מתמטיקה בהישג יד

דודו גולדשטיין

סטטיסטיקה א





מדע וחברה

פיננסי כלכלי

חוברת לימוד ותרגול
ברמת 3 יחידות לימוד.

נושאי הלימוד

סטטיסטיקה בחיי היום יום.....2

שכיחות ושכיחות יחסית.....3

טבלת שכיחות.....6

דיאגרמת עמודות.....9

דיאגרמת עיגול.....17

חישוב ממוצע.....21

תרגילי חזרה.....31

תשובות – תרגילי חזרה.....44

רגש הוא בר חלוף. כשהוא נעים איחזו בו.

סטטיסטיקה בחיי היום יום

<u>סטטיסטיקה</u> היא תחום מתמטי של איסוף מידע , עיבודו , ניתוחו והצגתו בצורה פשוטה.

בחוברת זו תכירו מדדים סטטיסטים כגון <u>ממוצע</u> <u>ושכיח</u> וסוגים שונים של <u>גרפים</u> שעוזרים בניתוח המידע ובהסקת מסקנות.

<u>שימושים בחיי היום יום</u>

הסטטיסטיקה משמשת בתחומים רבים של חיינו.

<u>בריאות ורפואה</u> – ניתוח מחקרים רפואיים וחקר התפשטות נגיפים.



<u>חינוך</u> – הערכת והשוואת הישגים לימודיים.

<u>כלכלה</u> – ניתוח שווקי מניות וסחורות והערכת סיכונים.

<u>פולטיקה</u> – ביצוע סקרים ובדיקת שביעות רצון

<u>ספורט</u> – ניתוח ביצועי ספורטאים ושיפור אסטרטגיות.

<u>תעשייה וייצור</u> – ניתוח נתוני ייצור ובקרת איכות.

למעשה, כל אדם שמודד את ביצועיו ואת ביצועי הסובבים אותו לאורך זמן, מבצע "פעולות סטטיסטיות" .

עמוד 2 ©כל הזכויות שמורות. אין לצלם או להעתיק חוברת זו ללא אישור המחבר. www.lomdimbareshet.net

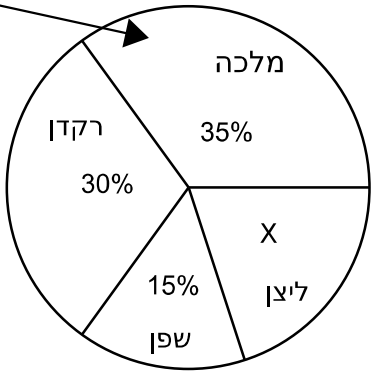
דיאגרמת עיגול

דיאגרמת עיגול - הצגת התפלגות נתונים באחוזים.

עיגול שלם מבטא 100% , ושטח כל גזרה מבטא שכיחות יחסית של נתון.

במסיבת פורים, המשתתפים התחפשו לשפן, ליצן, מלכה ורקדן.

השכיח רשום על הגזרה הגדולה ביותר !!!



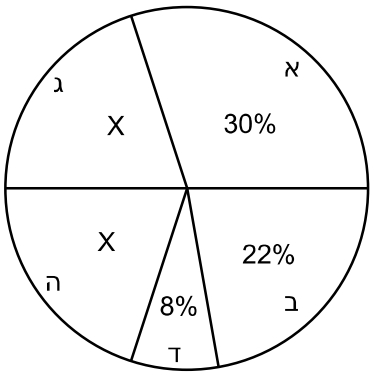
דיאגרמת העיגול מתארת שכיחות יחסית של התחפושות.

חישוב שכיחות יחסית של תחפושת "ליצן"

$100\% - (30\% + 35\% + 15\%) = 20\%$

<u>תרגול</u>

(1) במכללה לתיירות ניתן ללמוד באחת מ 5 מגמות לימוד.
התפלגות הסטודנטים במכללה מתוארת בדיאגרמת עיגול.



ידוע כי שכיחות הסטודנטים במגמות ג , ה זהה.

א. מהי השכיחות היחסית של סטודנטים במגמה ג ?

ב. מהן שתי המגמות שכוללות יחדיו את רוב הסטודנטים במכללה ?

(9) נתונה טבלת שכיחות.

אורך (ס"מ)	12	14	16	18	19
שכיחות	8	22	20	17	13

א. מהו האורך השכיח ?

ב. מהו ממוצע האורך ?

---

(10) נתונה טבלת שכיחות.

מהירות (קמ"ש)	30	35	40	45	50
שכיחות	15	25	13	15	12

א. מהי המהירות השכיחה ?

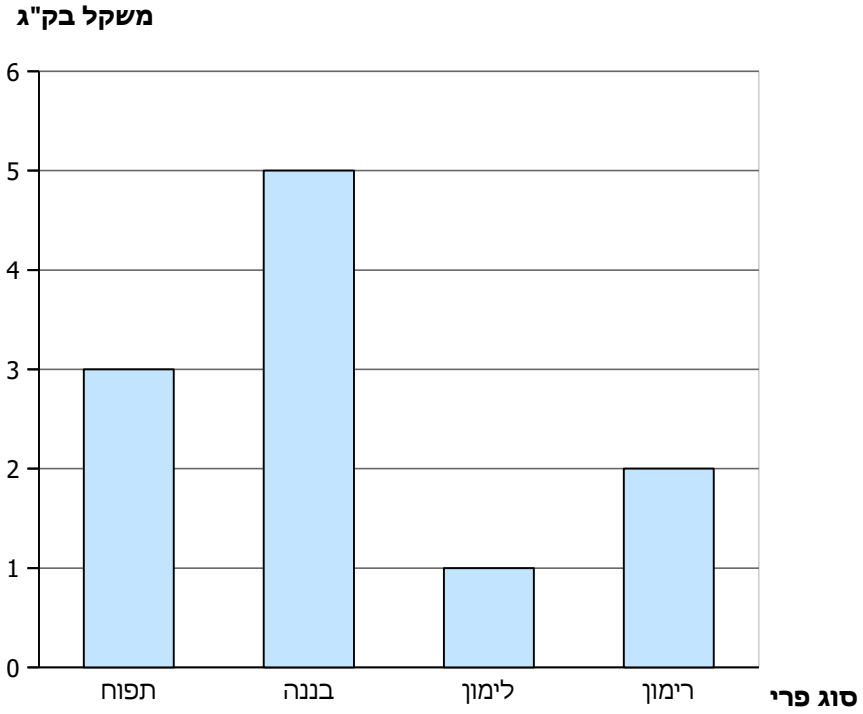
ב. מהי המהירות הממוצעת ?

