

Appendix 6: Supplemental tables 1a-e (minimum detectable relative risks) [posted as supplied by author]

Table 1a. Minimum detectable relative risk at a given power for permutation test and standard tests that specify interval at increased risk, one-sided a-level of 0.025, Power = 0.99

Range of days between nearest vaccination and conception for subset of pregnancy at increased risk		Pregnancies		Minimum detectable relative risk from permutation test	Minimum detectable relative risk (MDRR) from standard test among pregnancies in specified window of days between nearest vaccination and estimated conception date and Percent difference in minimum detectable RR of standard test compared to permutation test																	
Start	End	Vaccine against Hepatitis A	Vaccine against HPV		-∞ to ∞		90 to ∞		120 to ∞		180 to ∞		0 to 14		0 to 29		0 to 44		0 to 59		0 to 89	
					MDRR	% difference	MDRR	% difference	MDRR	% difference	MDRR	% difference	MDRR	% difference	MDRR	% difference	MDRR	% difference	MDRR	% difference	MDRR	% difference
0	14	75	98	3.96	10.5	<-100%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	3.74	6%	4.46	-13%	5.14	-30%	5.44	-37%	5.84	-47%
0	29	140	162	3.12	6.75	<-100%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	4.04	-29%	2.76	12%	3.06	2%	3.22	-3%	3.46	-11%
0	44	188	228	2.78	5.25	-89%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	4.38	-58%	2.8	-1%	2.46	12%	2.58	7%	2.74	1%
0	59	253	291	2.54	3.7	-46%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	4.76	-87%	2.86	-13%	2.5	2%	2.24	12%	2.36	7%
0	89	396	409	2.22	2.92	-32%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	5.4	<-100%	2.96	-33%	2.56	-15%	2.28	-3%	1.98	11%
0	119	524	525	2.08	2.5	-20%	12	<-100%	∞	-∞	∞	-∞	6.16	<-100%	3.06	-47%	2.62	-26%	2.32	-12%	2	4%
0	359	1228	1145	1.68	1.7	-1%	1.96	-17%	2.12	-26%	2.6	-55%	150	<-100%	5.2	<-100%	3.04	-81%	2.58	-54%	2.12	-26%
15	29	65	64	>4	89.5	§	∞	∅	∞	∅	∞	∅	∞	∅	6.46	§	7.34	§	7.78	§	8.4	§
30	44	48	66	>4	76.75	§	∞	∅	∞	∅	∞	∅	∞	∅	∞	∅	7.16	§	7.58	§	8.18	§
30	59	113	129	3.46	8.25	<-100%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	7.74	<-100%	4.14	-20%	4.68	-35%
30	89	256	247	2.64	4.75	-80%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	9.14	<-100%	4.64	-76%	2.62	1%
60	74	76	61	>4	113	§	∞	∅	∞	∅	∞	∅	∞	∅	∞	∅	∞	∅	∞	∅	8.78	§
60	89	143	118	3.5	9	<-100%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	5.02	-43%
90	∞	1331	1274	1.66	1.62	2%	1.52	8%	1.56	6%	1.62	2%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
120	∞	1203	1158	1.72	1.68	2%	1.58	8%	1.56	9%	1.62	6%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
180	∞	993	968	1.76	1.82	-3%	1.68	5%	1.66	6%	1.6	9%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
-∞	∞	1814	1786	1.58	1.44	9%	1.54	3%	1.58	0%	1.66	-5%	150	<-100%	150	<-100%	5.4	<-100%	2.94	-86%	2.3	-46%
0	14	75	98	6.32	6.32	-60%	8.42	<-100%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
0	29	140	162	3.9	3.9	-25%	5.48	-76%	5.02	-61%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
0	44	188	228	2.92	2.92	-5%	3.7	-33%	5.34	-92%	6.36	<-100%	7	<-100%	7.96	<-100%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
0	59	253	291	2.52	2.52	1%	3.12	-23%	5.68	<-100%	6.98	<-100%	3.18	-25%	3.82	-50%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
0	89	396	409	2.08	2.08	6%	2.52	-14%	6.56	<-100%	8.78	<-100%	3.32	-50%	2.32	-5%	5.88	<-100%	3.08	-39%	∞	-∞
0	119	524	525	1.84	1.84	12%	2.18	-5%	7.9	<-100%	43.5	<-100%	3.74	-80%	2.36	-13%	6.78	<-100%	3.2	-54%	∞	-∞
0	359	1228	1145	1.92	1.92	-14%	1.54	8%	150	<-100%	150	<-100%	8.36	<-100%	2.62	-56%	150	<-100%	5.68	<-100%	∞	-∞
15	29	65	64	9.14	9.14	§	34	§	4.5	§	∞	∅	∞	∅	∞	∅	∞	∅	∞	∅	∞	∅
30	44	48	66	8.9	8.9	§	27.25	§	∞	∅	5.28	§	5.86	§	6.66	§	∞	∅	∞	∅	∞	∅
30	59	113	129	5.04	5.04	-46%	6.64	-92%	∞	-∞	5.64	-63%	3	13%	3.4	2%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
30	89	256	247	2.78	2.78	-5%	3.5	-33%	∞	-∞	6.54	<-100%	3.12	-18%	2.26	14%	5.04	-91%	2.94	-11%	∞	-∞
60	74	76	61	9.54	9.54	§	47	§	∞	∅	∞	∅	∞	∅	7.14	§	4.08	§	5.32	§	∞	-∞
60	89	143	118	5.42	5.42	-55%	7.16	<-100%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	3.64	-4%	4.36	-25%	2.84	19%	∞	-∞
90	∞	1331	1274	114	114	<-100%	1.92	-16%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
120	∞	1203	1158	∞	∞	-∞	2.1	-22%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
180	∞	993	968	∞	∞	-∞	2.64	-50%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
-∞	∞	1814	1786	2.04	2.04	-29%	1.58	0%	150	<-100%	150	<-100%	150	<-100%	56	<-100%	150	<-100%	150	<-100%	150	<-100%

