

סטטיסטיקה:

עולם איסוף, ריכוז וניתוח אוכלוסיות
נתונים הפקת נתונים והסקת
מסקנות עליהם.

שיעור מס 55

פרק: סטטיסטיקה והסתברות.

801/001

הנושא: מושגים והגדרות

תת נושא: מושגי יסוד – שכיחות ,

שכיחות יחסית, ממוצע .

סיכום עיקרי השיעור:



סטטיסטיקה:

עולם ניתוח אוכלוסיות נתונים והפקת נתונים עליהם.

דוגמאות :

רכוז (אוכלוסית) ציונים של תלמידים,
נתוני גובה, גיל, הכנסה של אוכלוסיה
נתוני ייצור של מפעל
וכדומה.....

שיעור מס 55

פרק: סטטיסטיקה והסתברות.

801/001

הנושא: מושגים והגדרות

תת נושא: מושגי יסוד – שכיחות ,

שכיחות יחסית, ממוצע .

סיכום עיקרי השיעור:



נתרגל :

בכיתה בת 20 תלמידים אוכלוסיית הציונים במבחן
בתנ"ך היו בפרוט הבא :
9,10,8,8,10,7,8,6,8,6,9,7,8,9,5,10,5,8,9,7

נבחין בין 3 מושגים – הנושא הנמדד (המשתנה)

מספר המופעים של כל משתנה

סך כל האוכלוסיה .

x, f, N

שיעור מס 55

פרק: סטטיסטיקה והסתברות.

801/001

הנושא: מושגים והגדרות

תת נושא: מושגי יסוד – שכיחות ,

שכיחות יחסית, ממוצע .

סיכום עיקרי השיעור:



נתרגל :

בכיתה בת 20 תלמידים אוכלוסיית הציונים במבחן
בתנ"ך היו בפרוט הבא :
9,10,8,8,10,7,8,6,8,6,9,7,8,9,5,10,5,8,9,7

נבחין בין 3 מושגים – הנושא הנמדד (המשתנה)

מספר המופעים של כל משתנה

סך כל האוכלוסיה .

x, f, N

$$N = f_1 + f_2 + f_3 + \dots + f_n$$



שיעור מס 55

פרק: סטטיסטיקה והסתברות.

801/001

הנושא: מושגים והגדרות

תת נושא: מושגי יסוד – שכיחות ,

שכיחות יחסית, ממוצע .

סיכום עיקרי השיעור:

נתרגל :

בכיתה בת 20 תלמידים אוכלוסיית הציונים במבחן
בתנ"ך היו בפרוט הבא :
9,10,8,8,10,7,8,6,8,6,9,7,8,9,5,10,5,8,9,7

10,10,10,9,9,9,9,8,8,8,8,8,8,7,7,7,6,6,5,5

הציון	5	6	7	8	9	10	סכ"ה
מספר התלמידים	2	2	3	6	4	3	20

x

f

שיעור מס 55

פרק: סטטיסטיקה והסתברות.

801/001

הנושא: מושגים והגדרות

תת נושא: מושגי יסוד – שכיחות ,

שכיחות יחסית, ממוצע .

סיכום עיקרי השיעור:

הנושא – x

מספר המופעים – f

סך הכולל של f -ים – N



נתרגל :

בכיתה בת 20 תלמידים אוכלוסיית הציונים במבחן
בתנ"ך היו בפרוט הבא :
9,10,8,8,10,7,8,6,8,6,9,7,8,9,5,10,5,8,9,7

10,10,10,9,9,9,9,8,8,8,8,8,8,7,7,7,6,6,5,5

N	10	9	8	7	6	5	הציון	x
20	3	4	6	3	2	2	מספר התלמידים	f
	3	4	6	3	2	2	שכיחות	

שיעור מס 55
פרק: סטטיסטיקה והסתברות.
801/001
הנושא: מושגים והגדרות
תת נושא: מושגי יסוד – שכיחות ,
שכיחות יחסית, ממוצע .

