**שאלה 1 ( 7 – 8 ):**

1.7

Yes, the plots change between the trials. Not always meet our expectations (from step 6) at every trial but the general trend is descending.

1.8

We will calculate y by the weighted score of the neighbors in the following way:

p = (,

We are doing and not just d to give the closer points a heavier weight, and the far points less weight.

**שאלה 3**

**1.**

*נגדיר ש*

נמשיך ונראה כי זה נכון עבור כל w, ועבור מסוימים.

נגדיר ונקבל:

**2.**

כדי לפתור את נציב את הפיתוח מסעיף קודם ונגזור לפי לכל K מתאים:

ניזכר כי ראינו בהרצאה ש:

ולכן, נגדיר ו-:

*נגזור על ידי מה שראינו בתרגול, ונשווה ל-0:*

**3.**

א. יש 3 וקטורי משקל w כיוון שיש 3 classes – וקטור מגדיר לכל מישור הפרדה לכל class.

ב. מכיוון שלוקטור מוסיפים עוד רכיב של ה bias.

ג. אנו יודעים כי:

ניזכר כי עלינו להוסיף עוד כניסה לכל ווקטור שבה יהיה 1, בגלל הbias.

אנו מניחים כי לכל ווקטור w, הרכיב הראשון הוא זה המתאים לbias. נחשב ( שימו לב כי נסווג אח"כ ):

כלומר, על פי מה שקיבלנו נראה כי: