



סטטיסטיקה ופיתוח תרופות

יוסי לוי

יום ההורה המעשיר – בי"ס אופירה נבון

5.1.2018

על מה נדבר היום?



- מה זה סטטיסטיקה
- איך מפתחים תרופות
- מה הקשר?

מה זה סטטיסטיקה?



- סטטיסטיקה היא מדע
- הסטטיסטיקה עוסקת באיסוף נתונים, ובהסקת מסקנות מתוך הנתונים

דוגמא לנתונים



מחנכת: shahab@...

כיתה ג' 3 תשע"ח

מס	שם התלמיד	מין	ת. לידה	כתובת	ש.האם	טל.אם	טל. אב	ש.האב
1	ליה	בת	01/01/2003	רח' אבן חיים 10	רח' אבן חיים 10	052-5555553	052-5555553	רח' אבן חיים 10
2	הילה	בת	01/01/2003	רח' אבן חיים 10	רח' אבן חיים 10	052-5555553	052-5555553	רח' אבן חיים 10
3	נעמי	בת	01/01/2003	רח' אבן חיים 10	רח' אבן חיים 10	052-5555553	052-5555553	רח' אבן חיים 10
4	אלון	בן	01/01/2003	רח' אבן חיים 10	רח' אבן חיים 10	052-5555553	052-5555553	רח' אבן חיים 10
5	יובל	בן	01/01/2003	רח' אבן חיים 10	רח' אבן חיים 10	052-5555553	052-5555553	רח' אבן חיים 10
6	אלון	בן	01/01/2003	רח' אבן חיים 10	רח' אבן חיים 10	052-5555553	052-5555553	רח' אבן חיים 10
7	ליה	בת	01/01/2003	רח' אבן חיים 10	רח' אבן חיים 10	052-5555553	052-5555553	רח' אבן חיים 10
8	דניאל	בן	01/01/2003	רח' אבן חיים 10	רח' אבן חיים 10	052-5555553	052-5555553	רח' אבן חיים 10
9	עידו	בן	01/01/2003	רח' אבן חיים 10	רח' אבן חיים 10	052-5555553	052-5555553	רח' אבן חיים 10
10	אלון	בן	01/01/2003	רח' אבן חיים 10	רח' אבן חיים 10	052-5555553	052-5555553	רח' אבן חיים 10
11	זשואל	בן	01/01/2003	רח' אבן חיים 10	רח' אבן חיים 10	052-5555553	052-5555553	רח' אבן חיים 10
12	שירי	בת	01/01/2003	רח' אבן חיים 10	רח' אבן חיים 10	052-5555553	052-5555553	רח' אבן חיים 10
13	אימרי	בת	01/01/2003	רח' אבן חיים 10	רח' אבן חיים 10	052-5555553	052-5555553	רח' אבן חיים 10
14	אופיר	בן	01/01/2003	רח' אבן חיים 10	רח' אבן חיים 10	052-5555553	052-5555553	רח' אבן חיים 10
15	גיא	בן	01/01/2003	רח' אבן חיים 10	רח' אבן חיים 10	052-5555553	052-5555553	רח' אבן חיים 10
16	עדי	בן	01/01/2003	רח' אבן חיים 10	רח' אבן חיים 10	052-5555553	052-5555553	רח' אבן חיים 10
17	דניאל	בן	01/01/2003	רח' אבן חיים 10	רח' אבן חיים 10	052-5555553	052-5555553	רח' אבן חיים 10
18	נעמי	בת	01/01/2003	רח' אבן חיים 10	רח' אבן חיים 10	052-5555553	052-5555553	רח' אבן חיים 10
19	איתמר	בן	01/01/2003	רח' אבן חיים 10	רח' אבן חיים 10	052-5555553	052-5555553	רח' אבן חיים 10
20	אליה	בת	01/01/2003	רח' אבן חיים 10	רח' אבן חיים 10	052-5555553	052-5555553	רח' אבן חיים 10



