Row and Column Major Order

Row Major ✓

Column Major ✓

A = 3X4 (Row, column) 10×10

j →	0	1	2	3	
i → 0 →	00	01	02	03	← R1
→ 1 →	10	11	12	13	R2
→ 2 →	20	(21)	22	23	R3
	C1	C2	C3	C4	

Base → Row Major →

100	102	104	106	108	110	112	114	116	118			
00	01	02	03	10	11	12	13	(20)	(21)	22	23	✱

1 ✓ 2 3

1 byte 2 byte

Size → 2 byte

formula m:n (Row column)

A[2][1] (R = i, C = j) ⇒ $((i * n) + j) \times Size + Base$

⇒ $((2 * 4) + 1) \times 2 + 100$

⇒ $(8 + 1) \times 2 + 100 ⇒ 118$

Ans

0 → 9 wy
1 → 9 wy

(Row position, Array n Columns, Column position)

⇒ $((i \times n) + j) \times Size + Base$

Base → 200
Size → 4
location ?

M N
3, 3

3[2][3] →

3 — 4 33

	1	2	3
3 → 1 →	11	12	13
2 →	21	22	(23)
3 →	31	32	33

⇒ $((i * n) + j) * Size + Base$ Case Row 0, 0

⇒ $((i - 1) * n) + (j - 1) * Size + Base$

⇒ $((2 - 1) * 3) + (3 - 1) * 4 + 200$

⇒ $(3 + 2) * 4 + 200$

5 × 4 + 200 ⇒ 20 + 200

⇒ 220

200	204	208	212	216	220			
11	12	13	21	22	(23)	31	32	33

Ans

Column Major ORDER

C1			C2			C3			C4		
00	10	20	01	11	21	02	12	22	03	13	23

VI M N 3, 4

	0	1	2	3	
0	00	01	02	03	← R
1	10	11	(12)	13	← R
2	20	21	22	23	← R
	C	C	C	C	

⇒ VI[1][2] ⇒ $((j * M) + i) * Size + Base$ ⇒

GATE

$V[1][2] \rightarrow ((j * M) + i) * size + Base \Rightarrow$

$i \quad j$

$1 start + [(j-1)M + (i-1)] * Size + Base$

$2 start + [(j-2)(M) + (i-2)] * Size + Base$

$\searrow$ 1, 3, 4

✓ GATE

GATE

→

→