

**n -row supersaturated designs achieving maximum $B(n, t)$ for $n = 9, 13, 17, 21$ when $t = 1$,
for $n = 7, 9, 11, 13, 15$ when $t = 3$, and $n = 11$ when $t = 5$**

Table 1: A 7-row SSD achieving maximum $B(7, 3) = 15$

-1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
-1	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	1	1
1	-1	1	1	1	-1	1	1	1	-1	-1	-1	1	1	1
1	1	-1	1	1	1	-1	1	1	-1	1	1	-1	-1	1
1	1	1	-1	1	1	1	-1	1	1	-1	1	-1	1	-1
1	1	1	1	-1	1	1	1	-1	1	1	-1	1	-1	-1

Table 2: $D^T D$

7	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-1	-1	-1	-1	-1	-1
3	7	3	3	3	3	-1	-1	-1	3	3	3	-1	-1	-1	-1
3	3	7	3	3	-1	3	-1	-1	3	-1	-1	3	3	-1	-1
3	3	3	7	3	-1	-1	3	-1	-1	3	-1	3	-1	3	3
3	3	3	3	7	-1	-1	-1	3	-1	-1	3	-1	3	3	3
3	3	-1	-1	-1	7	3	3	3	3	3	3	-1	-1	-1	-1
3	-1	3	-1	-1	3	7	3	3	3	-1	-1	3	3	-1	-1
3	-1	-1	3	-1	3	3	7	3	-1	3	-1	3	-1	3	3
3	-1	-1	-1	3	3	3	3	7	-1	-1	3	-1	3	3	3
-1	3	3	-1	-1	3	3	-1	-1	7	3	3	3	3	-1	-1
-1	3	-1	3	-1	3	-1	3	-1	3	7	3	3	-1	3	3
-1	3	-1	-1	3	3	-1	-1	3	3	3	7	-1	3	3	3
-1	-1	3	3	-1	-1	3	3	-1	3	3	-1	7	3	3	3
-1	-1	3	-1	3	-1	3	-1	3	3	-1	3	3	7	3	3
-1	-1	-1	3	3	-1	-1	3	3	-1	3	3	3	3	7	3

Table 3: A 9-row SSD achieving maximum $B(9, 1) = 7$

-1	-1	1	1	1	1	1
-1	-1	-1	-1	-1	-1	1
-1	1	-1	-1	1	1	-1
-1	1	1	1	-1	-1	-1
1	-1	-1	1	-1	1	-1
1	-1	1	-1	1	-1	-1
1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	-1	-1	1	1
1	1	-1	1	1	-1	1

Table 4: $D^T D$

9	1	1	1	1	1	1
1	9	1	1	1	1	1
1	1	9	1	1	1	1
1	1	1	9	1	1	1
1	1	1	1	9	1	1
1	1	1	1	1	9	1
1	1	1	1	1	1	9

Table 5: A 9-row SSD achieving maximum $B(9, 3) = 12$

-1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	1	1	1
-1	1	-1	1	1	-1	-1	-1	1	1	1	1
-1	1	1	-1	1	-1	1	1	-1	-1	1	1
-1	1	1	1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	-1
1	-1	1	1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	1
1	-1	1	1	1	1	-1	1	1	-1	-1	1
1	-1	-1	1	1	1	1	-1	-1	-1	1	-1
1	1	-1	-1	1	-1	1	1	1	1	-1	-1
1	1	1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	1	-1

Table 6: $D^T D$

9	-3	1	1	1	1	1	-3	1	-3	-3	-3
-3	9	1	-3	1	-3	-3	1	1	1	1	-3
1	1	9	1	-3	1	-3	1	-3	-3	-3	1
1	-3	1	9	1	1	-3	-3	-3	1	-3	1
1	1	-3	1	9	-3	1	1	1	-3	1	1
1	-3	1	1	-3	9	-3	1	1	-3	1	-3
1	-3	-3	-3	1	-3	9	1	-3	1	1	1
-3	1	1	-3	1	1	1	9	1	1	-3	1
1	1	-3	-3	1	1	-3	1	9	1	1	1
-3	1	-3	1	-3	-3	1	1	1	9	-3	1
-3	1	-3	-3	1	1	1	-3	1	-3	9	1
-3	-3	1	1	1	-3	1	1	1	1	1	9

