E+00	1,47E+00	5,23E-01	6	6
6	40	250	0,5	1,39E+00	1,39E+00	5,23E-01	5	4
7	40	250	0,6	1,38E+00	1,38E+00	6,84E-01	7	3
8	40	250	0,7	1,50E+00	1,50E+00	7,14E-01	8	7
9	40	250	0,8	1,41E+00	1,41E+00	8,46E-01	9	5
10	40	250	0,9	1,36E+00	1,36E+00	8,57E-01	10	2
11	40	250	1	1,27E+00	1,27E+00	8,80E-01	11	1

Beta0 - (benchmark 7)

Test no.	Number of fireflies	Iterations	Beta0	Average best solution	|Average best solution - optimum solution|	Average best solution standard deviation	Average best solution std. dev. (Rank)	Average best solution (Rank)
1	40	250	0	-9,44E-01	5,61E-02	2,18E-01	1	3
2	40	250	0,1	-8,65E-01	1,35E-01	3,36E-01	10	11
3	40	250	0,2	-9,34E-01	6,62E-02	2,37E-01	4	5
4	40	250	0,3	-8,95E-01	1,05E-01	3,00E-01	7	8
5	40	250	0,4	-8,75E-01	1,25E-01	3,25E-01	9	9
6	40	250	0,5	-9,45E-01	5,49E-02	2,18E-01	2	2
7	40	250	0,6	-9,06E-01	9,37E-02	2,86E-01	6	6
8	40	250	0,7	-8,67E-01	1,33E-01	3,37E-01	11	10
9	40	250	0,8	-9,46E-01	5,37E-02	2,18E-01	3	1
10	40	250	0,9	-8,97E-01	1,03E-01	3,00E-01	8	7
11	40	250	1	-9,36E-01	6,36E-02	2,38E-01	5	4

Beta0 - (benchmark 8)

Test no.	Number of fireflies	Iterations	Beta0	Average best solution	|Average best solution - optimum solution|	Average best solution standard deviation	Average best solution std. dev. (Rank)	Average best solution (Rank)
1	40	250	0	-3,62E+00	2,43E-01	1,65E-01	11	11
2	40	250	0,1	-3,77E+00	9,39E-02	8,12E-02	9	9
3	40	250	0,2	-3,76E+00	9,92E-02	1,40E-01	10	10
4	40	250	0,3	-3,81E+00	5,49E-02	3,91E-02	6	8
5	40	250	0,4	-3,82E+00	4,13E-02	2,40E-02	5	7
6	40	250	0,5	-3,82E+00	3,89E-02	2,35E-02	4	6
7	40	250	0,6	-3,85E+00	1,75E-02	9,80E-03	1	1
8	40	250	0,7	-3,83E+00	3,16E-02	7,70E-02	8	5
9	40	250	0,8	-3,84E+00	1,80E-02	1,38E-02	2	3
10	40	250	0,9	-3,84E+00	2,64E-02	7,67E-02	7	4
11	40	250	1	-3,85E+00	1,76E-02	1,41E-02	3	2

Beta0 - (benchmark 9)

Test no.	Number of fireflies	Iterations	Beta0	Average best solution	|Average best solution - optimum solution|	Average best solution standard deviation	Average best solution std. dev. (Rank)	Average best solution (Rank)
1	40	250	0	-1,85E+00	1,47E+00	3,78E-01	11	11
2	40	250	0,1	-2,50E+00	8,24E-01	3,42E-01	10	10
3	40	250	0,2	-2,57E+00	7,50E-01	3,24E-01	9	9
4	40	250	0,3	-2,71E+00	6,14E-01	2,52E-01	7	8
5	40	250	0,4	-2,82E+00	5,01E-01	2,36E-01	6	7
6	40	250	0,5	-2,91E+00	4,14E-01	2,58E-01	8	5
7	40	250	0,6	-2,90E+00	4,24E-01	2,25E-01	5	6
8	40	250	0,7	-2,99E+00	3,33E-01	2,21E-01	4	4
9	40	250	0,8	-3,02E+00	2,98E-01	2,16E-01	3	3
10	40	250	0,9	-3,07E+00	2,53E-01	1,84E-01	2	2
11	40	250	1	-3,10E+00	2,23E-01	1,69E-01	1	1

Beta0 - (benchmark 10)

Test no.	Number of fireflies	Iterations	Beta0	Average best solution	|Average best solution - optimum solution|	Average best solution standard deviation	Average best solution std. dev. (Rank)	Average best solution (Rank)
1	40	250	0	-2,45E+00	8,09E+00	8,07E-01	1	11
2	40	250	0,1	-9,39E+00	1,14E+00	2,43E+00	6	10
3	40	250	0,2	-9,51E+00	1,03E+00	2,47E+00	7	5
4	40	250	0,3	-9,47E+00	1,07E+00	2,62E+00	10	8
5	40	250	0,4	-9,41E+00	1,12E+00	2,66E+00	11	9
6	40	250	0,5	-9,50E+00	1,04E+00	2,55E+00	8	6
7	40	250	0,6	-9,49E+00	1,05E+00	2,57E+00	9	7
8	40	250	0,7	-1,04E+01	1,47E-01	9,41E-01	2	1
9	40	250	0,8	-9,73E+00	8,03E-01	2,26E+00	5	4
10	40	250	0,9	-9,75E+00	7,90E-01	2,22E+00	4	3
11	40	250	1	-1,00E+01	5,14E-01	1,82E+00	3	2