סיכום עיקרי השיעור:

הנושא – x
מספר המופעים – f
סך הכולל של f -ים – N

נתרגל :

בכיתה בת 20 תלמידים אוכלוסיית הציונים במבחן
בתנ"ך היו בפרוט הבא :
9,10,8,8,10,7,8,6,8,6,9,7,8,9,5,10,5,8,9,7

10,10,10,9,9,9,9,8,8,8,8,8,8,7,7,7,6,6,5,5

הציון	5	6	7	8	9	10	סכ"ה
מספר התלמידים	2	2	3	6	4	3	20
שכיחות	2	2	3	6	4	3	
שכיחות יחסית	$\frac{2}{20}$	$\frac{2}{20}$	$\frac{3}{20}$	$\frac{6}{20}$	$\frac{4}{20}$	$\frac{3}{20}$	$\frac{20}{20}$

שיעור מס 55

פרק: סטטיסטיקה והסתברות.
801/001

הנושא: מושגים והגדרות
תת נושא: מושגי יסוד – שכיחות,
שכיחות יחסית, ממוצע .

סיכום עיקרי השיעור:

הנושא – x
מספר המופעים – f
סך הכולל של f -ים – N



נתרגל :

בכיתה בת 20 תלמידים אוכלוסיית הציונים במבחן
בתנ"ך היו בפרוט הבא :
9,10,8,8,10,7,8,6,8,6,9,7,8,9,5,10,5,8,9,7

10,10,10,9,9,9,9,8,8,8,8,8,8,7,7,7,6,6,5,5

הציון	5	6	7	8	9	10	סכ"ה
מספר התלמידים	2	2	3	6	4	3	20
שכיחות	2	2	3	6	4	3	
שכיחות יחסית	0.1	0.1	15%	30%	0.2	$\frac{3}{20}$	100%

שיעור מס 55

פרק: סטטיסטיקה והסתברות.
801/001

הנושא: מושגים והגדרות
תת נושא: מושגי יסוד – שכיחות,
שכיחות יחסית, ממוצע .

סיכום עיקרי השיעור:

הנושא – x
מספר המופעים – f
סך הכולל של f -ים – N

ניתן לחבר שכיחויות



נתרגל :

בכיתה בת 20 תלמידים אוכלוסיית הציונים במבחן
בתנ"ך היו בפרוט הבא :
9,10,8,8,10,7,8,6,8,6,9,7,8,9,5,10,5,8,9,7

מהו ממוצע הציונים בכיתה זו ? x, f, N

הציון	5	6	7	8	9	10	סכ"ה
מספר התלמידים	2	2	3	6	4	3	20

x , תת נושא: מושגי יסוד – שכיחות ,
 f שכיחות יחסית, ממוצע .

שיעור מס 55

פרק: סטטיסטיקה והסתברות.

801/001

הנושא: מושגים והגדרות

תת נושא: מושגי יסוד – שכיחות ,
שכיחות יחסית, ממוצע .

סיכום עיקרי השיעור:

הנושא – x

מספר המופעים – f

סך הכולל של f -ים – N

שכיחות.

שכיחות יחסית.



נתרגל :

בכיתה בת 20 תלמידים אוכלוסיית הציונים במבחן
בתנ"ך היו בפרוט הבא :
9,10,8,8,10,7,8,6,8,6,9,7,8,9,5,10,5,8,9,7

מהו ממוצע הציונים בכיתה זו ? x, f, N

הציון	5	6	7	8	9	10	סכ"ה
מספר התלמידים	2	2	3	6	4	3	20
מכפלה :	10	12	21	48	36	30	157

$$x = \frac{157}{20} = 7.85$$

$$x (\text{ממוצע}) = \frac{x_1 \times f_1 + x_2 \times f_2 + \dots + x_n \times f_n}{N}$$

שיעור מס 55

פרק: סטטיסטיקה והסתברות.

801/001

הנושא: מושגים והגדרות

תת נושא: מושגי יסוד – שכיחות, x

שכיחות יחסית, ממוצע. f

סיכום עיקרי השיעור:

הנושא – x

מספר המופעים – f

סך הכולל של f -ים – N

שכיחות.

שכיחות יחסית.

ממוצע



דוגמא נוספת: התפלגות השכר היומי של הפועלים במפעל היתה כמופיע מטה. מה השכיחות היחסית של כל שכר? מהו ממוצע השכר היומי של כל פועלי המפעל? מהי השכיחות לשכר גבוה מ 130 ש"ח?