נתונים מעובדים

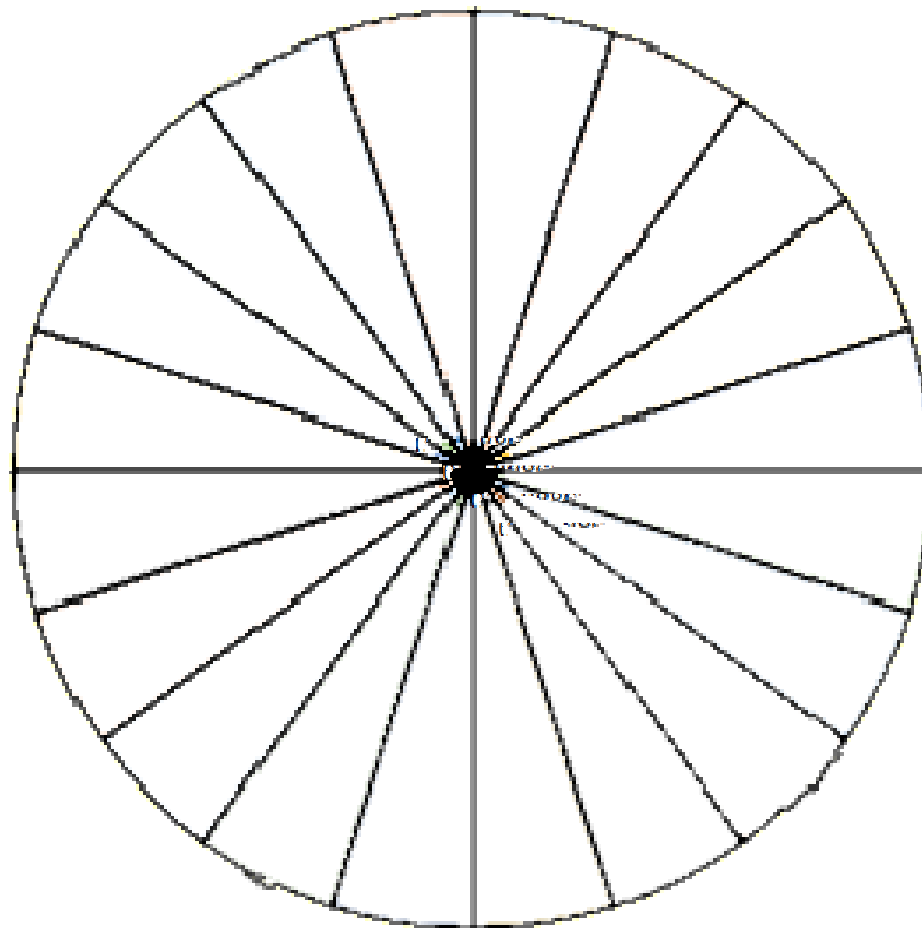


מין	ספירה
בן	12
בת	8
סכום כולל	20

עונה	ספירה
אביב	3
חורף	11
סתיו	4
קיץ	2
סכום כולל	20

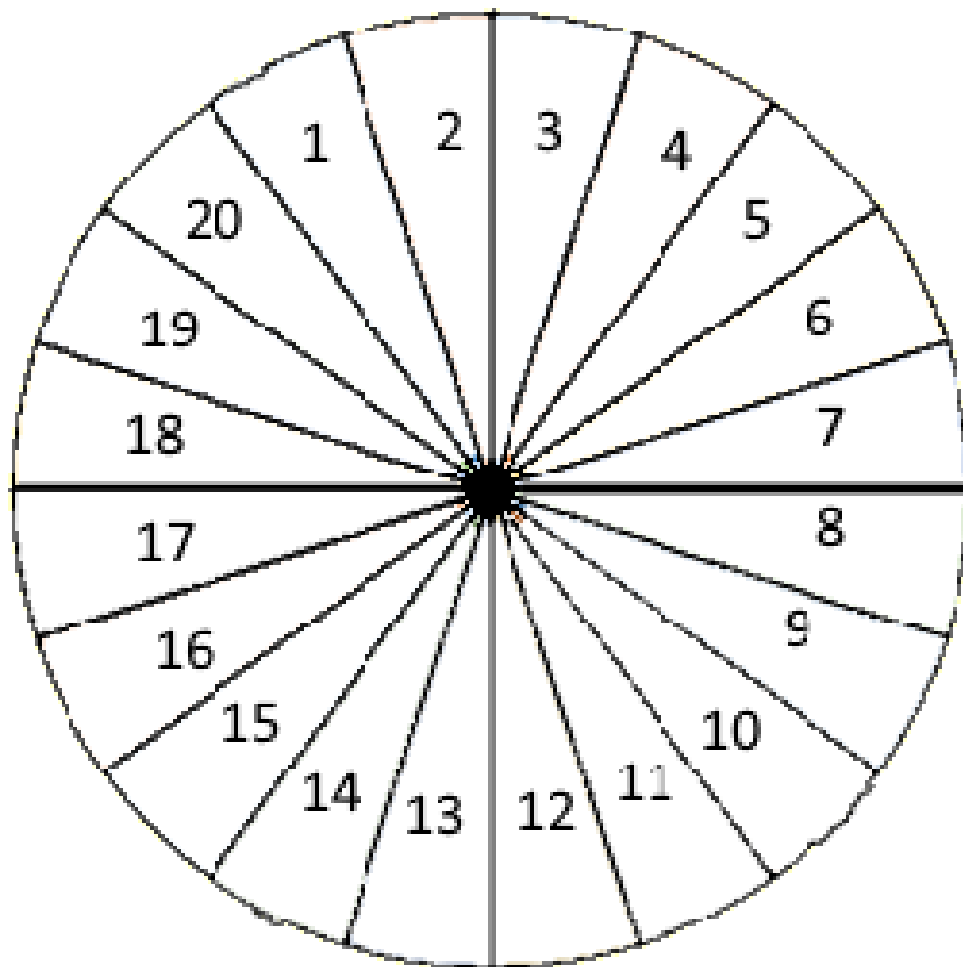
מספר	שם	מין	עונה
1	ליה	בת	חורף
2	הילה	בת	סתיו
3	נעמי	בת	חורף
4	אלון	בן	חורף
5	יובל	בן	סתיו
6	אלון	בן	אביב
7	ליה	בת	סתיו
8	דניאל	בן	חורף
9	עידו	בן	חורף
10	אלון	בן	קיץ
11	שאול	בן	אביב
12	שירי	בת	חורף
13	אימרי	בת	אביב
14	אופיר	בן	קיץ
15	גיא	בן	חורף
16	עדי	בן	סתיו
17	דניאל	בן	חורף
18	נעמי	בת	חורף
19	איתמר	בן	חורף
20	אליה	בת	חורף