∅: The minimum detectable risk from the standard test is ∞ and the minimum detectable risk from the permutation test is >4.  
 -∞: The minimum detectable risk from the standard test is ∞ and the minimum detectable risk from the permutation test is finite.  
 §: The minimum detectable risk from the standard test is a number and the minimum detectable risk from the permutation test is >4.

**Table 1b. Minimum detectable relative risk at a given power for permutation test and standard tests that specify interval at increased risk, one-sided a-level of 0.025, Power = 0.95**

Range of days between nearest vaccination and conception for subset of pregnancy at increased risk		Pregnancies			Minimum detectable relative risk (MDRR) from standard test among pregnancies in specified window of days between nearest vaccination and estimated conception date and Percent difference in minimum detectable RR of standard test compared to permutation test																	
		Vaccine against Hepatitis A	Vaccine against HPV	Minimum detectable relative risk from permutation test	-∞ to ∞		90 to ∞		120 to ∞		180 to ∞		0 to 14		0 to 29		0 to 44		0 to 59		0 to 89	
					MDRR	% difference	MDRR	% difference	MDRR	% difference	MDRR	% difference	MDRR	% difference	MDRR	% difference	MDRR	% difference	MDRR	% difference	MDRR	% difference
0	14	75	98	3.6	8.6	<-100%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	3.02	16%	3.32	8%	3.72	-3%	3.94	-9%	4.86	-35%
0	29	140	162	2.88	5.6	-94%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	3.08	-7%	2.4	17%	2.64	8%	2.78	3%	2.98	-3%
0	44	188	228	2.46	3.8	-54%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	3.16	-28%	2.44	1%	2.18	11%	2.26	8%	2.4	2%
0	59	253	291	2.28	3.2	-40%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	3.22	-41%	2.46	-8%	2.2	4%	2	12%	2.1	8%
0	89	396	409	2.06	2.56	-24%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	3.38	-64%	2.52	-22%	2.22	-8%	2.02	2%	1.8	13%
0	119	524	525	1.9	2.22	-17%	8.82	<-100%	∞	-∞	∞	-∞	3.56	-87%	2.58	-36%	2.26	-19%	2.04	-7%	1.8	5%
0	359	1228	1145	1.6	1.56	3%	1.76	-10%	1.9	-19%	2.26	-41%	26.5	<-100%	2.98	-86%	2.5	-56%	2.18	-36%	1.88	-18%
15	29	65	64	>4	37	§	∞	∅	∞	∅	∞	∅	∞	∅	5.3	§	6	§	6.38	§	6.92	§
30	44	48	66	>4	30.25	§	∞	∅	∞	∅	∞	∅	∞	∅	∞	∅	5.86	§	6.22	§	6.74	§
30	59	113	129	3.1	6.78	<-100%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	6.18	-99%	3.24	-5%	3.48	-12%
30	89	256	247	2.38	3.58	-50%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	6.92	<-100%	3.36	-41%	2.3	3%
60	74	76	61	3.98	49.25	<-100%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	7.22	-81%