Table 7: A 11-row SSD achieving maximum $B(11, 3) = 15$

-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	1
-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	1
-1	-1	-1	1	1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1
-1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1
-1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1
1	-1	1	-1	-1	1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1
1	-1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	-1	1	1	1
1	1	1	1	-1	1	1	-1	1	1	1	1	-1	1	1
1	1	1	1	1	-1	1	1	-1	1	-1	1	1	1	1
1	1	-1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	-1	1
1	1	-1	-1	1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1

Table 8: $D^T D$

11	3	3	3	3	3	3	3	-1	-1	3	3	-1	-1	3
3	11	3	3	3	-1	3	-1	3	3	3	3	3	-1	-1
3	3	11	3	-1	3	3	3	3	-1	-1	3	3	3	-1
3	3	3	11	3	3	-1	-1	3	3	-1	-1	3	3	3
3	3	-1	3	11	3	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1
3	-1	3	3	3	11	-1	3	3	3	3	3	-1	3	-1
3	3	3	-1	3	-1	11	3	3	3	3	-1	-1	3	3
3	-1	3	-1	3	3	3	11	3	3	-1	3	3	-1	3
-1	3	3	3	-1	3	3	3	11	3	3	-1	3	-1	3
-1	3	-1	3	3	3	3	3	3	11	-1	3	-1	3	3
3	3	-1	-1	3	3	3	-1	3	-1	11	3	3	3	3
3	3	3	-1	-1	3	-1	3	-1	3	3	11	3	3	3
-1	3	3	3	3	-1	-1	3	3	-1	3	3	11	3	3
-1	-1	3	3	3	3	3	-1	-1	3	3	3	3	11	3
3	-1	-1	3	-1	-1	3	3	3	3	3	3	3	3	11

Table 9: A 13-row SSD achieving maximum $B(13, 1) = 12$

-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	1
-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1
-1	1	1	1	-1	1	1	1	-1	1	-1	1	1
-1	1	1	1	1	-1	1	1	1	-1	1	-1	-1
-1	1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
1	-1	1	1	1	1	-1	1	-1	1	1	-1	-1
1	-1	1	1	1	1	1	-1	1	-1	-1	-1	1
1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1
1	1	1	-1	-1	1	-1	1	1	-1	1	1	1
1	1	1	-1	1	-1	1	-1	-1	1	1	1	1
1	1	-1	1	-1	1	1	-1	1	1	1	-1	-1
1	1	-1	1	1	-1	-1	1	1	1	-1	1	1

Table 10: $D^T D$

13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	13	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	13	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	13	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	13	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	13	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	13	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13

Table 11: A 13-row SSD achieving maximum $B(13, 3) = 15$

-1	-1	1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	1	1
-1	-1	1	1	-1	1	-1	1	1	-1	-1	-1	1	1	1
-1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	1	1	-1	-1	1
-1	1	-1	-1	1	1	1	-1	1	1	-1	-1	1	1	-1
-1	1	-1	1	-1	-1	1	1	-1	-1	1	1	1	1	-1
-1	1	1	1	1	-1	1	1	-1	1	-1	1	-1	-1	1
1	-1	-1	-1	1	-1	1	1	1	-1	-1	1	-1	1	1
1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	1	1	1	-1	1	-1	1
1	-1	-1	1	1	1	1	-1	1	-1	1	1	-1	-1	-1
1	-1	1	-1	-1	1	1	1	-1	1	-1	1	1	-1	-1
1	1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	-1	-1	1	-1
1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	1
1	1	1	1	1	1	-1	-1	1	-1	-1	1	1	-1	-1