דיאגרמת פיצה

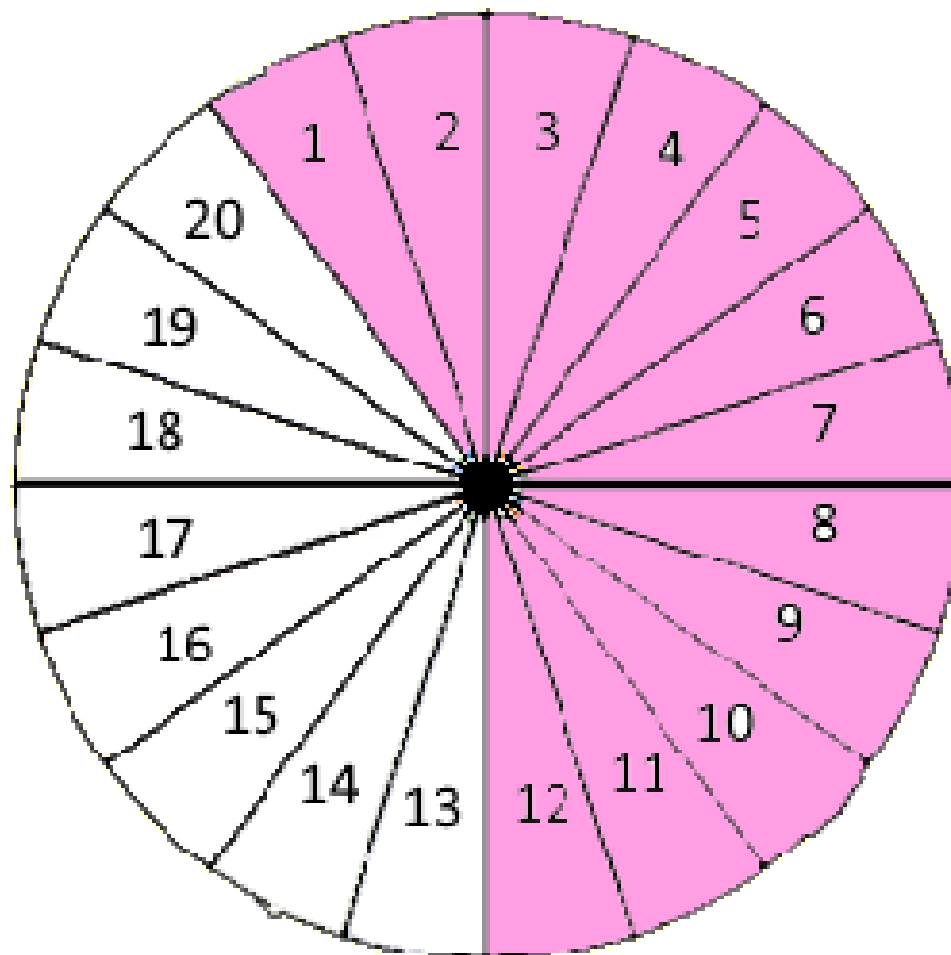


מין	ספירה
בן	12
בת	8
סכום כולל	20

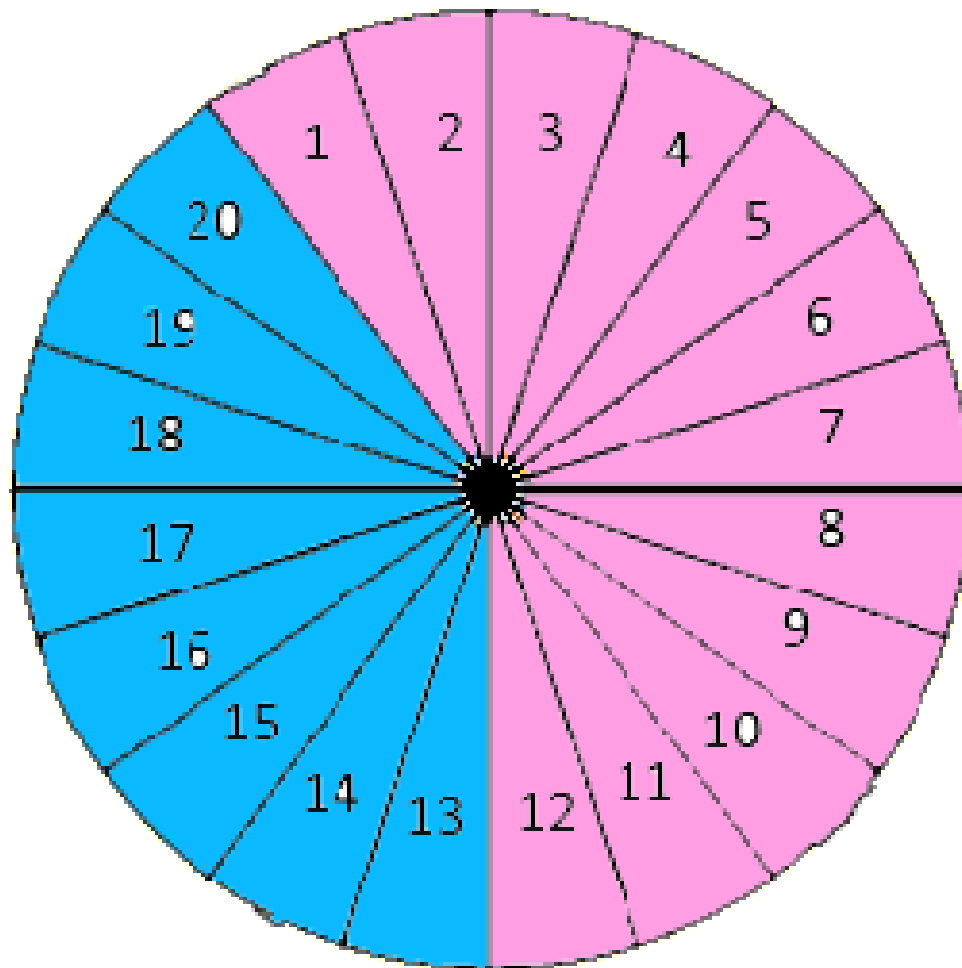
דיאגרמת פיצה

