Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f1	11	12	12	12	12	12	15/15
CMA	2.6(3)	9.3(4)	15(4)	28(4)	40(5)	54(6)	15/15
mir	2.8(2)	**7.6**(2)	**12**(3)	**22**(4)	**30**(5)$^{\star 3}$	**41**(5)$^{\star 2}$	15/15
act	**2.5**(2)	8.1(4)	15(4)	25(5)	38(4)	51(8)	15/15
Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f2	83	87	88	90	92	94	15/15
CMA	14(4)	16(4)	17(4)	20(3)	22(3)	23(2)	15/15
mir	13(5)	16(4)	17(4)	19(2)	20(1)	21(1.0)	15/15
act	**10**(3)	**12**(2)	**13**(2)	**15**(1)$^{\star 3}$	**16**(2)$^{\star 4}$	**17**(1)$^{\star 4}$	15/15
Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f3	716	1622	1637	1646	1650	1654	15/15
CMA	1.4(2)	7.9(6)	**718**(939)	**715**(936)	**713**(932)	**712**(945)	6/15
mir	1.1(1)	**7.0**(10)	959(1347)	955(1367)	953(1162)	951(1218)	5/15
act	**0.91**(0.6)	30(7)	1333(1489)	1326(1644)	1323(1663)	1321(1644)	4/15
Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f4	809	1633	1688	1817	1886	1903	15/15
CMA	2.7(3)	∞	∞	∞	∞	∞ *9e5*	0/15
mir	2.9(3)	∞	∞	∞	∞	∞ *9e5*	0/15
act	**1.7**(2)	∞	∞	∞	∞	∞ *9e5*	0/15
Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f5	10	10	10	10	10	10	15/15
CMA	4.4(2)	6.5(2)	6.7(2)	6.7(2)	6.7(2)	6.7(2)	15/15
mir	**3.9**(2)	**5.1**(2)	**5.3**(1)	**5.4**(1)	**5.4**(1)	**5.4**(1)	15/15
act	4.2(2)	6.0(2)	6.3(2)	6.4(2)	6.4(2)	6.4(2)	15/15
Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f6	114	214	281	580	1038	1332	15/15
CMA	2.5(0.9)	2.2(0.4)	2.2(0.3)	1.7(0.2)	1.3(0.1)	1.2(0.1)	15/15
mir	2.2(1)	2.0(0.8)	2.1(0.6)	1.7(0.5)	1.3(0.2)	1.3(0.2)	15/15
act	**2.0**(0.6)	**1.9**(0.4)	**2.0**(0.3)	**1.5**(0.2)	**1.2**(0.1)	**1.1**(0.1)	15/15
Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f7	24	324	1171	1572	1572	1597	15/15
CMA	4.7(3)	1.5(1)	**0.88**(0.4)	0.92(0.7)	0.92(0.7)	0.94(0.7)	15/15
mir	**3.9**(2)	**1.1**(1.0)	1.3(1)	1.3(1)	1.3(1)	1.4(1)	15/15
act	7.3(3)	1.1(1)	0.88(0.6)	**0.77**(0.5)	**0.77**(0.5)	**0.79**(0.5)	15/15
Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f8	73	273	336	391	410	422	15/15
CMA	3.4(1.0)	5.1(5)	5.7(4)	5.8(4)	6.0(4)	6.3(4)	15/15
mir	**2.6**(0.8)	**4.2**(5)	**4.9**(4)	5.2(3)	5.4(3)	5.6(3)	15/15
act	2.7(1.0)	4.5(5)	4.9(5)	**5.1**(4)	**5.3**(4)	**5.5**(4)	15/15
Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f9	35	127	214	300	335	369	15/15
CMA	7.0(3)	9.0(11)	7.7(7)	6.7(5)	6.7(5)	6.5(4)	15/15
mir	**5.4**(4)	**6.5**(2)	6.2(1)	5.6(1.0)	5.5(0.8)	5.3(0.8)	15/15
act	6.1(2)	6.5(2)	**5.9**(1)	**5.2**(1)	**5.2**(1.0)	**5.2**(0.9)	15/15
Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f10	349	500	574	626	829	880	15/15
CMA	2.8(1)	2.7(0.8)	2.6(0.6)	2.8(0.4)	2.3(0.3)	2.3(0.3)	15/15
mir	3.9(0.9)	3.2(0.7)	3.0(0.3)	3.0(0.3)	2.4(0.2)	2.4(0.2)	15/15
act	**2.6**(0.8)	**2.2**(0.4)	**2.1**(0.2)	**2.2**(0.2)$^{\star 3}$	**1.8**(0.2)$^{\star 3}$	**1.9**(0.2)$^{\star 3}$	15/15
Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f11	143	202	763	1177	1467	1673	15/15
CMA	8.7(2)	7.6(1)	2.2(0.4)	1.6(0.2)	1.4(0.2)	1.3(0.2)	15/15
mir	8.4(3)	7.8(1)	2.3(0.3)	1.7(0.2)	1.4(0.2)	1.3(0.1)	15/15
act	**5.2**(1.0)$^{\star 2}$	**4.6**(0.7)$^{\star 4}$	**1.4**(0.2)$^{\star 4}$	**1.1**(0.1)$^{\star 4}$	**0.95**(0.1)$^{\star 4}$	**0.93**(0.1)$^{\star 4}$	15/15
Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f12	108	268	371	461	1303	1494	15/15
CMA	10(8)	8.3(5)	8.4(5)	8.6(5)	3.7(2)	**3.7**(3)	15/15
mir	**7.4**(8)	7.5(6)	8.2(6)	8.7(6)	3.9(3)	3.9(3)	15/15
act	8.7(6)	**7.2**(6)	**7.9**(6)	**8.5**(6)	**3.7**(2)	3.7(2)	15/15

Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f13	132	195	250	1310	1752	2255	15/15
CMA	3.3(2)	5.3(2)	5.5(2)	1.4(0.3)	1.6(0.3)	1.5(0.3)	15/15
mir	4.0(3)	5.0(2)	4.7(2)	1.7(0.7)	1.8(0.8)	2.0(0.8)	15/15
act	**2.9**(0.7)	**4.1**(2)	**4.5**(1)	**1.2**(0.2)	**1.2**(0.1)*	**1.2**(0.1)$^{\star 3}$	15/15
Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f14	10	41	58	139	251	476	15/15
CMA	2.3(3)	2.8(0.9)	3.5(1)	4.2(1)	5.4(0.5)	4.4(0.6)	15/15
mir	**1.6**(2)	2.8(1)	**3.2**(2)	4.1(1.0)	5.4(1)	4.4(0.6)	15/15
act	2.5(3)	**2.7**(1)	3.5(1)	**4.0**(0.7)	**3.9**(0.4)$^{\star 2}$	**3.1**(0.4)$^{\star 4}$	15/15
Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f15	511	9310	19369	20073	20769	21359	14/15
CMA	1.6(2)	**0.74**(0.5)	0.86(0.6)	0.86(0.6)	0.86(0.6)	0.87(0.6)	15/15
mir	1.8(2)	0.74(0.6)	**0.66**(0.4)	**0.67**(0.4)	**0.67**(0.3)	**0.68**(0.3)	15/15
act	**1.5**(2)	1.1(0.7)	1.2(0.6)	1.2(0.7)	1.2(0.6)	1.2(0.6)	15/15
Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f16	120	612	2662	10449	11644	12095	15/15
CMA	2.3(2)	3.1(3)	**1.9**(2)	1.1(1)	1.00(1)	1.00(1)	15/15
mir	2.9(4)	5.0(6)	3.0(2)	1.0(0.6)	1.1(0.7)	1.1(0.7)	15/15
act	**1.7**(1)	**2.8**(3)	2.2(2)	**0.84**(0.6)	**0.80**(0.5)	**0.80**(0.5)	15/15
Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f17	5.2	215	899	3669	6351	7934	15/15
CMA	**1.8**(2)	**0.82**(0.3)	0.93(2)	0.89(0.6)	1.1(0.7)	1.2(0.4)	15/15
mir	3.4(3)	0.85(0.5)	**0.58**(0.1)	**0.73**(0.4)	**0.77**(0.5)	**0.91**(0.3)	15/15
act	2.6(2)	1.3(0.4)	0.77(1.0)	0.89(0.5)	0.81(0.3)	1.0(0.4)	15/15
Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f18	103	378	3968	9280	10905	12469	15/15
CMA	1.2(0.9)	1.6(0.8)	1.6(2)	0.97(0.8)	1.0(0.7)	1.1(0.5)	15/15
mir	0.94(0.7)	**0.77**(0.3)	0.53(0.6)	0.79(0.4)	0.82(0.3)	**0.85**(0.3)	15/15
act	**0.82**(0.3)	1.7(0.3)	**0.44**(0.5)	**0.66**(0.3)$_{\downarrow}$	**0.76**(0.3)	0.94(0.6)	15/15
Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f19	1	1	242	1.2e5	1.2e5	1.2e5	15/15
CMA	**15**(14)	1796(1570)	572(573)	**2.1**(2)	**2.1**(2)	**2.1**(2)	15/15
mir	20(16)	**1379**(1430)	551(660)	2.3(2)	2.3(2)	2.3(2)	15/15
act	24(10)	6888(1525)	**462**(416)	3.0(3)	3.0(3)	3.0(3)	14/15
Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f20	16	851	38111	54470	54861	55313	14/15
CMA	3.7(2)	**8.3**(6)	1.7(0.8)	**1.3**(0.6)	**1.3**(0.6)	**1.3**(0.6)	15/15
mir	3.0(3)	9.0(4)	**1.7**(0.8)	1.3(0.6)	1.3(0.6)	1.3(0.6)	15/15
act	**2.5**(2)	9.1(3)	1.7(1)	1.4(1)	1.4(1)	1.4(1)	15/15
Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f21	41	1157	1674	1705	1729	1757	14/15
CMA	6.6(16)	**7.3**(14)	43(107)	43(104)	43(102)	42(103)	13/15
mir	**1.4**(1)	26(8)	**21**(20)	**21**(21)	**21**(21)	**21**(21)	14/15
act	1.9(1)	28(14)	23(20)	23(21)	23(21)	22(22)	14/15
Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f22	71	386	938	1008	1040	1068	14/15
CMA	**10**(11)	87(40)	292(395)	554(738)	537(709)	524(698)	6/15
mir	12(23)	**17**(26)	**144**(233)	444(562)	431(557)	421(532)	7/15
act	15(24)	87(30)	379(466)	**433**(559)	**421**(552)	**411**(522)	7/15
Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f23	3.0	518	14249	31654	33030	34256	15/15
CMA	2.7(3)	20(18)	107(141)	49(64)	47(61)	45(59)	6/15
mir	**2.2**(2)	**16**(17)	63(105)	37(49)	36(47)	35(45)	7/15
act	2.4(3)	29(17)	**39**(71)	**18**(32)	**17**(30)	**17**(16)	10/15
Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f24	1622	2.2e5	6.4e6	9.6e6	1.3e7	1.3e7	3/15
CMA	1.9(1)	**9.4**(12)	∞	∞	∞	∞ *1e6*	0/15
mir	2.2(2)	19(23)	∞	∞	∞	∞ *1e6*	0/15
act	**1.5**(2)	13(16)	∞	∞	∞	∞ *1e6*	0/15

Table 1: Expected running time (ERT in number of function evaluations) divided by the respective best ERT measured during BBOB-2009 (given in the respective first row) for different Δf values in dimension 5. The central 80% range divided by two is given in braces. The median number of conducted function evaluations is additionally given in *italics*, if $\mathrm{ERT}(10^{-7}) = \infty$. #succ is the number of trials that reached the final target $f_{\text{opt}} + 10^{-8}$. Best results are printed in bold.

Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f1	43	43	43	43	43	43	15/15
CMA	7.3(1)	13(1)	19(1)	32(2)	43(2)	56(2)	15/15
mir	**6.1**(1)*	**10**(1)$^{\star 3}$	**14**(2)$^{\star 4}$	**23**(1)$^{\star 4}$	**32**(1)$^{\star 4}$	**41**(2)$^{\star 4}$	15/15
act	7.8(1)	14(2)	20(2)	32(2)	45(3)	58(3)	15/15
Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f2	385	386	387	390	391	393	15/15
CMA	34(5)	40(6)	43(3)	45(3)	47(1)	48(1)	15/15
mir	34(6)	39(6)	42(5)	45(2)	47(2)	48(2)	15/15
act	**23**(3)$^{\star 3}$	**27**(3)$^{\star 3}$	**29**(3)$^{\star 4}$	**31**(2)$^{\star 4}$	**32**(2)$^{\star 4}$	**34**(2)$^{\star 4}$	15/15
Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f3	5066	7626	7635	7643	7646	7651	15/15
CMA	13(9)	∞	∞	∞	∞	∞ *3e6*	0/15
mir	**8.5**(6)	∞	∞	∞	∞	∞ *3e6*	0/15
act	8.7(7)	∞	∞	∞	∞	∞ *3e6*	0/15
Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f4	4722	7628	7666	7700	7758	1.4e5	9/15
CMA	∞	∞	∞	∞	∞	∞ *3e6*	0/15
mir	∞	∞	∞	∞	∞	∞ *3e6*	0/15
act	∞	∞	∞	∞	∞	∞ *3e6*	0/15
Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f5	41	41	41	41	41	41	15/15
CMA	4.9(1)	5.7(0.9)	5.9(1)	5.9(1)	5.9(1)	5.9(1)	15/15
mir	**4.4**(1)	**5.4**(1)	**5.5**(1)	**5.5**(1)	**5.5**(1)	**5.5**(1)	15/15
act	5.5(1)	6.5(2)	6.6(2)	6.6(2)	6.6(2)	6.6(2)	15/15
Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f6	1296	2343	3413	5220	6728	8409	15/15
CMA	1.7(0.2)	1.3(0.2)	1.2(0.1)	1.2(0.1)	1.2(0.1)	1.2(0.1)	15/15
mir	1.7(0.3)	1.3(0.2)	1.2(0.1)	1.2(0.2)	1.2(0.2)	1.3(0.1)	15/15
act	**1.6**(0.3)	**1.3**(0.2)	**1.1**(0.1)	**1.1**(0.1)	**1.1**(0.1)	**1.1**(0.1)	15/15
Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f7	1351	4274	9503	16524	16524	16969	15/15
CMA	1.7(1)	3.9(1)	2.7(2)	1.7(1.0)	1.7(1.0)	1.6(0.9)	15/15
mir	1.7(1)	4.2(2)	2.7(1.0)	1.7(0.6)	1.7(0.6)	1.6(0.6)	15/15
act	**1.0**(1.0)	**2.3**(1.0)	**1.7**(0.7)*	**1.1**(0.4)*	**1.1**(0.4)*	**1.0**(0.4)*	15/15
Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f8	2039	3871	4040	4219	4371	4484	15/15
CMA	3.7(0.6)	4.4(0.3)	4.7(0.3)	4.9(0.3)	4.9(0.3)	5.0(0.3)	15/15
mir	3.9(0.7)	5.0(4)	5.3(4)	5.4(3)	5.4(3)	5.4(3)	15/15
act	**3.6**(0.7)	**3.5**(0.6)$^{\star 2}$	**3.8**(0.6)$^{\star 2}$	**4.0**(0.6)$^{\star 2}$	**4.0**(0.6)$^{\star 2}$	**4.0**(0.6)$^{\star 2}$	15/15
Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f9	1716	3102	3277	3455	3594	3727	15/15
CMA	4.7(0.9)	5.1(0.6)	5.4(0.6)	5.6(0.5)	5.6(0.5)	5.6(0.5)	15/15
mir	4.1(1)	5.4(0.7)	5.7(0.6)	5.8(0.6)	5.8(0.6)	5.8(0.6)	15/15
act	**3.9**(0.7)	**4.1**(0.4)$^{\star 2}$	**4.4**(0.4)$^{\star 2}$	**4.5**(0.4)$^{\star 2}$	**4.5**(0.4)$^{\star 2}$	**4.5**(0.4)$^{\star 2}$	15/15
Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f10	7413	8661	10735	14920	17073	17476	15/15
CMA	1.8(0.3)	1.8(0.2)	1.6(0.1)	1.2(0.1)	1.1(0.0)	1.1(0.0)	15/15
mir	1.8(0.2)	1.8(0.2)	1.6(0.1)	1.2(0.0)	1.1(0.0)	1.1(0.0)	15/15
act	**1.2**(0.2)$^{\star 3}$	**1.2**(0.2)$^{\star 4}$	**1.0**(0.1)$^{\star 4}$	**0.82**(0.0)$^{\star 4}_{\downarrow 4}$	**0.75**(0.0)$^{\star 4}_{\downarrow 4}$	**0.76**(0.0)$^{\star 4}_{\downarrow 4}$	15/15
Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f11	1002	2228	6278	9762	12285	14831	15/15
CMA	10(1.0)	5.1(0.3)	1.9(0.1)	1.4(0.0)	1.2(0.0)	1.0(0.0)	15/15
mir	11(0.7)	5.4(0.4)	2.0(0.1)	1.4(0.1)	1.2(0.1)	1.1(0.0)	15/15
act	**4.5**(0.2)$^{\star 4}$	**2.2**(0.1)$^{\star 4}$	**0.86**(0.0)$^{\star 4}_{\downarrow 4}$	**0.63**(0.0)$^{\star 4}_{\downarrow 4}$	**0.55**(0.0)$^{\star 4}_{\downarrow 4}$	**0.50**(0.0)$^{\star 4}_{\downarrow 4}$	15/15
Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f12	1042	1938	2740	4140	12407	13827	15/15
CMA	3.4(5)	5.4(4)	5.6(3)	5.1(2)	2.1(0.9)	2.2(0.9)	15/15
mir	3.2(4)	4.1(5)	4.8(5)	4.6(3)	2.0(1)	2.1(1.0)	15/15
act	**2.4**(0.2)	**3.4**(2)	**3.4**(2)	**3.4**(1)	**1.4**(0.5)	**1.5**(0.5)	15/15

Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f13	652	2021	2751	18749	24455	30201	15/15
CMA	2.5(0.4)	5.1(4)	7.5(6)	1.7(1)	1.9(0.9)	2.0(1)	15/15
mir	3.1(4)	**3.2**(4)	6.2(4)	1.7(1)	2.4(0.9)	2.4(0.7)	15/15
act	**2.4**(0.3)	3.5(3)	**4.5**(3)	**1.1**(0.8)	**1.2**(0.7)	**1.5**(1.0)	15/15
Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f14	75	239	304	932	1648	15661	15/15
CMA	4.5(2)	2.9(0.6)	3.7(0.5)	4.1(0.4)	6.1(0.5)	1.2(0.1)	15/15
mir	**2.9**(1)	**2.3**(0.4)	**2.8**(0.3)$^{\star 2}$	3.7(0.4)	6.3(0.6)	1.2(0.1)	15/15
act	3.8(1)	2.7(0.3)	3.5(0.5)	**3.1**(0.2)$^{\star 3}$	**3.9**(0.2)$^{\star 4}$	**0.69**(0.0)$^{\star 4}_{\downarrow 4}$	15/15
Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f15	30378	1.5e5	3.1e5	3.2e5	4.5e5	4.6e5	15/15
CMA	0.98(0.7)	**0.98**(0.4)	0.76(0.2)	0.77(0.2)	0.57(0.2)$_{\downarrow}$	0.58(0.2)$_{\downarrow}$	15/15
mir	**0.81**(0.6)	1.1(0.3)	0.69(0.3)	0.70(0.3)	0.52(0.3)$_{\downarrow 2}$	0.53(0.3)$_{\downarrow 2}$	15/15
act	0.90(0.5)	1.0(0.3)	**0.60**(0.3)	**0.61**(0.3)	**0.45**(0.2)$_{\downarrow 3}$	**0.46**(0.3)$_{\downarrow 3}$	15/15
Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f16	1384	27265	77015	1.9e5	2.0e5	2.2e5	15/15
CMA	1.8(1)	1.1(0.4)	**0.82**(0.7)	1.1(0.9)	1.2(0.9)	1.1(0.8)	15/15
mir	**1.3**(0.6)	0.85(0.5)	1.3(1)	1.4(1)	1.4(1)	1.3(1)	15/15
act	1.9(0.6)	**0.76**(0.3)	0.83(0.7)	**0.81**(0.5)	**1.00**(0.9)	**0.95**(0.8)	15/15
Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f17	63	1030	4005	30677	56288	80472	15/15