60	89	143	118	3.06	7.32	<-100%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	3.92	-28%
90	∞	1331	1274	1.56	1.5	4%	1.42	9%	1.46	6%	1.5	4%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
120	∞	1203	1158	1.6	1.56	3%	1.46	9%	1.44	10%	1.5	6%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
180	∞	993	968	1.64	1.66	-1%	1.56	5%	1.54	6%	1.5	9%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
-∞	∞	1814	1786	1.48	1.36	8%	1.44	3%	1.46	1%	1.52	-3%	>500	-∞	4.82	<-100%	2.82	-91%	2.38	-61%	1.98	-34%
0	14	75	98	3.6	5.26	-46%	6.98	-94%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
0	29	140	162	2.88	3.2	-11%	4.62	-60%	3.48	-21%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
0	44	188	228	2.46	2.56	-4%	3.2	-30%	3.74	-52%	4.88	-98%	5.42	<-100%	6.26	<-100%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
0	59	253	291	2.28	2.22	3%	2.72	-19%	4.02	-76%	5.2	<-100%	2.7	-18%	3.06	-34%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
0	89	396	409	2.06	1.88	9%	2.24	-9%	4.62	<-100%	5.9	<-100%	2.78	-35%	2.06	0%	4.04	-96%	2.62	-27%	∞	-∞
0	119	524	525	1.9	1.68	12%	1.96	-3%	5.28	<-100%	6.88	<-100%	2.86	-51%	2.08	-9%	4.6	<-100%	2.68	-41%	∞	-∞
0	359	1228	1145	1.6	1.74	-9%	1.44	10%	150	<-100%	150	<-100%	4	<-100%	2.24	-40%	34.5	<-100%	3.12	-95%	∞	-∞
15	29	65	64	>4	7.52	§	10	§	3.3	§	∞	∅	∞	∅	∞	∅	∞	∅	∞	∅	∞	∅
30	44	48	66	>4	7.34	§	9.88	§	∞	∅	3.96	§	4.8	§	5.52	§	∞	∅	∞	∅	∞	∅
30	59	113	129	3.1	3.74	-21%	5.54	-79%	∞	-∞	4.3	-39%	2.6	16%	2.94	5%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
30	89	256	247	2.38	2.44	-3%	3.04	-28%	∞	-∞	5	<-100%	2.68	-13%	2.02	15%	3.4	-43%	2.52	-6%	∞	-∞
60	74	76	61	3.98	7.84	-97%	10.75	<-100%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	5.88	-48%	3.16	21%	4.84	-22%	∞	-∞
60	89	143	118	3.06	4.52	-48%	5.98	-95%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	3.12	-2%	3.24	-6%	2.46	20%	∞	-∞
90	∞	1331	1274	1.56	>500	-∞	1.74	-12%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
120	∞	1203	1158	1.6	∞	-∞	1.88	-18%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
180	∞	993	968	1.64	∞	-∞	2.3	-40%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
-∞	∞	1814	1786	1.48	1.8	-22%	1.46	1%	150	<-100%	150	<-100%	44.75	<-100%	2.42	-64%	150	<-100%	5.42	<-100%	∞	-∞

∅: The minimum detectable risk from the standard test is ∞ and the minimum detectable risk from the permutation test is >4.

-∞: The minimum detectable risk from the standard test is ∞ and the minimum detectable risk from the permutation test is finite.

§: The minimum detectable risk from the standard test is a number and the minimum detectable risk from the permutation test is >4.