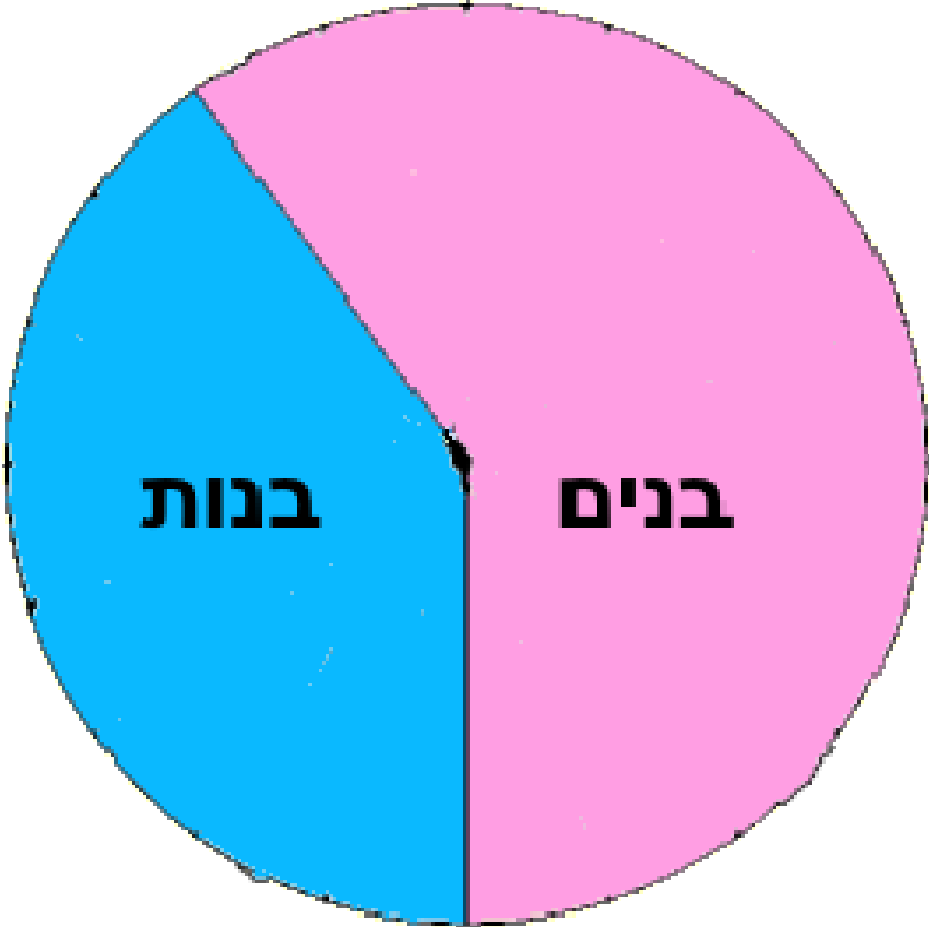


דיאגרמת פיצה



דיאגרמת פיצה

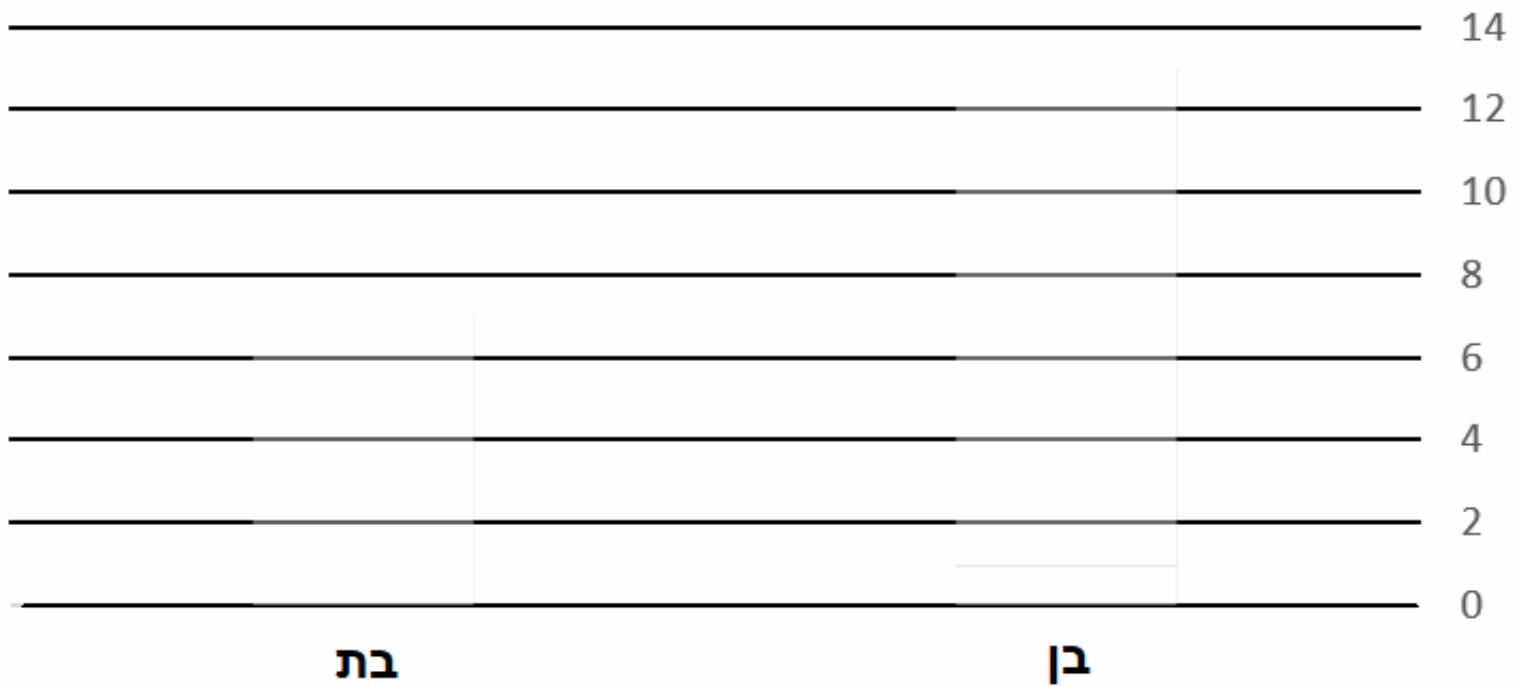




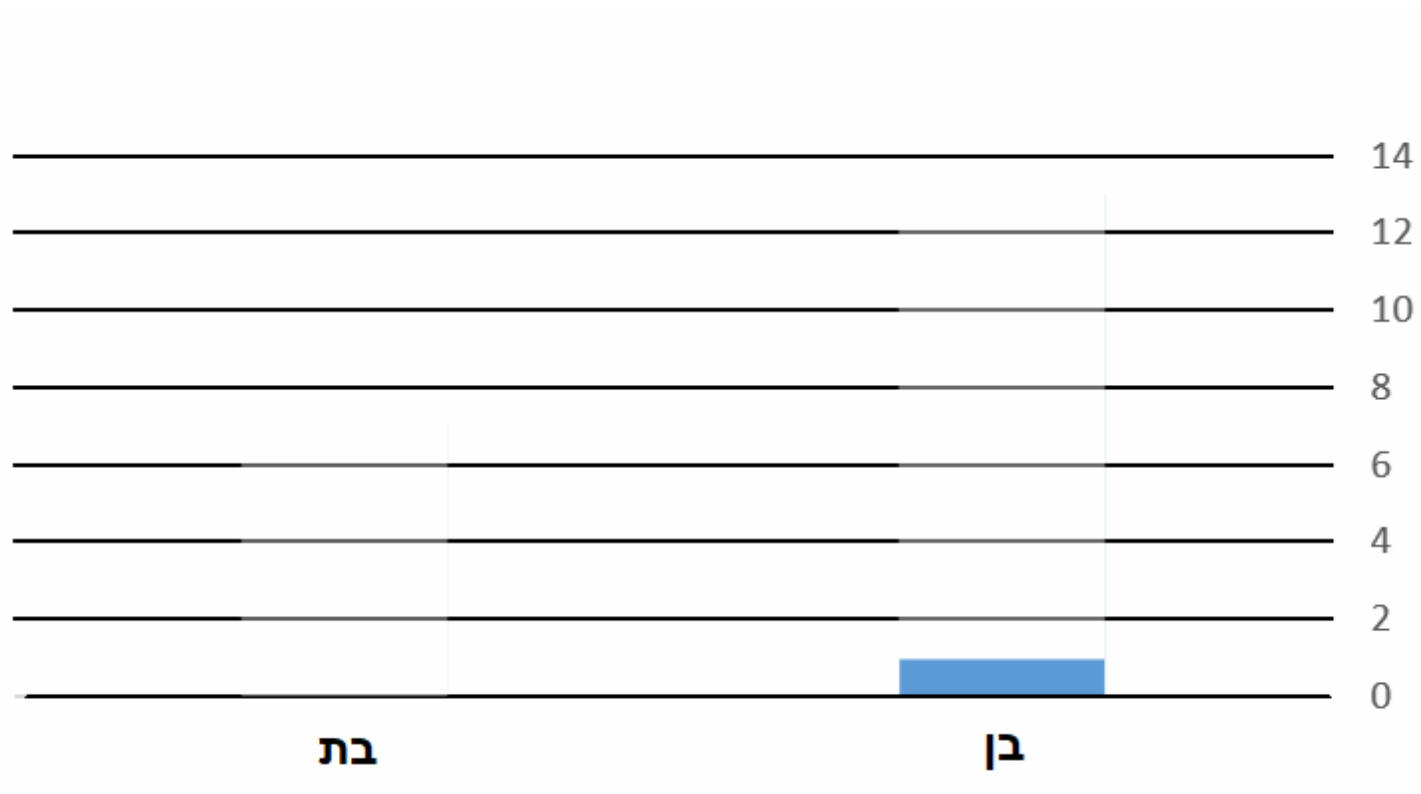
דיאגרמת עמודות