Table 12: $D^T D$

13	-3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-3	-3	-3	-3
-3	13	1	1	1	1	1	-3	1	-3	1	1	-3	1	-3
1	1	13	1	1	1	-3	1	-3	1	-3	1	1	1	1
1	1	1	13	1	1	1	-3	-3	1	-3	1	-3	1	-3
1	1	1	1	1	13	-3	-3	1	-3	-3	-3	1	-3	-3
1	1	-3	1	1	-3	13	1	-3	1	-3	1	1	1	1
1	-3	1	1	-3	-3	1	13	-3	1	-3	1	-3	1	-3
1	1	-3	-3	-3	1	-3	-3	13	-3	-3	-3	1	1	1
1	-3	1	-3	1	-3	1	1	-3	13	1	-3	1	-3	-3
1	1	-3	1	-3	-3	-3	-3	1	13	-3	-3	1	1	1
-3	1	1	-3	1	-3	1	1	-3	-3	-3	13	1	-3	1
-3	-3	1	1	-3	1	1	-3	1	1	-3	1	13	1	-3
-3	1	1	-3	1	-3	1	1	1	-3	1	-3	1	13	1
-3	-3	1	1	1	-3	1	-3	1	-3	1	1	-3	1	13

Table 13: A 15-row SSD achieving maximum $B(15, 3) = 17$

-1	-1	-1	1	1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	1
-1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	-1
-1	-1	1	-1	1	1	-1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1
-1	-1	1	1	-1	1	-1	-1	1	1	1	1	1	1	1	-1
-1	1	-1	-1	-1	1	1	1	-1	1	-1	1	-1	1	1	1
-1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1
-1	1	-1	1	-1	-1	1	1	1	1	1	-1	1	-1	-1	-1
1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1
1	-1	-1	-1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1
1	-1	-1	1	-1	1	-1	1	1	-1	1	-1	-1	1	1	-1
1	1	1	-1	1	-1	-1	1	-1	1	1	-1	1	1	1	-1
1	1	1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	1	-1	1	-1
1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	-1	1	1	1	-1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	-1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	1	-1

Table 14: $D^T D$

15	3	3	3	3	3	-1	3	-1	-1	3	-1	3	3	-1	-1	-1
3	15	3	3	3	-1	3	3	-1	3	-1	3	-1	-1	3	-1	-1
3	3	15	3	3	3	-1	-1	-1	3	3	3	-1	-1	-1	3	3
3	3	3	15	-1	3	3	-1	3	-1	3	-1	3	3	3	3	-1
3	3	3	-1	15	-1	3	-1	3	3	-1	-1	3	-1	3	3	3
3	-1	3	3	-1	15	-1	-1	3	3	-1	-1	-1	-1	3	3	3
-1	3	-1	3	3	-1	15	-1	-1	3	3	3	3	-1	-1	3	3
3	3	-1	-1	-1	-1	-1	15	3	3	3	-1	-1	3	-1	3	3
-1	-1	-1	3	3	3	-1	3	15	3	3	3	3	-1	-1	-1	-1
-1	3	3	-1	3	3	3	3	3	15	3	-1	3	3	-1	3	-1
3	-1	3	3	-1	-1	3	3	3	3	15	-1	3	-1	3	-1	-1
-1	3	3	-1	-1	-1	3	-1	3	-1	-1	15	-1	3	-1	3	-1
3	-1	-1	3	3	-1	3	-1	3	3	3	-1	15	3	-1	-1	-1
3	-1	-1	3	-1	-1	-1	3	-1	3	-1	3	3	15	3	3	3
-1	3	-1	3	3	3	-1	-1	-1	-1	3	-1	-1	3	15	3	3
-1	-1	3	3	3	3	3	3	-1	3	-1	3	-1	3	3	15	-1
-1	-1	3	-1	3	3	3	3	-1	-1	-1	-1	-1	3	3	-1	15