Table 1c. Minimum detectable relative risk at a given power for permutation test and standard tests that specify interval at increased risk, one-sided a-level of 0.025, Power = 0.90

Range of days between nearest vaccination and conception for subset of pregnancy at increased risk		Pregnancies		Minimum detectable relative risk from permutation test	Minimum detectable relative risk (MDRR) from standard test among pregnancies in specified window of days between nearest vaccination and estimated conception date and Percent difference in minimum detectable RR of standard test compared to permutation test																	
					-∞ to ∞		90 to ∞		120 to ∞		180 to ∞		0 to 14		0 to 29		0 to 44		0 to 59		0 to 89	
					MDRR	% difference	MDRR	% difference	MDRR	% difference	MDRR	% difference	MDRR	% difference	MDRR	% difference	MDRR	% difference	MDRR	% difference	MDRR	% difference
Start	End	Vaccine against Hepatitis A	Vaccine against HPV																			
0	14	75	98	3.36	7.7	<-100%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	2.76	17.9%	3.02	10.1%	3.38	-0.6%	3.58	-6.5%	3.88	-15.5%
0	29	140	162	2.66	5.06	-90.2%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	2.8	-5.3%	2.22	16.5%	2.44	8.3%	2.56	3.8%	2.74	-3.0%
0	44	188	228	2.32	3.48	-50.0%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	2.86	-23.3%	2.24	3.4%	2.02	12.9%	2.12	8.6%	2.24	3.4%
0	59	253	291	2.2	2.94	-33.6%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	2.92	-32.7%	2.28	-3.6%	2.04	7.3%	1.88	14.5%	1.98	10.0%
0	89	396	409	1.9	2.38	-25.3%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	3.02	-58.9%	2.32	-22.1%	2.06	-8.4%	1.9	0.0%	1.7	10.5%
0	119	524	525	1.78	2.08	-16.9%	7.54	<-100%	∞	-∞	∞	-∞	3.14	-76.4%	2.36	-32.6%	2.1	-18.0%	1.92	-7.9%	1.7	4.5%
0	359	1228	1145	1.52	1.5	1.3%	1.68	-10.5%	1.78	-17.1%	2.1	-38.2%	6	<-100%	2.62	-72.4%	2.26	-48.7%	2.02	-32.9%	1.76	-15.8%
15	29	65	64	3.88	17	<-100%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	4.72	-21.6%	5.36	-38.1%	5.7	-46.9%	6.18	-59.3%
30	44	48	66	3.86	12.25	<-100%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	5.22	-35.2%	5.56	-44.0%	6.02	-56.0%
30	59	113	129	2.88	6.08	<-100%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	5.46	-89.6%	2.96	-2.8%	3.18	-10.4%
30	89	256	247	2.24	3.28	-46.4%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	5.98	<-100%	3.06	-36.6%	2.14	4.5%
60	74	76	61	3.82	25.5	<-100%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	6.44	-68.6%