Beta0 - (benchmark 11)

Test no.	Number of fireflies	Iterations	Beta0	Average best solution	|Average best solution - optimum solution|	Average best solution standard deviation	Average best solution std. dev. (Rank)	Average best solution (Rank)
1	40	250	0	5,30E-05	5,30E-05	2,79E-05	1	8
2	40	250	0,1	4,97E-05	4,97E-05	3,00E-05	8	7
3	40	250	0,2	6,44E-05	6,44E-05	3,04E-05	10	11
4	40	250	0,3	4,77E-05	4,77E-05	3,02E-05	9	3
5	40	250	0,4	4,77E-05	4,77E-05	2,83E-05	2	4
6	40	250	0,5	5,39E-05	5,39E-05	2,95E-05	7	9
7	40	250	0,6	4,84E-05	4,84E-05	2,88E-05	4	5
8	40	250	0,7	5,46E-05	5,46E-05	3,08E-05	11	10
9	40	250	0,8	4,93E-05	4,93E-05	2,94E-05	6	6
10	40	250	0,9	4,39E-05	4,39E-05	2,86E-05	3	1
11	40	250	1	4,75E-05	4,75E-05	2,91E-05	5	2

Beta0 - (benchmark 12)

Test no.	Number of fireflies	Iterations	Beta0	Average best solution	|Average best solution - optimum solution|	Average best solution standard deviation	Average best solution std. dev. (Rank)	Average best solution (Rank)
1	40	250	0	5,03E-05	5,03E-05	3,04E-05	11	9
2	40	250	0,1	4,92E-05	4,92E-05	2,88E-05	7	8
3	40	250	0,2	4,85E-05	4,85E-05	2,92E-05	8	7
4	40	250	0,3	5,61E-05	5,61E-05	2,87E-05	5	11
5	40	250	0,4	4,63E-05	4,63E-05	2,66E-05	1	1
6	40	250	0,5	4,73E-05	4,73E-05	2,94E-05	9	2
7	40	250	0,6	4,81E-05	4,81E-05	2,66E-05	2	5
8	40	250	0,7	5,24E-05	5,24E-05	2,88E-05	6	10
9	40	250	0,8	4,74E-05	4,74E-05	2,74E-05	3	3
10	40	250	0,9	4,84E-05	4,84E-05	2,99E-05	10	6
11	40	250	1	4,79E-05	4,79E-05	2,74E-05	4	4

Beta0 - (benchmark 13)

Test no.	Number of fireflies	Iterations	Beta0	Average best solution	|Average best solution - optimum solution|	Average best solution standard deviation	Average best solution std. dev. (Rank)	Average best solution (Rank)
1	40	250	0	-1,60E+00	1,99E-01	1,98E-01	11	11
2	40	250	0,1	-1,80E+00	5,49E-03	4,61E-02	1	1
3	40	250	0,2	-1,80E+00	5,94E-03	5,89E-02	3	2
4	40	250	0,3	-1,78E+00	2,11E-02	1,04E-01	6	8
5	40	250	0,4	-1,76E+00	4,60E-02	1,69E-01	10	10
6	40	250	0,5	-1,76E+00	4,10E-02	1,63E-01	9	9
7	40	250	0,6	-1,78E+00	1,86E-02	1,11E-01	7	6
8	40	250	0,7	-1,78E+00	2,06E-02	1,13E-01	8	7
9	40	250	0,8	-1,79E+00	8,19E-03	5,82E-02	2	3
10	40	250	0,9	-1,79E+00	1,53E-02	9,43E-02	4	5
11	40	250	1	-1,79E+00	1,40E-02	9,90E-02	5	4

Beta0 - (benchmark 14)

Test no.	Number of fireflies	Iterations	Beta0	Average best solution	|Average best solution - optimum solution|	Average best solution standard deviation	Average best solution std. dev. (Rank)	Average best solution (Rank)
1	40	250	0	6,33E-01	6,33E-01	7,46E-01	4	10
2	40	250	0,1	6,40E-01	6,40E-01	1,20E+00	9	11
3	40	250	0,2	4,09E-01	4,09E-01	7,41E-01	3	5
4	40	250	0,3	4,78E-01	4,78E-01	1,04E+00	6	7
5	40	250	0,4	6,18E-01	6,18E-01	1,50E+00	10	9
6	40	250	0,5	3,49E-01	3,49E-01	7,52E-01	5	4
7	40	250	0,6	5,64E-01	5,64E-01	2,17E+00	11	8
8	40	250	0,7	4,46E-01	4,46E-01	1,12E+00	7	6
9	40	250	0,8	1,39E-01	1,39E-01	3,54E-01	1	1
10	40	250	0,9	2,21E-01	2,21E-01	5,11E-01	2	2
11	40	250	1	2,24E-01	2,24E-01	1,12E+00	8	3