Table 15: A 17-row SSD achieving maximum $B(17, 1) = 15$

-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1
-1	-1	1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1
-1	-1	1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	1
-1	-1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	-1	-1	1	-1
-1	1	-1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	1	1	1	-1	-1
-1	1	-1	-1	1	1	-1	1	-1	1	-1	-1	1	1	-1
-1	1	-1	1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1
-1	1	1	1	-1	1	-1	-1	1	1	-1	1	-1	-1	-1
1	-1	-1	-1	1	1	-1	1	1	-1	-1	1	-1	-1	1
1	-1	-1	1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	-1	1	-1	-1
1	-1	-1	1	1	-1	1	-1	-1	1	-1	1	-1	1	-1
1	-1	1	-1	-1	-1	1	1	1	1	-1	-1	1	-1	-1
1	1	-1	-1	-1	1	1	-1	1	1	1	-1	-1	1	1
1	1	1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	1	-1	1	-1
1	1	1	1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	-1	1

Table 16: $D^T D$

17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	17	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	17	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	17	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	17	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	1

Table 17: A 21-row SSD achieving maximum $B(21, 1) = 19$

-1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	1
-1	-1	1	-1	-1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
-1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1
-1	-1	1	1	1	-1	1	-1	-1	1	1	1	1	1	-1	-1	1	1	-1
-1	-1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1	1	-1	1	1	-1	-1	-1
-1	1	-1	-1	1	-1	1	1	1	-1	1	-1	1	1	-1	1	-1	1	1
-1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	1	-1	1	-1	1	1	-1	-1	-1	-1
1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	1	-1	1	-1	1	-1	-1	-1
1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	1	-1	1	-1	-1
1	1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	1	1	1	-1
1	1	1	-1	1	-1	-1	1	-1	1	-1	1	1	-1	-1	1	1	-1	1
1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	1	-1	1	1	1	-1	1	-1	-1	1	1
1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	-1	-1	1	1	1	1	1	-1
1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1	1	-1	1	1	1	1	-1	-1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1	-1	1	-1	-1	1	1	1

Table 18: $D^T D$

21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	21	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21

Table 19: A 11-row SSD achieving maximum $B(11, 5) = 66$

1	2	3	4	5	8	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	
-1	-1	1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	1	1	1	-1	-1	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	1	1	1	1	
-1	1	-1	-1	1	1	1	-1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	-1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	1	1	1	
-1	1	1	-1	-1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	1	1	1	1	-1	-1	1	1	-1	1	-1	
-1	1	-1	1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	-1	1	1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	
-1	1	1	1	1	1	-1	1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	
1	-1	-1	-1	1	1	1	1	-1	-1	1	-1	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	1	-1	1	1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	1	-1	
1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	1	1	1	1	-1	1	-1	
1	-1	1	1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	1	1	-1	1	-1	-1	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	1	-1	1	-1	-1	1	1	
1	-1	-1	1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	1	1	-1	1	-1	-1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	
1	1	1	1	1	-1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1	-1	1	-1	-1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	-1	
1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	1	-1	1	1	-1	1	
34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	
1	-1	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	1	-1	1	-1	1	1	1	1	1	-1	-1	1	1	1	1	1	-1	
1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	1	1	1	-1	1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	1	1	1	
1	1	1	-1	-1	-1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	1	1	-1	1	-1	1	
1	-1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	1	1	-1	1	-1	1	1	1	1	-1	1	-1	1	-1	1	-1	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	
-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	-1	1	-1	-1	1	1	-1	1	1	1	1	-1	
-1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	1	-1	1	1	1	-1	1	1	-1	1	1	1	-1	1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	
-1	1	1	-1	1	-1	1	1	-1	-1	1	1	1	-1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1	1
1	1	-1	-1	1	1	1	-1	-1	1	1	1	1	-1	1	-1	1	1	1	-1	-1	1	1	-1	1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	
-1	-1	1	1	1	-1	1	1	1	-1	1	1	-1	1	1	1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	1	1	1	1	1	1	-1	1	-1	-1	
-1	-1	-1	1	-1	1	1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	1	1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	
1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	-1	1	1	1	-1	1	1	1	-1	1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	1	1	1	-1	-1	