60	89	143	118	2.9	6.56	<-100%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	3.38	-16.6%
90	∞	1331	1274	1.5	1.46	2.7%	1.38	8.0%	1.4	6.7%	1.44	4.0%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
120	∞	1203	1158	1.52	1.5	1.3%	1.42	6.6%	1.4	7.9%	1.44	5.3%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
180	∞	993	968	1.58	1.6	-1.3%	1.5	5.1%	1.48	6.3%	1.44	8.9%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
-∞	∞	1814	1786	1.44	1.32	8.3%	1.4	2.8%	1.42	1.4%	1.46	-1.4%	150	<-100%	3.04	<-100%	2.48	-72.2%	2.14	-48.6%	1.84	-27.8%
0	14	75	98	3.36	4.75	-41.4%	6.5	-93.5%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
0	29	140	162	2.66	2.94	-10.5%	3.74	-40.6%	3.1	-16.5%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
0	44	188	228	2.32	2.38	-2.6%	2.94	-26.7%	3.18	-37.1%	3.8	-63.8%	4.72	<-100%	5.48	<-100%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
0	59	253	291	2.2	2.08	5.5%	2.52	-14.5%	3.24	-47.3%	4.1	-86.4%	2.46	-11.8%	2.8	-27.3%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
0	89	396	409	1.9	1.78	6.3%	2.08	-9.5%	3.48	-83.2%	4.74	<-100%	2.52	-32.6%	1.92	-1.1%	3.22	-69.5%	2.4	-26.3%	∞	-∞
0	119	524	525	1.78	1.6	10.1%	1.86	-4.5%	3.94	<-100%	5.42	<-100%	2.58	-44.9%	1.94	-9.0%	3.36	-88.8%	2.44	-37.1%	∞	-∞
0	359	1228	1145	1.52	1.64	-7.9%	1.4	7.9%	8.58	<-100%	150	<-100%	3	-97.4%	2.06	-35.5%	6.5	<-100%	2.74	-80.3%	∞	-∞
15	29	65	64	3.88	6.76	-74.2%	9.06	<-100%	3	22.7%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
30	44	48	66	3.86	6.56	-69.9%	8.82	<-100%	∞	-∞	3.3	14.5%	3.72	3.6%	5	-29.5%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
30	59	113	129	2.88	3.42	-18.8%	5	-73.6%	∞	-∞	3.4	-18.1%	2.4	16.7%	2.7	6.2%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
30	89	256	247	2.24	2.28	-1.8%	2.8	-25.0%	∞	-∞	3.58	-59.8%	2.44	-8.9%	1.9	15.2%	3.06	-36.6%	2.34	-4.5%	∞	-∞
60	74	76	61	3.82	7.02	-83.8%	9.46	<-100%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	5.5	-44.0%	2.9	24.1%	3.48	8.9%	∞	-∞
60	89	143	118	2.9	3.74	-29.0%	5.38	-85.5%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	2.86	1.4%	2.94	-1.4%	2.28	21.4%	∞	-∞
90	∞	1331	1274	1.5	7.75	<-100%	1.64	-9.3%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
120	∞	1203	1158	1.52	∞	-∞	1.78	-17.1%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
180	∞	993	968	1.58	∞	-∞	2.14	-35.4%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
-∞	∞	1814	1786	1.44	1.7	-18.1%	1.42	1.4%	150	<-100%	150	<-100%	78.75	<-100%	2.25	-56.3%	150	<-100%	3.25	<-100%	∞	-∞