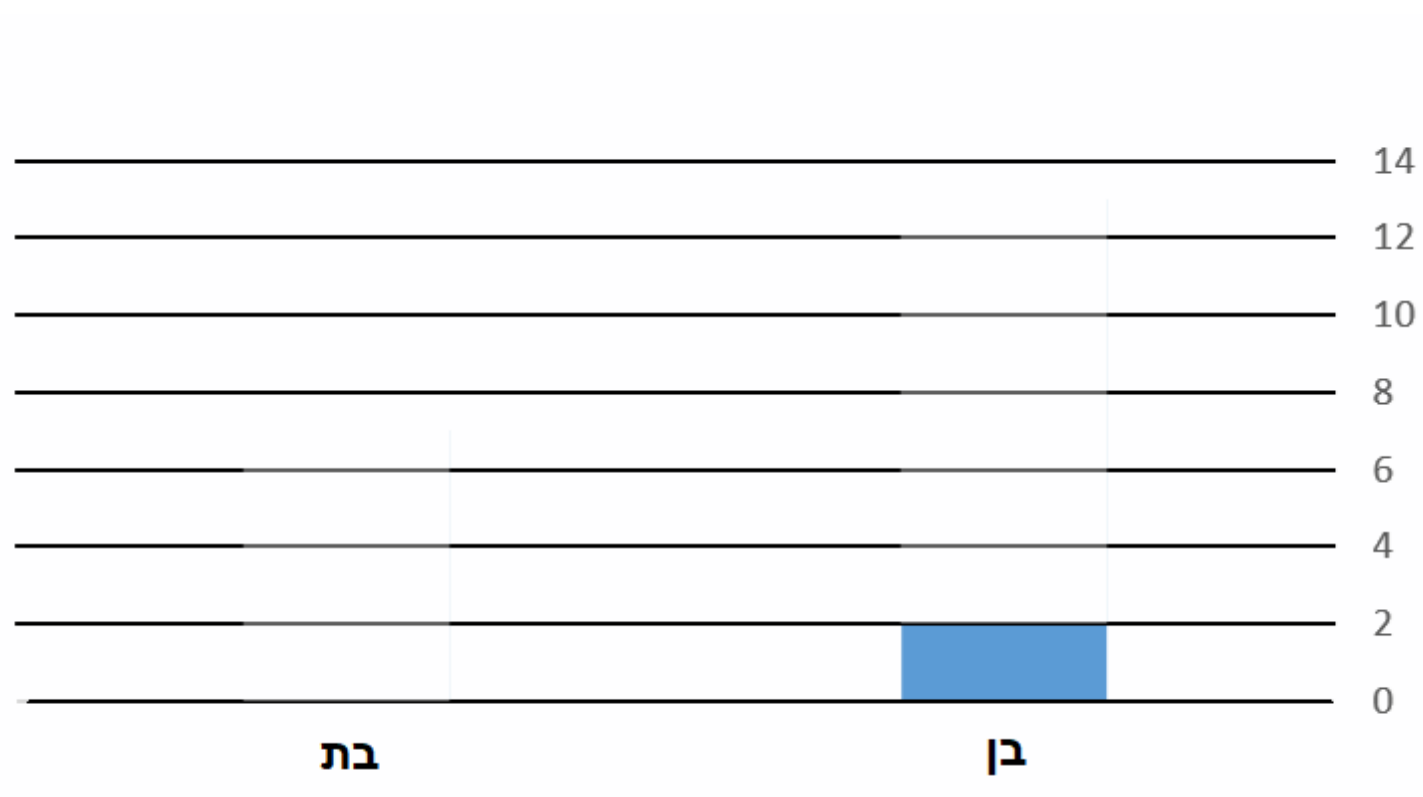
מין	ספירה
בן	12
בת	8
סכום כולל	20



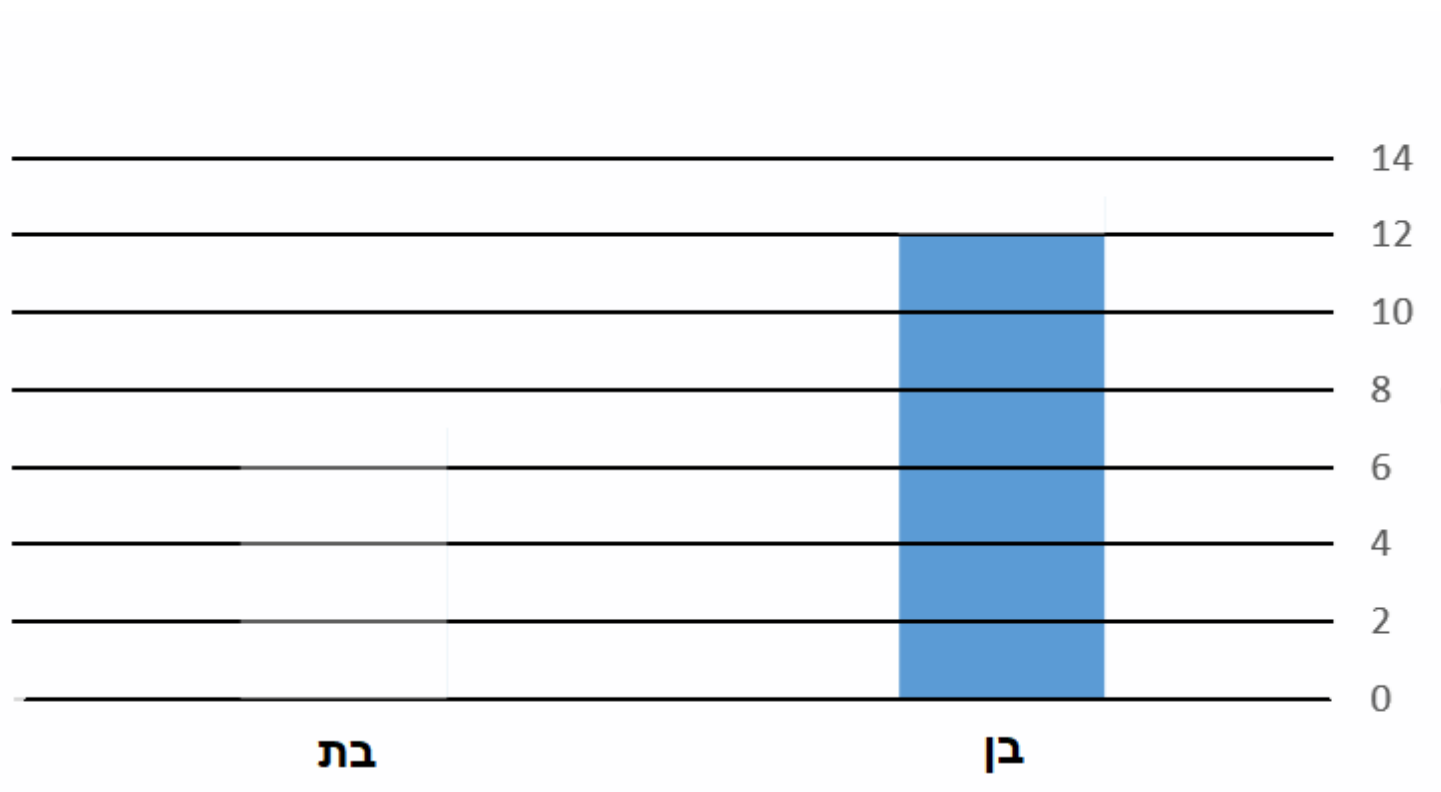
דיאגרמת עמודות



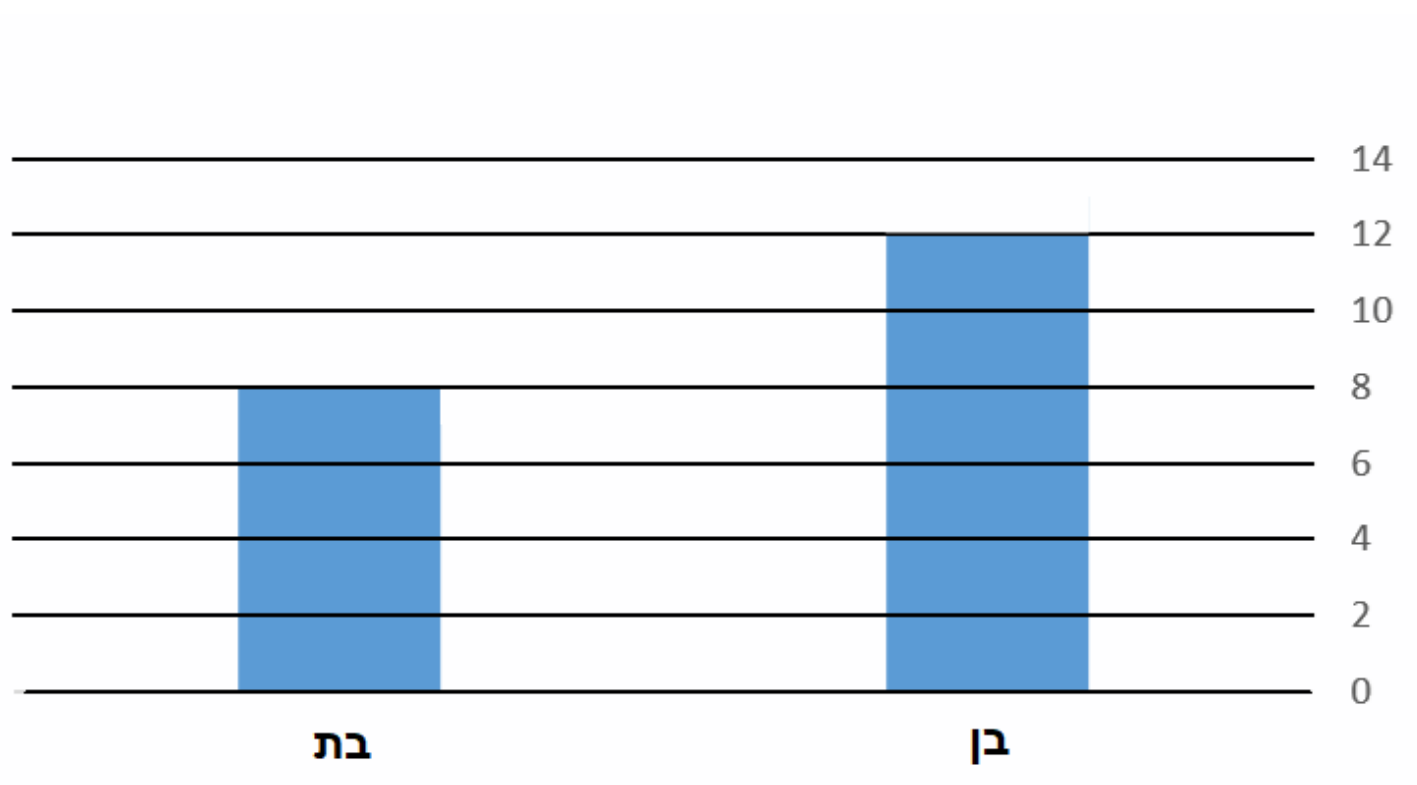