1) ב. 5.148 ק"מ ג. 171.6 ס"מ ה. 160 ס"מ 2) א. 70 ב. 2,730 ג. 35 ד. 78 ה. 22.8%
3) א. 85 חממות ב. 1,286 טון א. 15.13 טון ב. 0.353
4) א. 16 שחקניות ב. 2.875 ק"מ ג. 179.7 ס"מ ג. 12.5%
5) א. 20 שיחות ב. 24.6 שיחות ג. 0.32 6) א. 13.12 ש"ח ב. 25% ג. 5 ש"ח
7) א. 150 ס"מ ב. 151.2 ס"מ 8) א. 46 ק"ג ב. 45.2 ק"ג
9) א. 14 ס"מ ב. 15.96 ס"מ 10) א. 35 קמ"ש ב. 39 קמ"ש

עמוד 30 ©כל הזכויות שמורות. אין לצלם או להעתיק חוברת זו ללא אישור המחבר. www.lomdimbareshet.net

אשכול פיננסי כלכלי

(7) לפניכם דיאגרמת עמודות שמייצגת ארבע סוגי הפירות שקנתה לקוחה, לפי משקלם בק"ג.



א. כמה ק"ג פירות קנתה הלקוחה ?

ב. מהו הפרי השכיח ? מהי שכיחותו ?

לפניכם טבלת מחירים של 1 ק"ג של כל אחד מסוגי הפירות שרכשה הלקוחה.

סוג הפרי	רימון	לימון	בננה	תפוח
מחיר בש"ח של 1 ק"ג	12	6	7	9
משקל הפירות בק"ג				

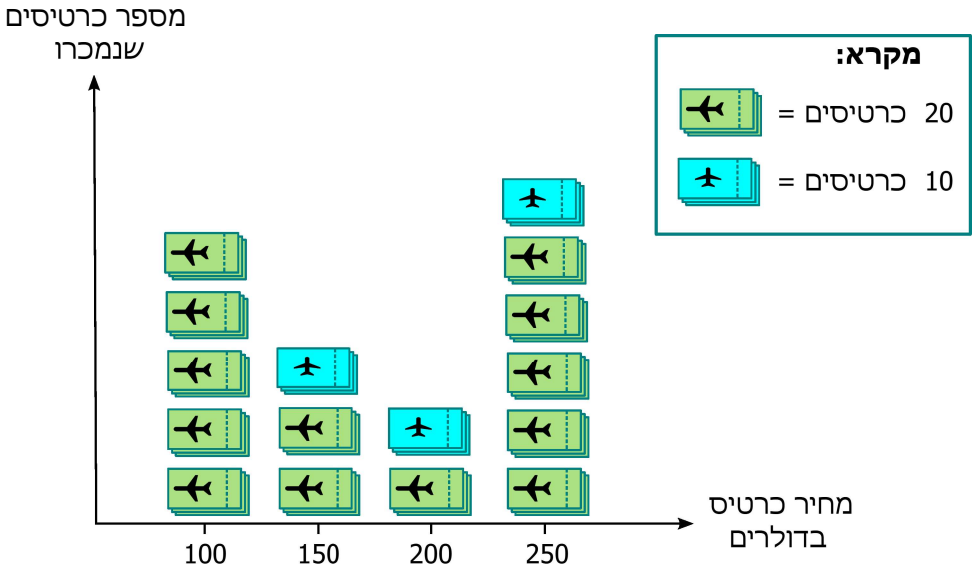
ג. השלימו בטבלה את משקל הפירות בק"ג שרכשה הלקוחה על פי דיאגרמת העמודות.

ד. מהו הסכום ששילמה הלקוחה עבור כל הפירות שרכשה ?

ה. מהו הסכום הממוצע ששילמה הלקוחה עבור 1 ק"ג של פירות ?

(10) בטיסה מישראל לקפריסין נמכרו כרטיסים בארבע רמות מחירים.

בגרף שלפניכם מפורטת התפלגות הכרטיסים שנמכרו לטיסה, לפי מחירי הכרטיסים.



א. השלימו את הטבלה על פי הנתונים מהגרף.

מחיר הכרטיס בדולרים	100	150	200	250
מספר הכרטיסים שנמכרו				

ב. מהו מספר הכרטיסים שנמכרו לטיסה ?

ג. מהו הסכום הכולל שבו נרכשו הכרטיסים לטיסה ?

ד. מבין כל הכרטיסים שנרכשו לטיסה, מהו אחוז הכרטיסים שנמכרו במחיר 200 דולר ?

 ©כל הזכויות שמורות. אין לצלם או להעתיק חוברת זו ללא אישור המחבר. www.lomdimbareshet.net