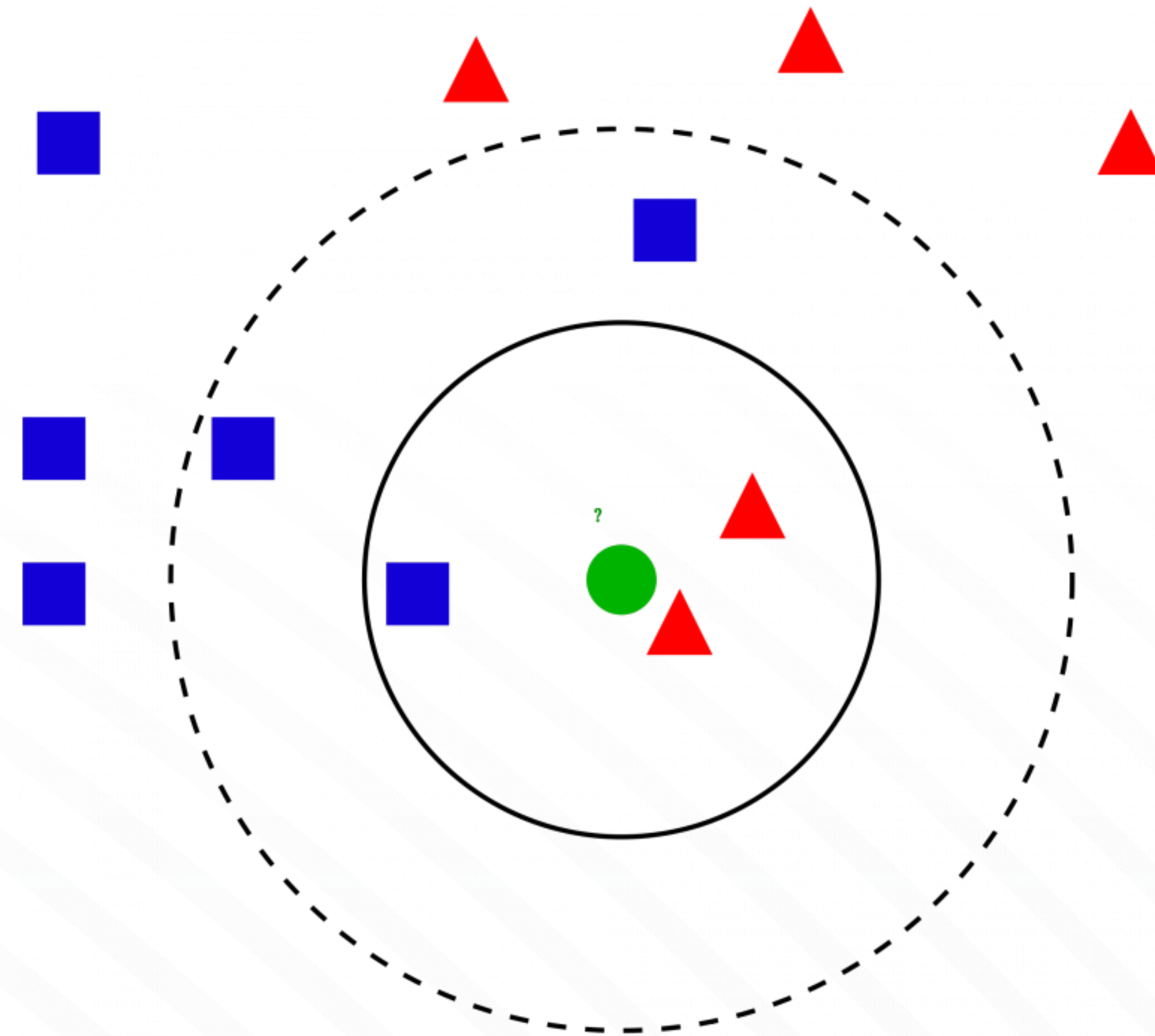


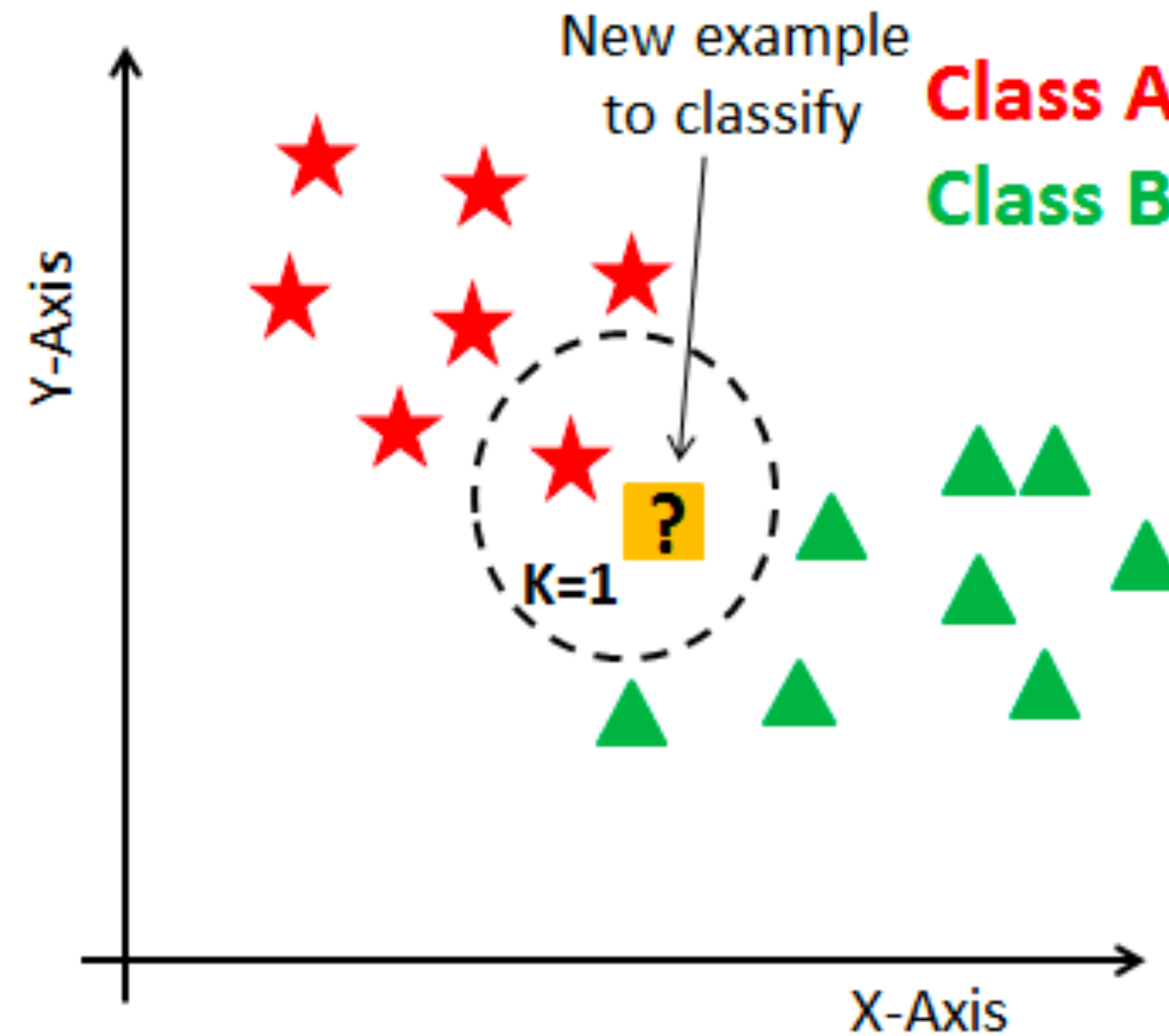


# مقدمة في تعلم الآلة

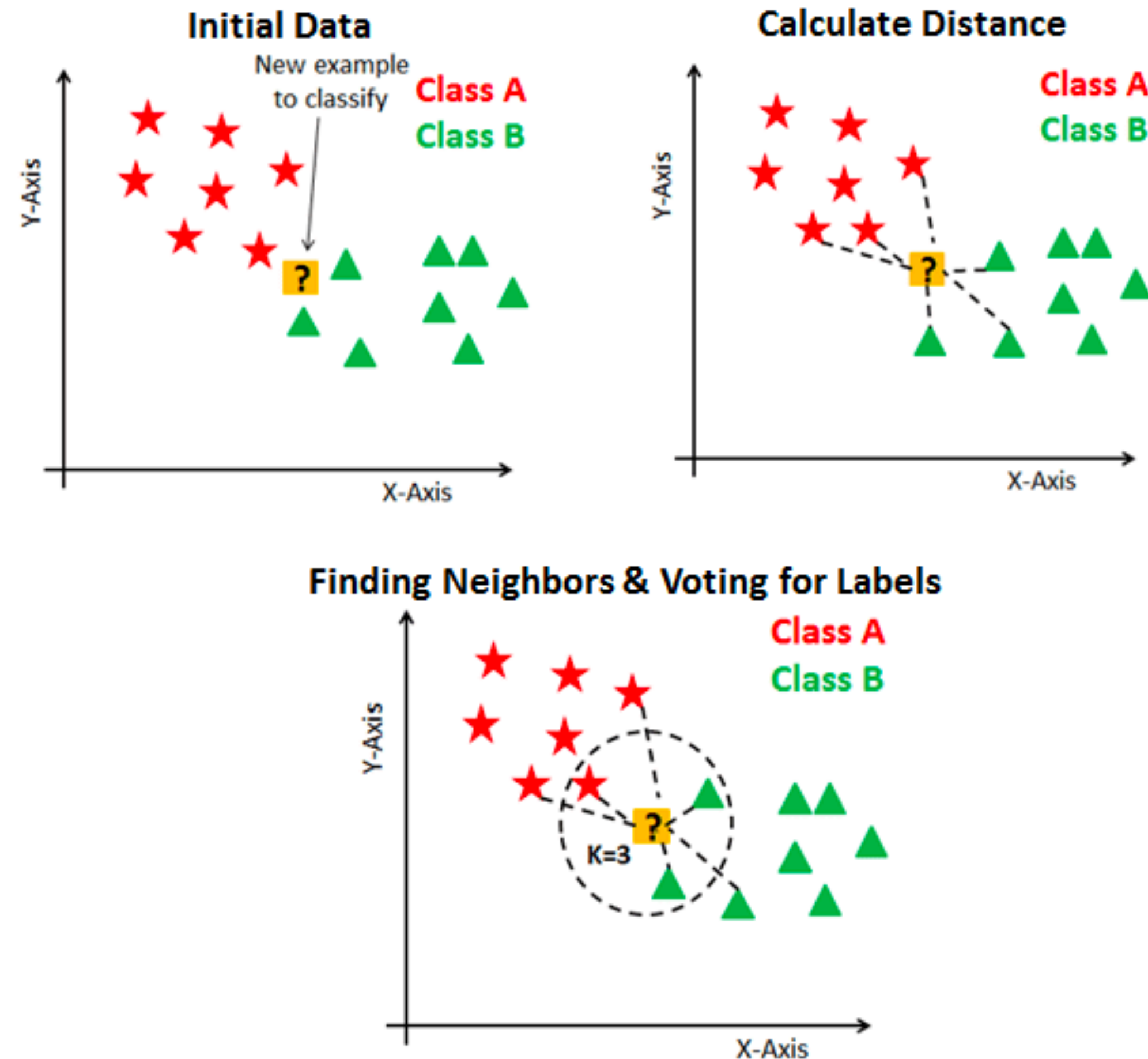
# خوارزميات التصنيف (k-nearest neighbors algorithm (KNN))



# خوارزميات التصنيف (k-nearest neighbors algorithm (KNN))



# خوارزميات التصنيف (k-nearest neighbors algorithm (KNN))



الخطوات الأساسية في KNN:

- حساب المسافة
- البحث عن أقرب neighbors
- التصويت على labels



# خوارزميات التصنيف (k-nearest neighbors algorithm (KNN))

## Distance functions

Euclidean

$$\sqrt{\sum_{i=1}^k (x_i - y_i)^2}$$

Manhattan

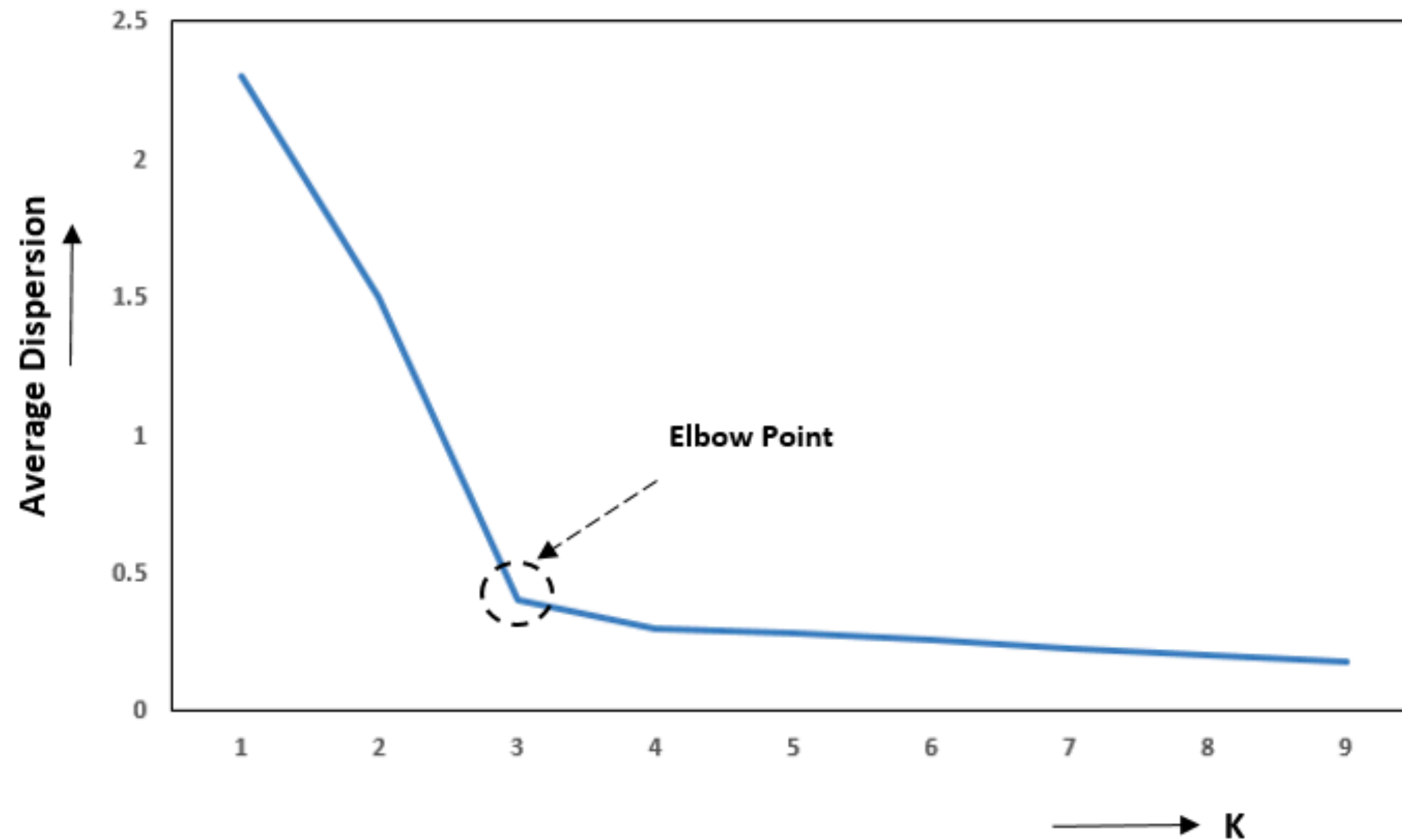
$$\sum_{i=1}^k |x_i - y_i|$$

Minkowski

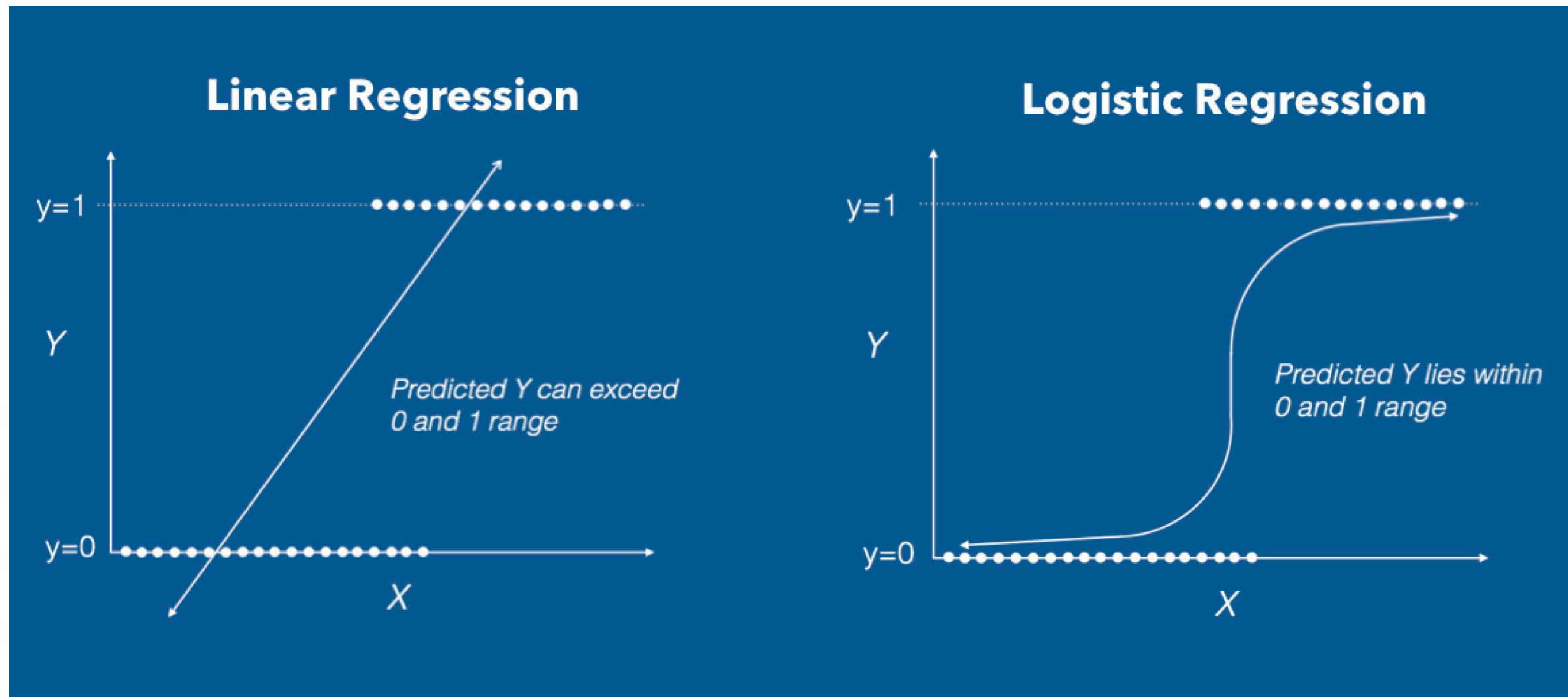
$$\left( \sum_{i=1}^k (|x_i - y_i|)^q \right)^{1/q}$$