-∞: The minimum detectable risk from the standard test is ∞ and the minimum detectable risk from the permutation test is finite.

Table 1d. Minimum detectable relative risk at a given power for permutation test and standard tests that specify interval at increased risk, one-sided a-level of 0.025, Power = 0.80

Range of days between nearest vaccination and conception for subset of pregnancy at increased risk		Pregnancies		Minimum detectable relative risk from permutation test	Minimum detectable relative risk (MDRR) from standard test among pregnancies in specified window of days between nearest vaccination and estimated conception date and Percent difference in minimum detectable RR of standard test compared to permutation test																	
					-∞ to ∞		90 to ∞		120 to ∞		180 to ∞		0 to 14		0 to 29		0 to 44		0 to 59		0 to 89	
					MDRR	% difference	MDRR	% difference	MDRR	% difference	MDRR	% difference	MDRR	% difference	MDRR	% difference	MDRR	% difference	MDRR	% difference	MDRR	% difference
Start	End	Vaccine against Hepatitis A	Vaccine against HPV																			
0	14	75	98	3.06	6.64	<-100%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	2.46	20%	2.7	12%	3	2%	3.16	-3%	3.42	-12%
0	29	140	162	2.46	3.94	-60%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	2.5	-2%	2.02	18%	2.2	11%	2.32	6%	2.48	-1%
0	44	188	228	2.2	3.1	-41%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	2.52	-15%	2.04	7%	1.86	15%	1.94	12%	2.04	7%
0	59	253	291	2.02	2.64	-31%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	2.56	-27%	2.06	-2%	1.88	7%	1.74	14%	1.82	10%
0	89	396	409	1.8	2.18	-21%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	2.62	-46%	2.08	-16%	1.88	-4%	1.74	3%	1.58	12%
0	119	524	525	1.7	1.92	-13%	6.25	<-100%	∞	-∞	∞	-∞	2.7	-59%	2.12	-25%	1.9	-12%	1.76	-4%	1.6	6%
0	359	1228	1145	1.46	1.42	3%	1.58	-8%	1.66	-14%	1.9	-30%	3.2	<-100%	2.28	-56%	2.02	-38%	1.84	-26%	1.64	-12%
15	29	65	64	3.58	9.64	<-100%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	3.58	0%	4.62	-29%	4.92	-37%	5.34	-49%
30	44	48	66	3.56	9.38	<-100%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	4.44	-25%	4.8	-35%	5.22	-47%
30	59	113	129	2.66	5.28	-98%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	4.66	-75%	2.64	1%	2.84	-7%
30	89	256	247	2.1	2.94	-40%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	5	<-100%	2.72	-30%	1.96	7%
60	74	76	61	3.52	10.25	<-100%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	5.56	-58%
60	89	143	118	2.68	5.68	<-100%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	3.02	-13%
90	∞	1331	1274	1.44	1.38	4%	1.32	8%	1.34	7%	1.38	4%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
120	∞	1203	1158	1.46	1.42	3%	1.36	7%	1.34	8%	1.38	5%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
180	∞	993	968	1.52	1.5	1%	1.42	7%	1.4	8%	1.38	9%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
-∞	∞	1814	1786	1.38	1.28	7%	1.34	3%	1.34	3%	1.38	0%	6.6	<-100%	2.5	-81%	2.14	-55%	1.92	-39%	1.68	-22%
0	14	75	98	3.06	3.7	-21%	5.5	-80%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
0	29	140	162	2.46	2.64	-7%	3.32	-35%	2.74	-11%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
0	44	188	228	2.2	2.16	2%	2.64	-20%	2.78	-26%	3.06	-39%	3.46	-57%	4.66	<-100%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
0	59	253	291	2.02	1.92	5%	2.3	-14%	2.82	-40%	3.14	-55%	2.22	-10%	2.5	-24%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
0	89	396	409	1.8	1.66	8%	1.92	-7%	2.92	-62%	3.28	-82%	2.26	-26%	1.78	1%	2.78	-54%	2.16	-20%	∞	-∞
0	119	524	525	1.7	1.52	11%	1.72	-1%	3.02	-78%	3.62	<-100%	2.28	-34%	1.78	-5%	2.88	-69%	2.18	-28%	∞	-∞
0	359	1228	1145	1.46	1.54	-5%	1.34	8%	4.76	<-100%	7.84	<-100%	2.54	-74%	1.86	-27%	3.46	<-100%	2.36	-62%	∞	-∞
15	29	65	64	3.58	5.82	-63%	7.8	<-100%	2.66	26%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
30	44	48	66	3.56	5.66	-59%	7.6	<-100%	∞	-∞	2.92	18%	3.28	8%	3.8	-7%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
30	59	113	129	2.66	3.04	-14%	3.9	-47%	∞	-∞	2.96	-11%	2.16	19%	2.44	8%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
30	89	256	247	2.1	2.08	1%	2.52	-20%	∞	-∞	3.08	-47%	2.2	-5%	1.76	16%	2.68	-28%	2.12	-1%	∞	-∞
60	74	76	61	3.52	6.04	-72%	8.1	<-100%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	4.56	-30%	2.58	27%	3.08	13%	∞	-∞
60	89	143	118	2.68	3.24	-21%	4.7	-75%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	2.56	4%	2.6	3%	2.08	22%	∞	-∞
90	∞	1331	1274	1.44	6	<-100%	1.54	-7%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
120	∞	1203	1158	1.46	∞	-∞	1.64	-12%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
180	∞	993	968	1.52	∞	-∞	1.96	-29%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
-∞	∞	1814	1786	1.38	1.58	-14%	1.34	3%	150	<-100%	150	<-100%	2.88	<-100%	1.94	-41%	7.68	<-100%	2.62	-90%	∞	-∞

-∞: The minimum detectable risk from the standard test is ∞ and the minimum detectable risk from the permutation test is finite.

Table 1e. Minimum detectable relative risk at a given power for permutation test and standard tests that specify interval at increased risk, one-sided a-level of 0.025, Power = 0.50