דיאגרמת עמודות



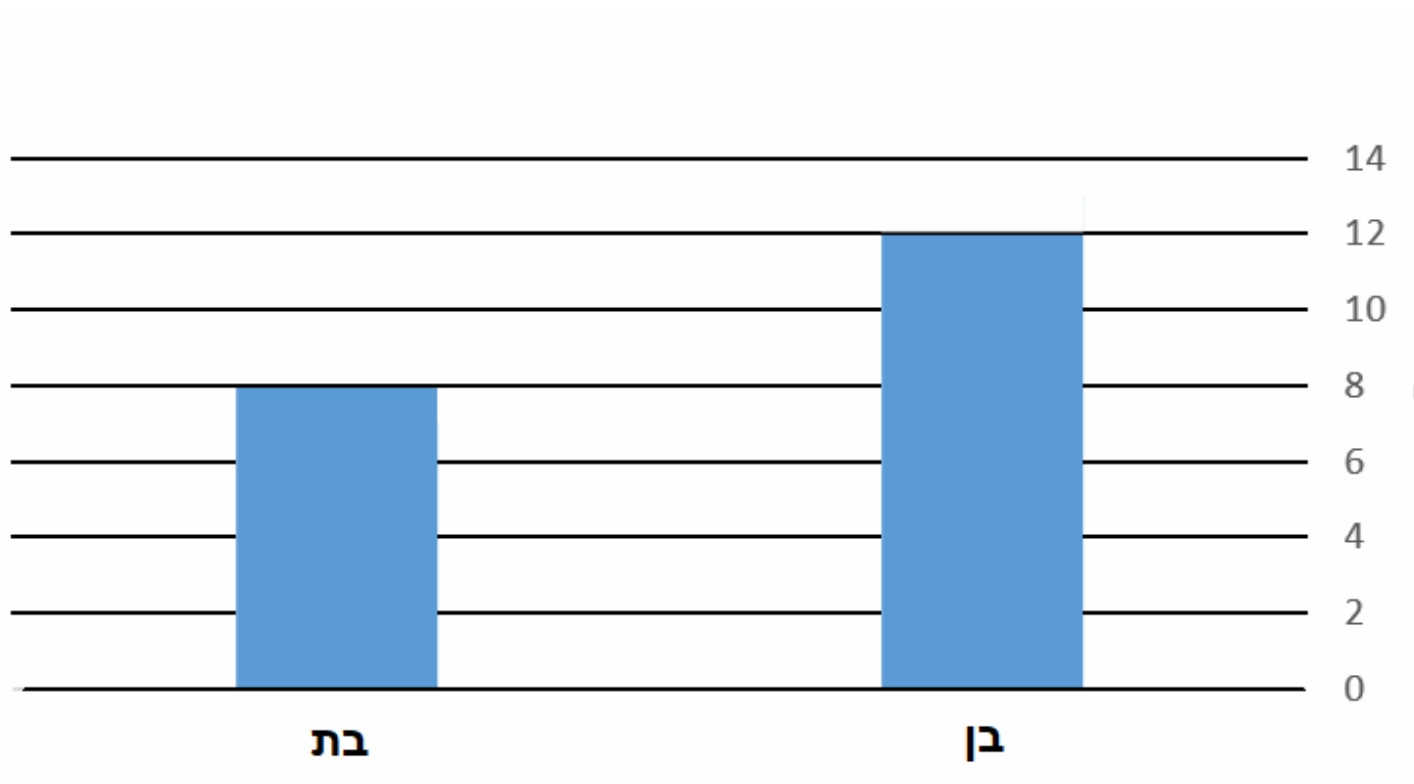
דיאגרמת עמודות

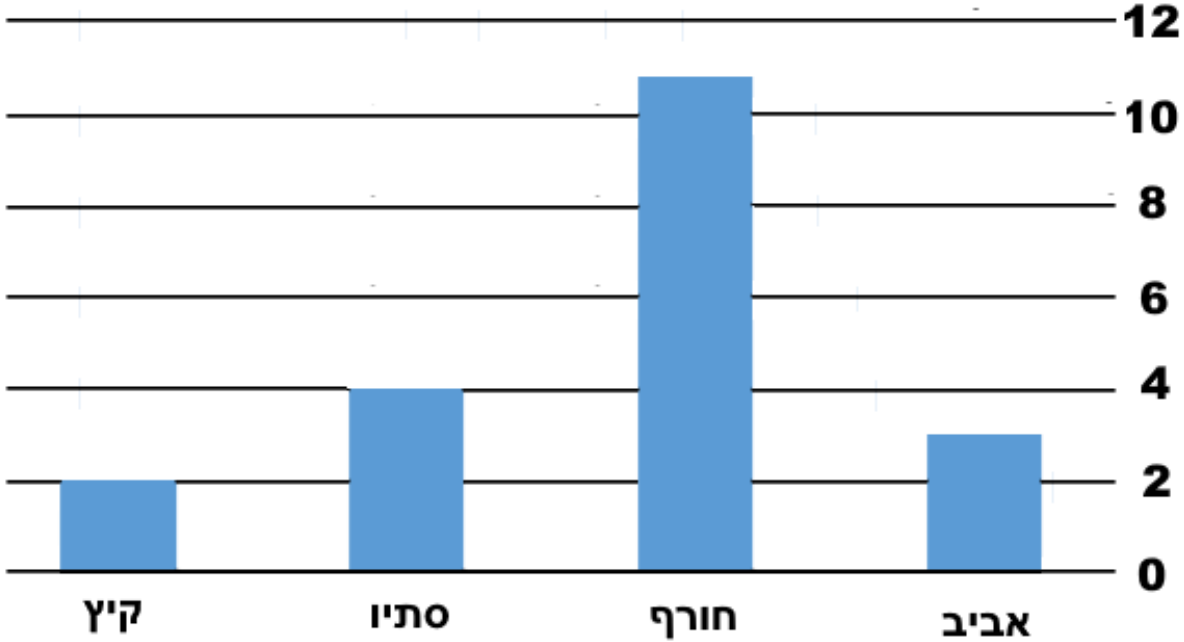


דיאגרמת עמודות

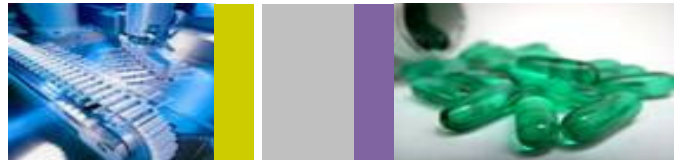