# خوارزميات التصنيف (k-nearest neighbors algorithm (KNN))

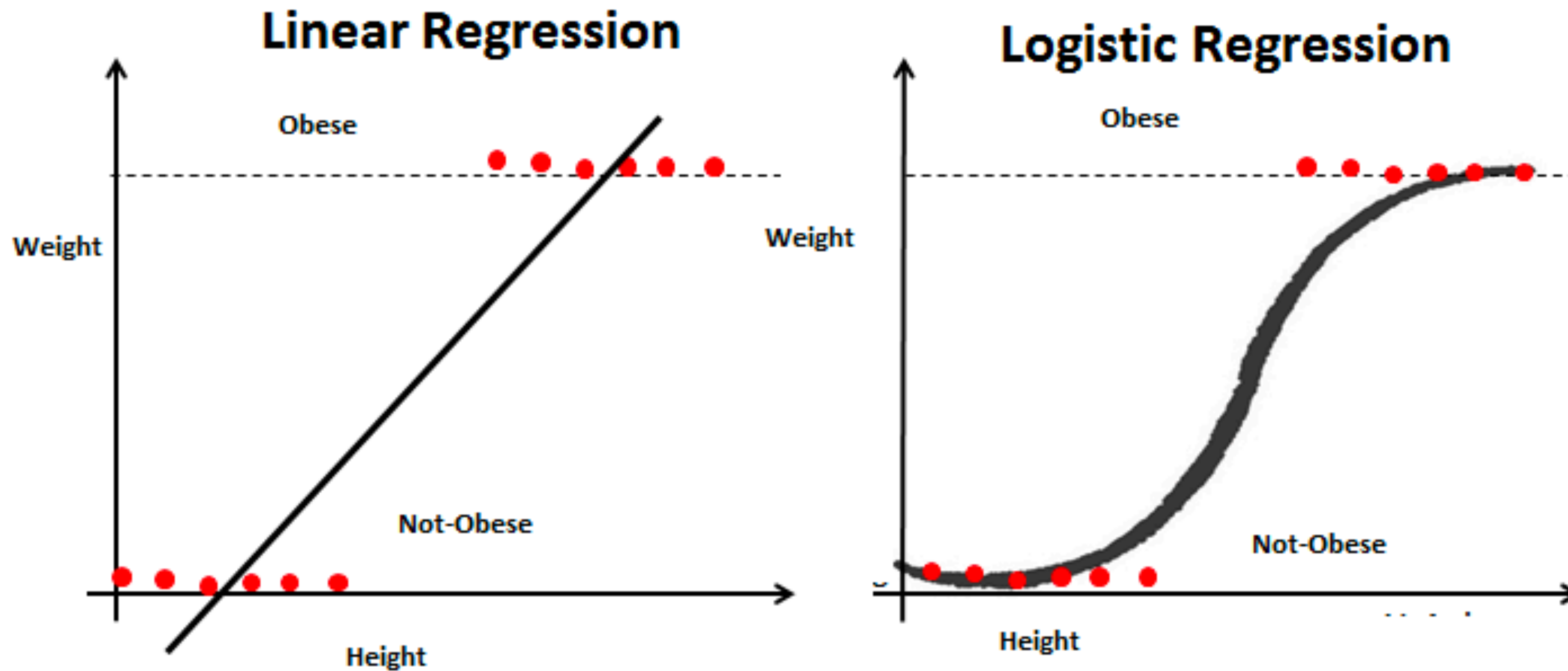
*Elbow Method for selection of optimal "K" clusters*