CMA	**2.2**(1)	1.00(0.3)	1.5(2)	0.81(0.3)	0.93(0.4)	**0.91**(0.3)	15/15
mir	2.2(0.5)	**0.82**(0.3)	1.4(1)	**0.59**(0.3)$_{\downarrow 2}$	0.82(0.4)	0.92(0.1)	15/15
act	2.3(1)	0.87(0.2)	**0.52**(0.2)	0.70(0.3)	**0.80**(0.4)	0.92(0.2)	15/15
Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f18	621	3972	19561	67569	1.3e5	1.5e5	15/15
CMA	0.96(0.2)	**0.70**(0.4)	0.89(0.7)	0.98(0.3)	1.1(0.8)	1.1(0.8)	15/15
mir	**0.81**(0.3)	1.0(1)	**0.61**(0.7)	0.89(0.3)	0.97(0.3)	0.95(0.3)	15/15
act	0.96(0.3)	0.96(2)	0.96(0.9)	**0.79**(0.3)	**0.85**(0.4)	**0.87**(0.3)	15/15
Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f19	1	1	3.4e5	6.2e6	6.7e6	6.7e6	15/15
CMA	170(56)	3.1e4(3e4)	2.0(3)	0.94(0.7)	1.7(2)	1.7(2)	5/15
mir	**134**(58)	**1.8e4**(1e4)	**1.1**(0.6)	2.3(2)	2.9(3)	2.8(3)	3/15
act	156(72)	7.7e4(1e4)	2.5(4)	**0.73**(0.6)	**0.88**(0.9)	**0.88**(0.8)	8/15
Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f20	82	46150	3.1e6	5.5e6	5.6e6	5.6e6	14/15
CMA	4.8(1)	5.4(2)	**0.79**(0.4)	1.2(1)	1.2(1)	**1.2**(1)	6/15
mir	**3.4**(0.7)$^{\star 2}$	5.4(3)	1.1(0.7)	1.4(1)	2.0(2)	3.3(4)	3/15
act	4.8(1)	**3.2**(1)	0.90(0.4)	**1.1**(0.9)	**1.1**(1)	1.7(2)	5/15
Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f21	561	6541	14103	14643	15567	17589	15/15
CMA	5.0(5)	122(180)	**57**(84)	**55**(80)	**52**(76)	**46**(68)	9/15
mir	3.5(4)	109(177)	80(110)	77(113)	73(111)	65(96)	8/15
act	**3.2**(4)	**95**(175)	77(105)	74(87)	70(85)	62(97)	8/15
Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f22	467	5580	23491	24948	26847	1.3e5	12/15
CMA	12(14)	433(551)	∞	∞	∞	∞ *1e6*	0/15
mir	**7.0**(12)	**188**(225)	∞	∞	∞	∞ *1e6*	0/15
act	10(13)	232(306)	∞	∞	∞	∞ *1e6*	0/15
Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f23	3.2	1614	67457	4.9e5	8.1e5	8.4e5	15/15
CMA	**3.4**(4)	∞	∞	∞	∞	∞ *3e6*	0/15
mir	3.9(4)	1.1e4(1e4)	577(664)	∞	∞	∞ *3e6*	0/15
act	6.5(5)	**1.1e4**(1e4)	**556**(593)	∞	∞	∞ *3e6*	0/15
Δf_{opt}	1e1	1e0	1e-1	1e-3	1e-5	1e-7	#succ
f24	1.3e6	7.5e6	5.2e7	5.2e7	5.2e7	5.2e7	3/15
CMA	∞	∞	∞	∞	∞	∞ *4e6*	0/15
mir	**12**(15)	**3.6**(4)	∞	∞	∞	∞ *4e6*	0/15
act	42(48)	∞	∞	∞	∞	∞ *4e6*	0/15

Table 2: Expected running time (ERT in number of function evaluations) divided by the respective best ERT measured during BBOB-2009 (given in the respective first row) for different Δf values in dimension 20. The central 80% range divided by two is given in braces. The median number of conducted function evaluations is additionally given in *italics*, if $\mathrm{ERT}(10^{-7}) = \infty$. #succ is the number of trials that reached the final target $f_{\text{opt}} + 10^{-8}$. Best results are printed in bold.