01_VAR_N_NC, SR = 0, C = 1, N_samples = 200, lambda = 2.5, CHAIN STRENGTH = 3:

N	NC	# occur.	n_ph.	max len.	solution
3	3	171	46	3	$[1\ 0\ 0\ 0\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1]\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1$
3	4	179	97	5	$[1\ 0\ 0\ 0\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1]\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1$
3	5	47	169	6	$[1\ 0\ 0\ 0\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1]\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1$
3	5	170	185	8	$[1\ 0\ 0\ 0\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1]\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1$
3	6	136	299	9	$[1\ 0\ 0\ 0\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1]\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1$
3	7	102	435	11	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 &$
3	8	95	572	12	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0$
4	3	56	145	6	$[1\ 0\ 0\ 0\ 0\ 1\ 0\ 0\ 0\ 0\ 1]\ 1\ 0\ 0\ 0\ 0\ 1\ 0\ 0\ 0\ 0\ 1\ 1\ 0\ 0\ 0\ 0\ 1\ 0\ 0\ 0\ 0\ 1$
4	4	47	304	8	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0$
4	5	14	637	14	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0$
4	6	1	929	17	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0$
4	6	10 / 1000	875	15	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0$
4	7	1 / 1000	1456	21	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0$
5	3	1	345	9	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 &$
5	4	1	792	15	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 &$
5	5	1	1472	21	$[1\ 0\ 0\ 0\ 0\ 1\ 0\ 0\ 0\ 0\ 1\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 1\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 1\ 0\ 0\ 0\ 0\ 1\ 0\ 0\ 0\ 0\ 1\ 0\ 0\ 0\ 0\ 1\ 0\ 0\ 0\ 0\ 1\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\$

$ \begin{smallmatrix} 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0$
or
$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 &$

02_VAR_SR, N = 4, NC = 4, C = 1, N_samples = **200**, lambda = 2.5, CHAIN STRENGTH = 3:

SR	# occur.	n_ph.	max len.	solution
0	47	304	8	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0$
0.025	21	291	8	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0$
0.05	91	321	9	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0$
0.1	36	328	10	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0$
0.15	2	323	9	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0$
0.15	3	332	9	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0$
0.2	2	343	10	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 &$
0.25	1	313	9	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0$

02_VAR_SR, N = 4, NC = 4, C = 1, N_samples = **1000**, lambda = 2.5, CHAIN STRENGTH = 3:

SR	# occur.	n_ph.	max len.	solution
0	528	319	9	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0$
0.025	156	333	10	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 &$
0.05	324	302	8	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 &$
0.1	133	340	10	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0$
0.15	1	347	11	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0$
0.15	5	317	9	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 &$
0.2	6	304	8	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0$
0.25	39	316	9	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 &$

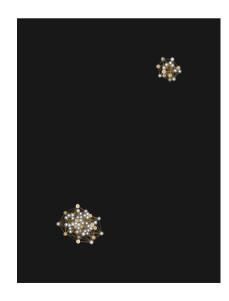
03_VAR_C, N = 4, NC = 4, SR = 0, N_samples = 200, lambda = 2.5, CHAIN STRENGTH = 3:

С	# occur.	n_ph.	max len.	solution
0.5	1	336	10	$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$
0.6	6	291	8	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0$
0.75	9	341	10	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0$
0.9	37	314	9	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0$
1	47	304	8	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0$

03_VAR_C, N = 4, NC = 5, SR = 0, N_samples = 200, lambda = 2.5, CHAIN STRENGTH = 3:

C	# occur.	n_ph.	max len.	solution
0.5	1	564	12	$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 &$
0.6	1	546	13	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0$
0.75	2	599	13	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0$
0.9	33	529	14	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0$
1	14	637	14	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0$
1	1	570	12	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0$

Logical force-directed qubit graph for C = 0.5:



04_VAR_C_SR, N=4, NC=4, N_samples = 200, lambda = 2.5, CHAIN STRENGTH = 3:

SR	C	# occur.	n_ph.	max len.	solution
0.05	0.5	1	307	9	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0$
0.05	0.6	4	318	9	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0$
0.05	0.75	13	328	9	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0$
0.05	0.9	35	341	11	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0$
0.05	1.0	91	321	9	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0$
0.1	0.5	1	329	9	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0$
0.1	0.5	9 / 1000	310	9	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0$
0.1	0.6	55	295	8	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0$
0.1	0.75	46	309	9	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0$
0.1	0.9	17	331	9	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0$
0.1	1.0	36	328	10	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0$
0.15	0.5	3	329	9	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0$
0.15	0.5	21/1000	316	9	$[1\ 0\ 0\ 0\ 0\ 1\ 0\ 0\ 0\ 0\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1\ 0\ 0\ 0\ 0\ 1\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 1\ 0\ 0\ 0\ 0\ 1\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 1\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\ 0\$

					0 0 0 0 1 0 0 0 0 1
0.15	0.6	8	331	9	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 &$
0.15	0.6	1/1000	336	10	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 &$
0.15	0.75	2	338	10	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ \end{bmatrix} & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ \end{bmatrix} & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ \end{bmatrix} & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ \end{bmatrix} & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ \end{bmatrix} & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ \end{bmatrix} & 1 & 0 & 0 & 0 \\ \end{bmatrix} & 1 & 0 & 0 & 0 \\ \end{bmatrix} & 1 & 0 & 0 & 0 \\ \end{bmatrix} & 1 & 0 \\ \end{bmatrix} & 1 & 0 & 0 \\ \end{bmatrix} & 1 \\$
0.15	0.75	14 / 1000	336	10	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 &$
0.15	0.9	9	290	9	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0$
0.15	0.9	1 / 1000	327	10	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 &$
0.15	1.0	1	361	11	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0$
0.15	1.0	23 / 1000	316	9	$ \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0$