# خوارزميات التصنيف (Logistic Regression)



# خوارزميات التصنيف (Logistic Regression)

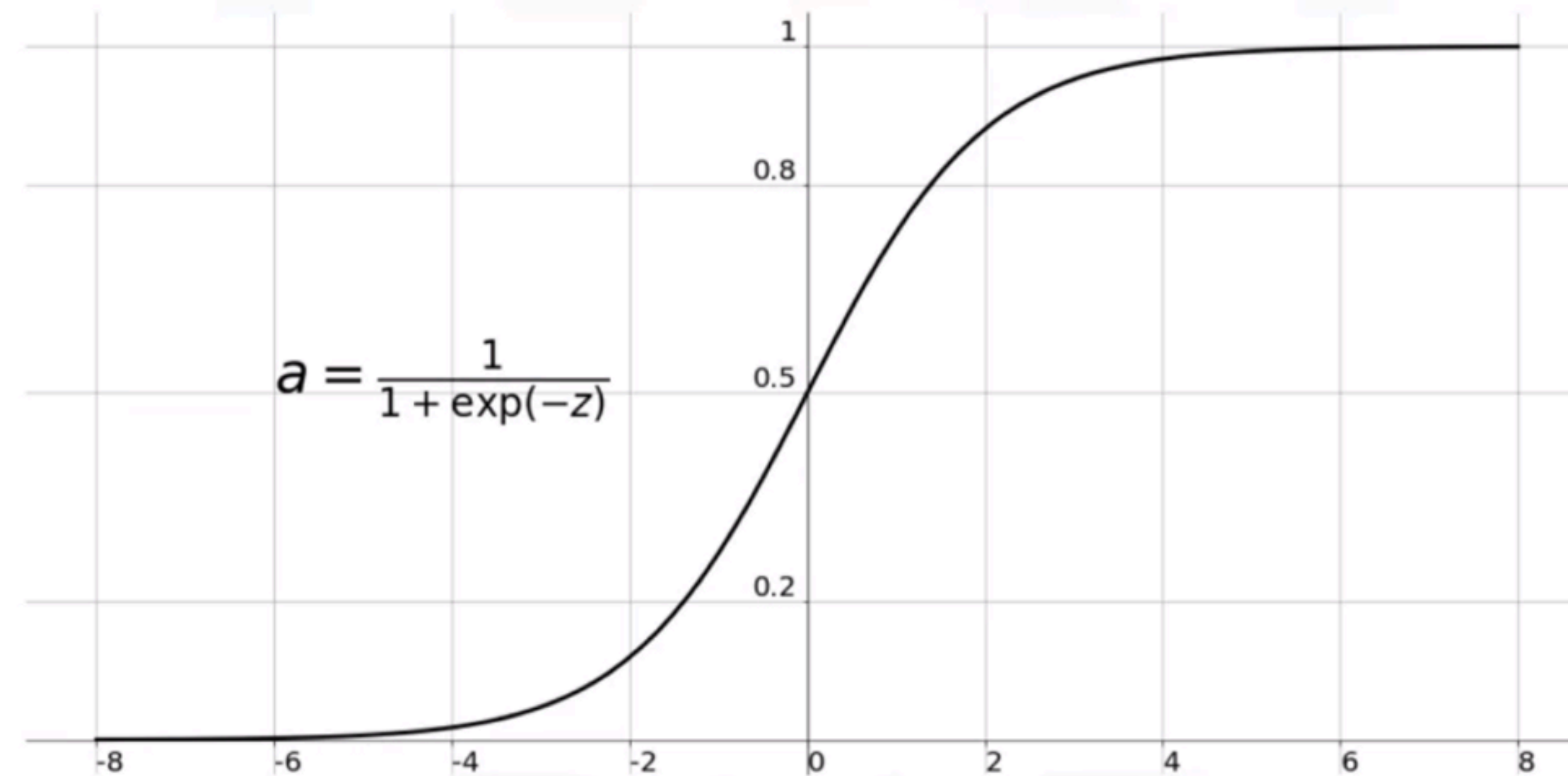






# خوارزميات التصنيف (Logistic Regression)

## Sigmoid Function



# خوارزميات التصنيف (Logistic Regression)

