

סטטיסטיקה תיאורית

באולימפיאדת מונטריאול השתתפו 40 קופצים לרוחק. הרי תוצאות קפיצותיהם במטרים:

7.89	7.70	7.54	7.58	8.00	7.46	7.42	7.55	7.75	7.62	8.11
7.80	7.58	7.40	7.74	7.60	7.48	7.44	7.50	7.67	7.43	7.46
7.60	7.70	8.02	7.40	7.47	7.64	7.53	7.39	7.38	7.50	8.00
7.42	7.54	7.56	8.35	7.78	7.55	7.64				

א. בנו טבלת שכיחויות בת 9 מחלקות, כאשר רוחב המחלקה העליונה גדול פי שניים מרוחב המחלקות האחרות.

ב. שרטטו עבור טבלת השכיחויות היסטוגרמה ומצולע שכיחויות.

ג. חשבו ממוצע, הציון ושכית.

פיתוח

א. נבנה תחנה אצלה בה 10 מתקני דראג שנה, ואלו שני המתקנים
 המיונים עקב למחיר אחר. רמת המחיר \bar{x} נתון \bar{x} :

$$\bar{x} = \frac{8 \cdot 35 - 7 \cdot 38}{10} = \frac{0.97}{10} = 0.097 \approx 0.1$$

\downarrow Max \downarrow Min

המחיר ל-10 מתקני הוא \bar{x} :

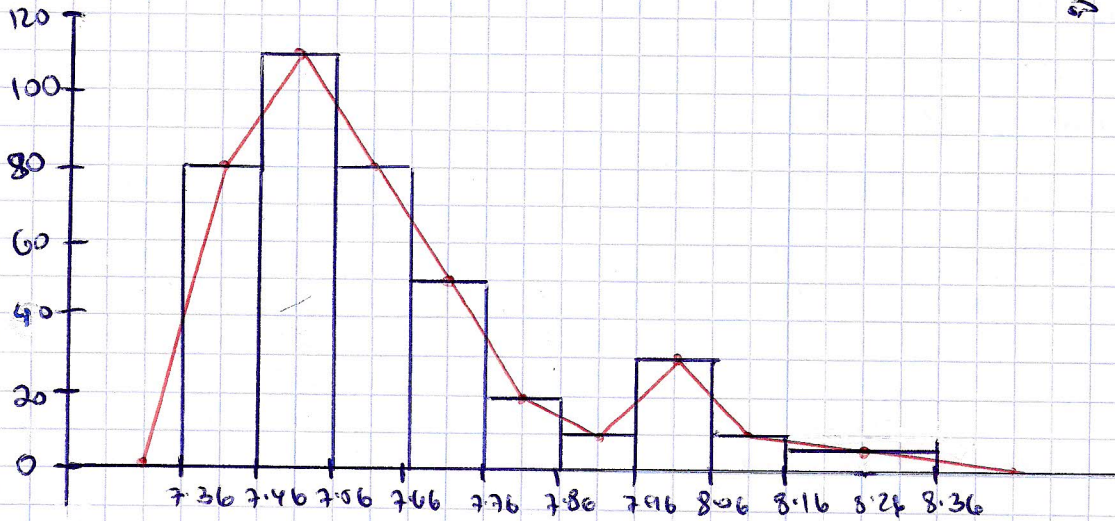
x	$f(x)$
[7.36 - 7.46)	8
[7.46 - 7.56)	11
[7.56 - 7.66)	8
[7.66 - 7.76)	5
[7.76 - 7.86)	2
[7.86 - 7.96)	1
[7.96 - 8.06)	3
[8.06 - 8.16)	1
[8.16 - 8.26)	0
[8.26 - 8.36)	1

* צפייה - הפיכת אחידה
 אחר של המשתנה התקני

$$צפייה = \frac{שכיחות}{רמת קבוצה}$$

 חשוב הצפייה נאסרה לנו
 אפלט היסטוגרמה.

x	$f(x)$	$F(x)$	המחיר המיון	צפייה * רמת קבוצה	נמך נקל אל
[7.36 - 7.46)	8	8	7.41	0.1	90
[7.46 - 7.56)	11	19	7.51	0.1	110
[7.56 - 7.66)	8	27	7.61	0.1	80
[7.66 - 7.76)	5	32	7.71	0.1	50
[7.76 - 7.86)	2	34	7.81	0.1	20
[7.86 - 7.96)	1	35	7.91	0.1	10
[7.96 - 8.06)	3	38	8.01	0.1	30
[8.06 - 8.16)	1	39	8.11	0.1	10
[8.16 - 8.36)	1	40	8.26	0.2	20



מצולץ הסכימות

כדי להתרשם מיתרון ספר של הנתונים הנחקר, נחבר את מצולץ ההסיסם הפאונד של ההיסטוגרמה ונראה את מצולץ הסכימות. כדי להשיג את מצולץ הסכימות קצוות, נחבר את מצולץ הקצוות הקיצוניות - מצולץ קצוות צמיונות. כאלו נחבר, בקצה האלון ובקצה התחתון של ההיסטוגרמה.

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \cdot \sum_i x_i \cdot f(x_i)$$

אלצך הקצה

זו המצולץ

$$\bar{x} = \frac{1}{40} \cdot 7.46 \cdot 8 + 7.56 \cdot 11 + 7.66 \cdot 8 + \dots + 8.26 \cdot 1 = 7.63$$

הציון הקצוטה בתצויות הוא הקצוטה בה נמצא האלון ה: $\frac{40}{2} = 20$ וה-20. ונחי הקצוטה האלון.

$$Me = \frac{\frac{n}{2} - F(x_{m-1})}{f(x_m)} (L_1 - L_0) + L_0$$

L_0 - גבול התחתון של קצוטה התצוין

L_1 - גבול האלון של קצוטה התצוין

$F(x_{m-1})$ - הסיכום הנצבר עד ל(גבול) התחתון של קצוטה התצוין

$f(x_m)$ - הסיכום בקצוטה התצוין.

$$Me = \frac{\frac{40}{2} - 19}{8} (7.66 - 7.56) + 7.56 = 7.57$$

סיכום: אלפי הנתונים הנבחרת היא קצוטה של (7.46-7.56) הסיכום (קי המצולץ) הוא 7.63