Range of days between nearest vaccination and conception for subset of pregnancy at increased risk		Pregnancies			Minimum detectable relative risk (MDRR) from standard test among pregnancies in specified window of days between nearest vaccination and estimated conception date and Percent difference in minimum detectable RR of standard test compared to permutation test																	
					-∞ to ∞		90 to ∞		120 to ∞		180 to ∞		0 to 14		0 to 29		0 to 44		0 to 59		0 to 89	
					MDRR	% difference	MDRR	% difference	MDRR	% difference	MDRR	% difference	MDRR	% difference	MDRR	% difference	MDRR	% difference	MDRR	% difference	MDRR	% difference
Start	End	Vaccine against Hepatitis A	Vaccine against HPV	Minimum detectable relative risk from permutation test																		
0	14	75	98	2.6	4.78	-84%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	1.94	25%	2.12	18%	2.32	11%	2.44	6%	2.62	-1%
0	29	140	162	2.12	2.98	-41%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	1.96	8%	1.68	21%	1.8	15%	1.88	11%	1.98	7%
0	44	188	228	1.86	2.42	-30%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	1.98	-6%	1.68	10%	1.58	15%	1.62	13%	1.7	9%
0	59	253	291	1.76	2.1	-19%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	1.98	-13%	1.68	5%	1.58	10%	1.5	15%	1.56	11%
0	89	396	409	1.6	1.8	-13%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	2	-25%	1.7	-6%	1.58	1%	1.5	6%	1.4	13%
0	119	524	525	1.52	1.62	-7%	3.7	<-100%	∞	-∞	∞	-∞	2.04	-34%	1.7	-12%	1.58	-4%	1.5	1%	1.4	8%
0	359	1228	1145	1.32	1.28	3%	1.38	-5%	1.44	-9%	1.6	-21%	2.18	-65%	1.78	-35%	1.62	-23%	1.52	-15%	1.42	-8%
15	29	65	64	2.98	6.76	<-100%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	2.7	9%	3.02	-1%	3.2	-7%	3.48	-17%
30	44	48	66	2.92	6.6	<-100%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	2.94	-1%	3.14	-8%	3.4	-16%
30	59	113	129	2.22	3.48	-57%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	3	-35%	2.1	5%	2.24	-1%
30	89	256	247	1.8	2.3	-28%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	3.08	-71%	2.12	-18%	1.64	9%
60	74	76	61	2.9	7.06	<-100%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	3.6	-24%
60	89	143	118	2.28	3.84	-68%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	2.34	-3%
90	∞	1331	1274	1.32	1.26	5%	1.22	8%	1.24	6%	1.26	5%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
120	∞	1203	1158	1.34	1.28	4%	1.24	7%	1.24	7%	1.26	6%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
180	∞	993	968	1.38	1.34	3%	1.28	7%	1.28	7%	1.26	9%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
∞	∞	1814	1786	1.28	1.18	8%	1.22	5%	1.24	3%	1.26	2%	2.38	-86%	1.84	-44%	1.68	-31%	1.56	-22%	1.44	-13%
0	14	75	98	2.6	2.8	-8%	3.58	-38%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
0	29	140	162	2.12	2.1	1%	2.56	-21%	2.1	1%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
0	44	188	228	1.86	1.78	4%	2.12	-14%	2.12	-14%	2.28	-23%	2.56	-38%	2.96	-59%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
0	59	253	291	1.76	1.62	8%	1.88	-7%	2.14	-22%	2.3	-31%	1.78	-1%	1.98	-13%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
0	89	396	409	1.6	1.44	10%	1.62	-1%	2.18	-36%	2.36	-48%	1.8	-13%	1.52	5%	2.1	-31%	1.74	-9%	∞	-∞
0	119	524	525	1.52	1.34	12%	1.48	3%	2.2	-45%	2.4	-58%	1.82	-20%	1.52	0%	2.14	-41%	1.76	-16%	∞	-∞
0	359	1228	1145	1.32	1.36	-3%	1.22	8%	2.4	-82%	2.72	<-100%	1.9	-44%	1.54	-17%	2.3	-74%	1.82	-38%	∞	-∞
15	29	65	64	2.98	3.76	-26%	5.54	-86%	2.08	30%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
30	44	48	66	2.92	3.68	-26%	5.4	-85%	∞	-∞	2.24	23%	2.48	15%	2.86	2%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
30	59	113	129	2.22	2.38	-7%	2.96	-33%	∞	-∞	2.26	-2%	1.76	21%	1.96	12%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
30	89	256	247	1.8	1.72	4%	2.02	-12%	∞	-∞	2.3	-28%	1.78	1%	1.5	17%	2.06	-14%	1.72	4%	∞	-∞
60	74	76	61	2.9	3.9	-34%	5.78	-99%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	3.02	-4%	2.02	30%	2.38	18%	∞	-∞
60	89	143	118	2.28	2.5	-10%	3.14	-38%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	2.04	11%	2.04	11%	1.72	25%	∞	-∞
90	∞	1331	1274	1.32	3.08	<-100%	1.36	-3%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
120	∞	1203	1158	1.34	∞	-∞	1.44	-7%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
180	∞	993	968	1.38	∞	-∞	1.62	-17%	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞	∞	-∞
∞	∞	1814	1786	1.28	1.38	-8%	1.24	3%	2.68	<-100%	3.2	<-100%	2	-56%	1.58	-23%	2.52	-97%	1.9	-48%	∞	-∞

-∞: The minimum detectable risk from the standard test is ∞ and the minimum detectable risk from the permutation test is finite.