100,110,130,140,160,130,120,140,110,110,100
,100,100,160,140,140,120,110,100

x

f

N

שיעור מס 55

פרק: סטטיסטיקה והסתברות.

801/001

הנושא: מושגים והגדרות

תת נושא: מושגי יסוד – שכיחות ,

שכיחות יחסית, ממוצע .

סיכום עיקרי השיעור:

הנושא – x

מספר המופעים – f

סך הכולל של f -ים – N

שכיחות.

שכיחות יחסית.

ממוצע



דוגמא נוספת: התפלגות השכר היומי של הפועלים במפעל היתה כמופיע מטה. מה השכירות היחסית של כל שכר? מהו ממוצע השכר היומי של כל פועלי המפעל? מהי השכירות לשכר גבוה מ 130 ש"ח?

100,110,130,140,160,130,120,140,110,110,100
 ,100,100,160,140,140,120,110,100

השכר	100	110	120	130	140	150	160	N
מספר הפועלים	5	4	2	2	4	0	2	19
שכירות יחסית	$\frac{5}{19}$	0.26	10.5%	0.105	$\frac{4}{19}$	0	$\frac{2}{19}$	100%

x
 f

שיעור מס 55

פרק: סטטיסטיקה והסתברות
 801/001

הנושא: מושגים והגדרות
 תת נושא: מושגי יסוד – שכירות, שכירות יחסית, ממוצע.

סיכום עיקרי השיעור:

הנושא – x
 מספר המופעים – f
 סך הכולל של f -ים – N
 שכירות.
 שכירות יחסית.
 ממוצע

דוגמא נוספת: התפלגות השכר היומי של הפועלים במפעל היתה כמופיע מטה. מה השכירות היחסית של כל שכר? מהו ממוצע השכר היומי של כל פועלי המפעל? מהי השכירות לשכר גבוה מ 130 ש"ח?

100,110,130,140,160,130,120,140,110,110,100
 ,100,100,160,140,140,120,110,100

השכר	100	110	120	130	140	150	160	סכ"ה
מספר הפועלים	5	4	2	2	4	0	2	19
שכירות יחסית	$\frac{5}{19}$	0.26	10.5%	0.105	$\frac{4}{19}$	0	$\frac{2}{19}$	100%
מכפלה	500	440	240	260	560	0	320	2320

$$(x \text{ ממוצע}) = \frac{2320}{19} = 122.10$$



x

שיעור מס 55

פרק: סטטיסטיקה והסתברות
 801/001

הנושא: מושגים והגדרות
 תת נושא: מושגי יסוד – שכירות, שכירות יחסית, ממוצע.

סיכום עיקרי השיעור:

הנושא – x

מספר המופעים – f

סך הכולל של f -ים – N

שכירות.

שכירות יחסית.

ממוצע

דוגמא נוספת: התפלגות השכר היומי של הפועלים במפעל היתה כמופיע מטה. מה השכירות היחסית של כל שכר? מהו ממוצע השכר היומי של כל פועלי המפעל? מהי השכירות לשכר גבוה מ 130 ש"ח?

100,110,130,140,160,130,120,140,110,110,100
 ,100,100,160,140,140,120,110,100

השכר	100	110	120	130	140	150	160	סכ"ה
מספר הפועלים	5	4	2	2	4	0	2	19
שכירות יחסית	$\frac{5}{19}$	0.26	10.5%	0.105	$\frac{4}{19}$	0	$\frac{2}{19}$	100%
מכפלה	500	440	240	260	560	0	320	2320

$$(x \text{ ממוצע}) = \frac{2320}{19} = 122.10$$



x

שיעור מס 55

פרק: סטטיסטיקה והסתברות
 801/001

הנושא: מושגים והגדרות
 תת נושא: מושגי יסוד – שכירות, שכירות יחסית, ממוצע.

סיכום עיקרי השיעור:
 x – הנושא
 מספר המופעים – f
 סך הכולל של f -ים – N
 שכירות.
 שכירות יחסית.
 ממוצע