

Array number	Variant	1-Random sampling				2-Sorted b	
		comparisons		permutation		comparisons	
		Standart	Your modification	Standart	Your modification	Standart	Your modification
Sorting by exchanges	1	190		72		190	
	2	190		86		190	
	3	190		67		190	
	4	190		80		190	
	5	190		91		190	
	6	190		97		190	
	7	190		78		190	
	8	190		78		190	
	9	190		91		190	
	10	190		88		190	
	11	190		100		190	
	12	190		50		190	
	13	190		105		190	
	14	190		118		190	
	15	190		121		190	
	16	190		105		190	
	17	190		74		190	
	18	190		78		190	
	19	190		102		190	
	20	190		80		190	
Sorting by choice	1	190		19		190	
	2	190		19		190	
	3	190		19		190	
	4	190		19		190	
	5	190		19		190	
	6	190		19		190	
	7	190		19		190	
	8	190		19		190	
	9	190		19		190	
	10	190		19		190	
	11	190		19		190	
	12	190		19		190	
	13	190		19		190	
	14	190		19		190	
	15	190		19		190	
	16	190		19		190	
	17	190		19		190	
	18	190		19		190	
	19	190		19		190	
	20	190		19		190	
	1	169		72		19	
	2	190		86		19	
	3	175		67		19	
	4	175		80		19	

Improved algorithm of sorting by exchange(v1)	5	184		91		19	
	6	184		97		19	
	7	162		78		19	
	8	162		78		19	
	9	180		91		19	
	10	184		88		19	
	11	190		100		19	
	12	175		50		19	
	13	190		105		19	
	14	175		118		19	
	15	187		121		19	
	16	190		105		19	
	17	154		74		19	
	18	169		78		19	
	19	190		102		19	
	20	175		80		19	
Improved algorithm of sorting by exchange(v2)	1	147		72		19	
	2	164		86		19	
	3	132		67		19	
	4	158		80		19	
	5	159		91		19	
	6	143		97		19	
	7	137		78		19	
	8	154		78		19	
	9	168		91		19	
	10	167		88		19	
	11	165		100		19	
	12	138		50		19	
	13	165		105		19	
	14	170		118		19	
	15	173		121		19	
	16	159		105		19	
	17	129		74		19	
	18	132		78		19	
	19	151		102		19	
	20	167		80		19	
Sorting by inserts	1	77		72		19	
	2	79		86		19	
	3	66		67		19	
	4	74		80		19	
	5	81		91		19	
	6	70		97		19	
	7	80		78		19	
	8	80		78		19	
	9	80		91		19	
	10	81		88		19	
	11	77		100		19	
	12	61		50		19	
	13	72		105		19	

	14	86		118		19	
	15	83		121		19	
	16	75		105		19	
	17	74		74		19	
	18	75		78		19	
	19	81		102		19	
	20	87		80		19	
Pyramidal sorting	1	137		74		140	
	2	137		75		138	
	3	138		74		140	
	4	135		71		142	
	5	136		67		140	
	6	133		68		138	
	7	134		72		144	
	8	136		73		139	
	9	135		72		142	
	10	139		77		139	
	11	133		70		139	
	12	134		74		141	
	13	140		76		141	
	14	139		68		140	
	15	132		59		138	
	16	139		66		140	
	17	136		71		139	
	18	135		73		139	
	19	133		66		140	
	20	136		73		138	
Quick sorting by Hoar	1	117		23		77	
	2	103		24		84	
	3	109		26		80	
	4	115		23		76	
	5	121		25		78	
	6	106		28		78	
	7	105		25		85	
	8	100		24		83	
	9	122		26		81	
	10	106		27		80	
	11	111		26		78	
	12	126		23		80	
	13	124		28		81	
	14	99		28		84	
	15	115		26		84	
	16	113		29		81	
	17	95		29		77	
	18	120		24		80	
	19	103		28		82	
	20	106		25		78	