Table 20: $D^T D$

11	-5	-1	3	-1	3	-1	-1	-1	3	-1	-5	3	3	3	3	-5	-5	3	-1	-1	-1	-5	3	-5	-5	3	3	3	-1	-1	-5	3	-1	-1	-5	3							
-5	11	3	3	3	-1	3	3	-1	3	3	3	-5	3	3	-1	-1	3	-5	3	3	-5	-1	3	3	-5	-1	-1	3	3	3	3	-5	-1	-1	3	3	3	-1	-1				
-1	3	11	3	3	-5	-5	3	3	-1	-1	3	3	3	-5	-5	-1	-1	3	-1	-5	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	-5	3	-1	3				
3	3	3	11	-1	-1	-5	3	-5	-1	-5	-1	-1	-1	3	-1	-5	3	3	3	3	-1	3	-5	-5	-1	3	3	-5	-1	3	3	-5	3	-1	3	-5	3	-1	-5	3			
-1	3	3	-1	11	3	-1	-1	-1	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-5	-1	-5	-1	-5	3	3	-1	3	3	-5	-1	3	3	-1	3	3	-5	-1	3	3	-1	3			
3	-1	-5	-1	3	11	3	-5	-5	3	3	-1	-5	-1	3	-1	3	3	-5	3	-5	-1	-5	-1	-5	-5	3	3	3	-5	-1	-1	-5	3	3	-5	-1	-1	-1	-1				
-1	3	-5	-5	-1	3	11	-1	-1	3	3	-5	-5	3	3	3	3	-1	-5	-1	-1	-1	-5	3	3	-1	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	-1	3	-1	-5			
-1	3	3	3	-1	-5	-1	11	-1	-5	3	-1	3	3	-1	3	-1	3	-1	-5	-1	-1	3	-1	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	-5		
-1	-1	3	-5	-1	-5	-1	-1	11	3	3	3	3	3	-5	3	-1	-5	3	-1	3	-1	3	3	3	3	3	-5	3	3	3	3	-5	3	-1	3	3	3	-5	3	3	3		
3	3	-1	-1	3	3	-5	3	11	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	-5	-1	-1	3	3	-5	-1	3	3	-5	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-5	3	
-1	3	-1	-5	3	3	3	3	3	11	3	-1	3	-1	3	-1	3	3	-5	-1	-1	3	3	-5	-1	-1	-5	-5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-5	-1	3	-5		
-5	3	3	-1	3	-1	-5	-1	3	3	11	3	-1	-1	-5	-1	3	-1	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	
3	-5	3	-1	-1	-5	-5	3	-1	-1	3	11	3	-1	-1	-5	-5	3	-1	-1	-5	-5	3	-1	3	3	3	3	-1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-1	3	3	-5	3	
3	3	3	-1	3	-1	3	3	3	3	3	11	3	-1	3	3	-5	-5	3	-1	-5	3	3	-5	3	3	-5	3	-1	3	3	-5	3	-1	3	3	-5	3	-1	3	3	-1	3	
3	3	-5	3	3	3	-1	-5	3	-1	-1	3	11	3	-1	3	-1	3	-1	-1	3	3	-5	-1	3	-5	-1	3	-5	-1	3	3	-5	-1	3	3	-5	-1	3	3	-5	3	3	-5
3	-1	-5	-1	-1	3	3	3	-1	3	-5	-1	3	11	3	-5	3	-5	3	3	-5	-1	3	-1	3	3	-5	-1	3	-1	3	3	3	3	-5	-1	3	3	3	-5	3	-1	3	-1
-5	-1	-5	-5	3	3	-1	-1	-5	3	-1	-5	-5	-1	3	11	3	-1	-5	-5	3	-1	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-5	3	-5	
3	-1	3	3	-1	3	3	-1	-5	-1	-5	3	-5	-5	3	-5	3	11	-1	3	-1	3	3	-5	-1	-1	3	3	-5	-1	-1	3	3	-5	-1	-1	3	3	-5	3	3	-1	3	
3	-5	-1	3	-5	-5	-1	3	-1	-5	-1	3	-5	-1	3	-1	11	-5	3	3	-1	-1	3	-1	3	-1	3	-1	3	-1	3	-1	3	3	-1	3	-1	3	-1	3	-5	3	-5	
-1	3	3	3	-1	3	-1	-1	3	-1	3	-1	3	-1	3	-1	-5	-5	11	3	-1	3	-5	-5	11	3	-1	3	-5	-5	3	-1	3	-5	-5	3	-1	3	-5	3	-1	3	-5	
-1	3	-1	3	-5	-1	3	3	3	-1	3	3	3	3	3	-1	3	-1	3	-1	3	-1	3	-1	3	3	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	
-1	3	-1	3	-5	-1	3	3	3	-1	3	3	3	3	3	-1	3	-1	3	-1	3	-1	3	-1	3	3	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	
-1	3	-1	3	-5	-1	3	3	3	-1	3	3	3	3	3	-1	3	-1	3	-1	3	-1	3	-1	3	3	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	
-1	-5	-5	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-5	-5	-1	3	-1	3	3	3	3	-1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-1	3	3	
-5	-1	3	3	-5	-5	-5	3	-1	-5	-5	3	-5	-5	-5	-1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-1	3	3
3	-1	3	-5	3	-1	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	-1	-5	-5	11	3	3	-1	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3
