

5) Multiply the Addition Square

Considera una tabellina dell'addizione, per es. da 1 a 10:

+	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Ora in essa prendi un quadrato 3x3 di numeri:

+	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Moltiplica le due coppie di numeri agli angoli opposti, poi sottrai i due prodotti ottenuti:

5	6	7
6	7	8
7	8	9

$$7 \cdot 7 - 5 \cdot 9 = 49 - 45 = 4$$

8	9	10
9	10	11
10	11	12

$$10 \cdot 10 - 8 \cdot 12 = 100 - 96 = 4$$

La differenza è SEMPRE uguale a 4? Perché?

Ogni quadrato 3 X 3 è della forma

n	n+1	n+2
n+1	n+2	n+3
n+2	n+3	n+4

da cui:

$$(n+2)(n+2) - n(n+4) = \cancel{n^2} + 2\cancel{n} + 2\cancel{n} + 4 - \cancel{n^2} - 4\cancel{n} = 4$$