1-Your modification increases		3-Sorted by decrease				4-with 2	
permutation		comparisons		permutation		comparisons	
Standart	Your modification	Standart	Your modification	Standart	Your modification	Standart	Your modification
0		190		187		190	
0		190		189		190	
0		190		190		190	
0		190		190		190	
0		190		190		190	
0		190		189		190	
0		190		187		190	
0		190		189		190	
0		190		187		190	
0		190		180		190	
0		190		186		190	
0		190		187		190	
0		190		188		190	
0		190		190		190	
0		190		187		190	
0		190		189		190	
0		190		187		190	
0		190		185		190	
0		190		183		190	
0		190		189		190	
19		190		19		190	
19		190		19		190	
19		190		19		190	
19		190		19		190	
19		190		19		190	
19		190		19		190	
19		190		19		190	
19		190		19		190	
19		190		19		190	
19		190		19		190	
19		190		19		190	
19		190		19		190	
19		190		19		190	
19		190		19		190	
19		190		19		190	
19		190		19		190	
19		190		19		190	
19		190		19		190	
19		190		19		190	
0		190		187		180	
0		190		189		190	
0		190		190		190	
0		190		190		190	

0		189		190		190	
0		190		189		190	
0		190		187		190	
0		190		189		190	
0		190		187		187	
0		190		180		190	
0		190		186		190	
0		190		187		190	
0		190		188		190	
0		190		190		190	
0		190		187		190	
0		190		189		189	
0		190		187		190	
0		190		185		189	
0		190		183		190	
0		190		189		190	
0		190		187		146	
0		190		189		156	
0		190		190		173	
0		190		190		180	
0		190		190		175	
0		190		189		175	
0		190		187		175	
0		190		189		177	
0		190		187		158	
0		187		180		177	
0		189		186		177	
0		190		187		169	
0		190		188		151	
0		190		190		181	
0		190		187		176	
0		190		189		180	
0		190		187		177	
0		189		185		156	
0		189		183		162	
0		190		189		178	
0		87		187		70	
0		85		189		82	
0		84		190		80	
0		84		190		85	
0		84		190		77	
0		85		189		85	
0		87		187		87	
0		85		189		82	
0		85		187		82	
0		90		180		83	
0		86		186		89	
0		87		187		71	
0		84		188		87	

0		84		190		88	
0		87		187		85	
0		85		189		82	
0		87		187		82	
0		87		185		84	
0		89		183		82	
0		85		189		85	
69		141		63		136	
77		139		62		133	
78		139		62		135	
77		139		62		138	
80		139		62		132	
77		141		63		133	
83		139		62		133	
76		139		62		134	
80		139		59		134	
80		141		59		133	
77		139		62		135	
77		139		59		132	
82		139		62		137	
78		139		62		137	
79		140		61		133	
76		139		62		140	
78		138		61		135	
79		139		63		137	
79		141		60		136	
78		139		62		133	
13		84		23		112	
15		82		22		112	
13		82		22		103	
12		82		22		94	
12		82		22		103	
13		85		23		109	
15		84		23		100	
14		84		23		103	
14		82		23		126	
14		88		26		101	
13		84		23		110	
15		86		24		113	
14		80		22		96	
15		82		22		95	
15		83		23		102	
14		83		22		82	
13		86		24		99	
13		83		24		91	
13		86		24		93	
13		82		22		101	

137	
160	
156	
165	
124	
153	
159	
137	
130	
162	
159	
157	
165	
133	
132	
164	
100	
118	
160	
154	
137	
160	
156	
165	
124	
153	
159	
137	
130	
162	
159	
157	
165	
133	
132	
164	
100	
118	
160	
154	
137	
160	
156	
165	
124	
153	
159	
137	
130	

162	
159	
157	
165	
133	
132	
164	
66	
66	
64	
63	
67	
64	
60	
62	
67	
61	
63	
67	
67	
65	
64	
61	
63	
65	
70	
61	
28	
27	
25	
29	
25	
27	
26	
26	
24	
24	
26	
25	
26	
25	
23	
26	
27	
24	
25	
27	