-5	3	-1	-5	3	-5	3	3	-1	3	3	3	3	3	3	-1	-5	3	3	-1	3	3	-1	3	3	3	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	
-5	3	3	-1	-1	-5	-1	3	3	-1	-5	-5	-1	3	-1	3	-5	-1	3	-1	3	-1	3	-5	-1	3	3	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3
3	3	3	3	3	-1	3	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	-1	3	-1	3	-1	3	-1	3	3	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	
3	3	-1	3	3	3	3	3	-5	-1	3	3	-5	-1	3	3	3	-1	-5	-5	-5	3	-1	3	3	3	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	
3	-5	-5	-5	-5	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	-1	-5	-1	3	3	-1	-1	3	3	-1	3	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	
-1	3	3	3	-1	-5	-1	-1	-1	3	-5	3	3	-1	3	-5	3	3	-1	3	3	3	-1	3	3	3	3	3	-1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-1	3	3
-1	3	-1	3	-1	3	-1	3	-5	3	3	-1	-1	-5	-1	3	3	3	3	-5	-1	3	3	3	3	3	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	
-1	3	-1	3	-5	3	3	3	3	-1	3	3	3	3	3	-5	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	3	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	
-1	3	-1	3	-5	3	3	3	3	-1	3	3	3	3	3	-5	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	3	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	
-1	3	-1	3	-5	3	3	3	3	-1	3	3	3	3	3	-5	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	3	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	
-1	3	-1	3	-5	3	3	3	3	-1	3	3	3	3	3	-5	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	3	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	
-1	3	-1	3	-5	3	3	3	3	-1	3	3	3	3	3	-5	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	3	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	
-1	3	-1	3	-5	3	3	3	3	-1	3	3	3	3	3	-5	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	3	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	
-1	3	-1	3	-5	3	3	3	3	-1	3	3	3	3	3	-5	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	3	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	
-1	3	-1	3	-5	3	3	3	3	-1	3	3	3	3	3	-5	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	3	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	
-1	3	-1	3	-5	3	3	3	3	-1	3	3	3	3	3	-5	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	3	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	
-1	3	-1	3	-5	3	3	3	3	-1	3	3	3	3	3	-5	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	3	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	
-1	3	-1	3	-5	3	3	3	3	-1	3	3	3	3	3	-5	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	3	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	
-1	3	-1	3	-5	3	3	3	3	-1	3	3	3	3	3	-5	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	3	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	
-1	3	-1	3	-5	3	3	3	3	-1	3	3	3	3	3	-5	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	3	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	
-1	3	-1	3	-5	3	3	3	3	-1	3	3	3	3	3	-5	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	3	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	-1	3	3	
-1	3	-1	3																																								

