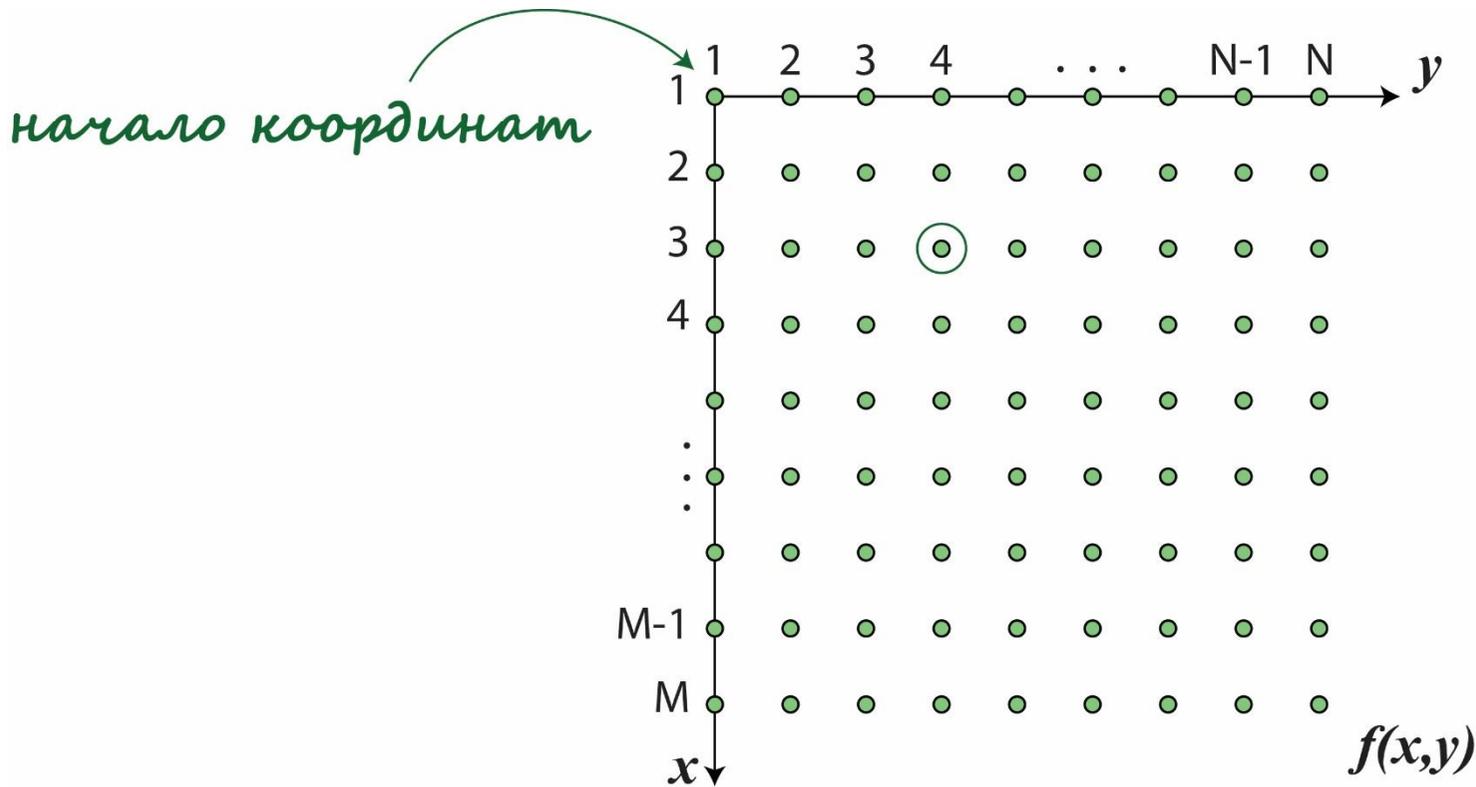


## ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ



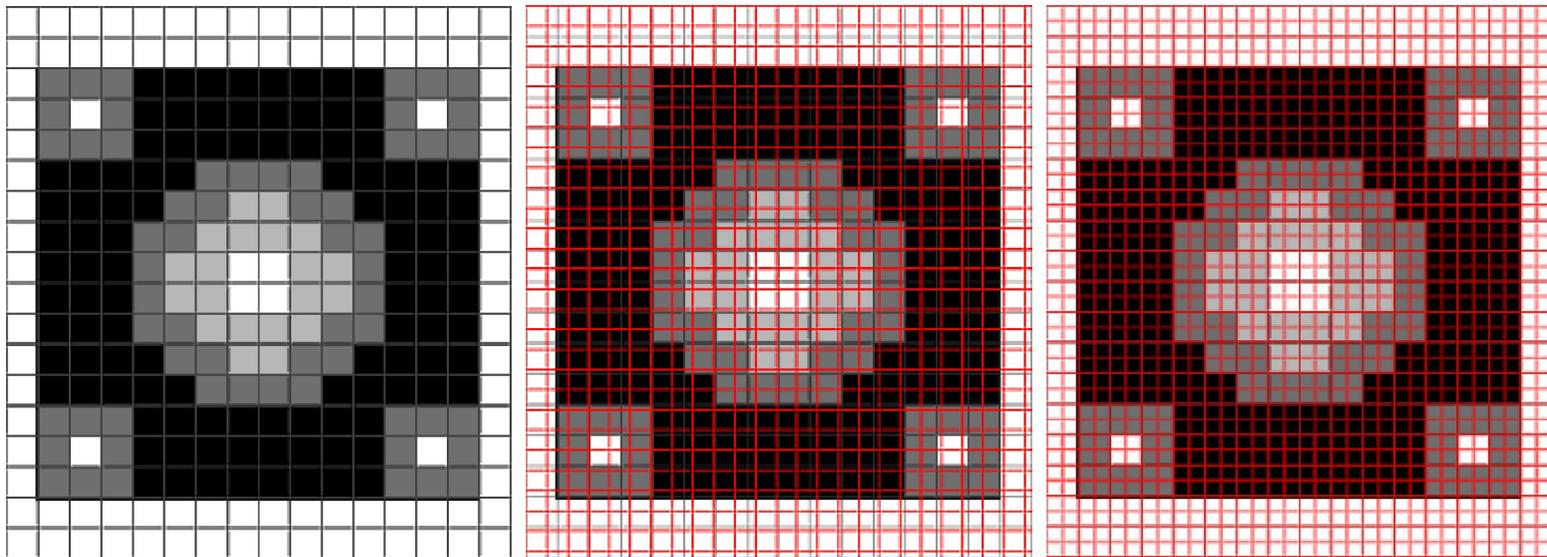
## ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ

$$f(x, y) = \begin{bmatrix} f(1,1) & f(1,2) & \dots & f(1,N) \\ f(2,1) & f(2,2) & \dots & f(2,N) \\ \boxtimes & \boxtimes & & \boxtimes \\ f(M,1) & f(M,2) & \dots & f(M,N) \end{bmatrix}$$

$$A = \begin{bmatrix} a_{1,1} & a_{1,2} & \dots & a_{1,N} \\ a_{2,1} & a_{2,2} & \dots & a_{2,N} \\ \boxtimes & \boxtimes & & \boxtimes \\ a_{M,1} & a_{M,2} & \dots & a_{M,N} \end{bmatrix}$$

— две формы представления цифрового изображения

## ИЗМЕНЕНИЕ РАЗМЕРА ЦИФРОВЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ



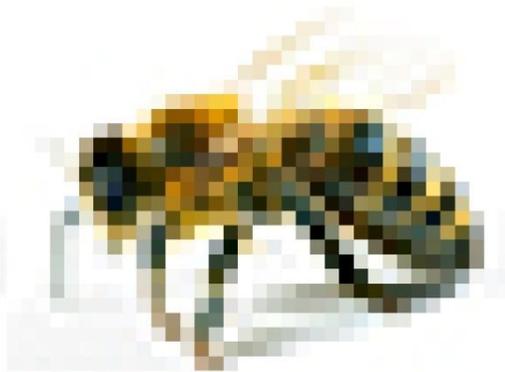
*Увеличение изображения в 1,5 и 2 раза*

## ИЗМЕНЕНИЕ РАЗМЕРА ЦИФРОВЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ

1. Интерполяция по ближайшему соседу – присвоение яркости каждого пикселя увеличенного изображения в соответствии со значением ближайшего пикселя на исходном изображении;
2. Дублирование пикселей – интерполяция по ближайшему соседу для увеличения в целое количество раз;
3. Билинейная интерполяция – яркость каждого пикселя увеличенного изображения задается соотношением:

$$f(x', y') = ax' + by' + cx'y' + d$$

Коэффициенты из системы четырех линейных уравнений с четырьмя неизвестными, выписанной для четырех ближайших соседей.



*Интерполяция по ближайшему соседу*



*Билинейная интерполяция*