דיאגרמת עמודות

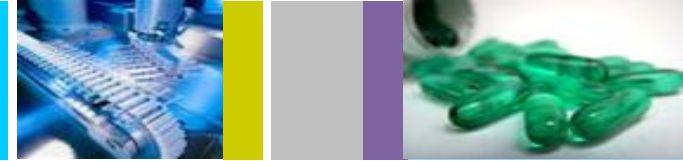




מי צריך סטטיסטיקה?

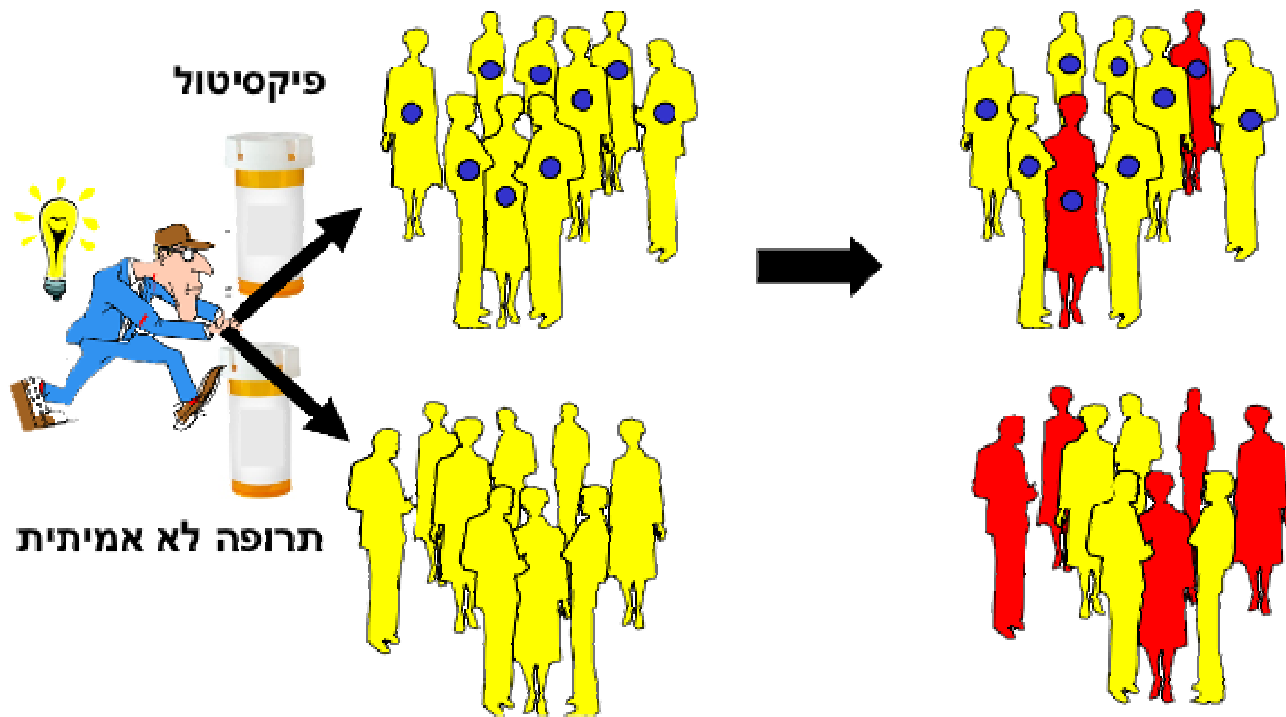
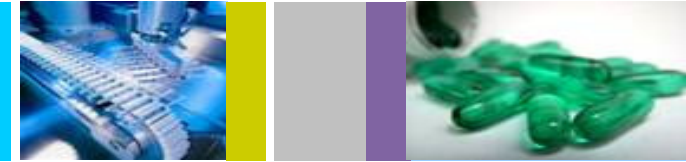


פיקסיטול – תרופה חדשה נגד הצטננות



איך נבדוק אם התרופה החדשה שהמצאתי עוזרת למי שהצטנן?

ניסוי לבדיקת התרופה החדשה



נבחר 100 אנשים מצוננים

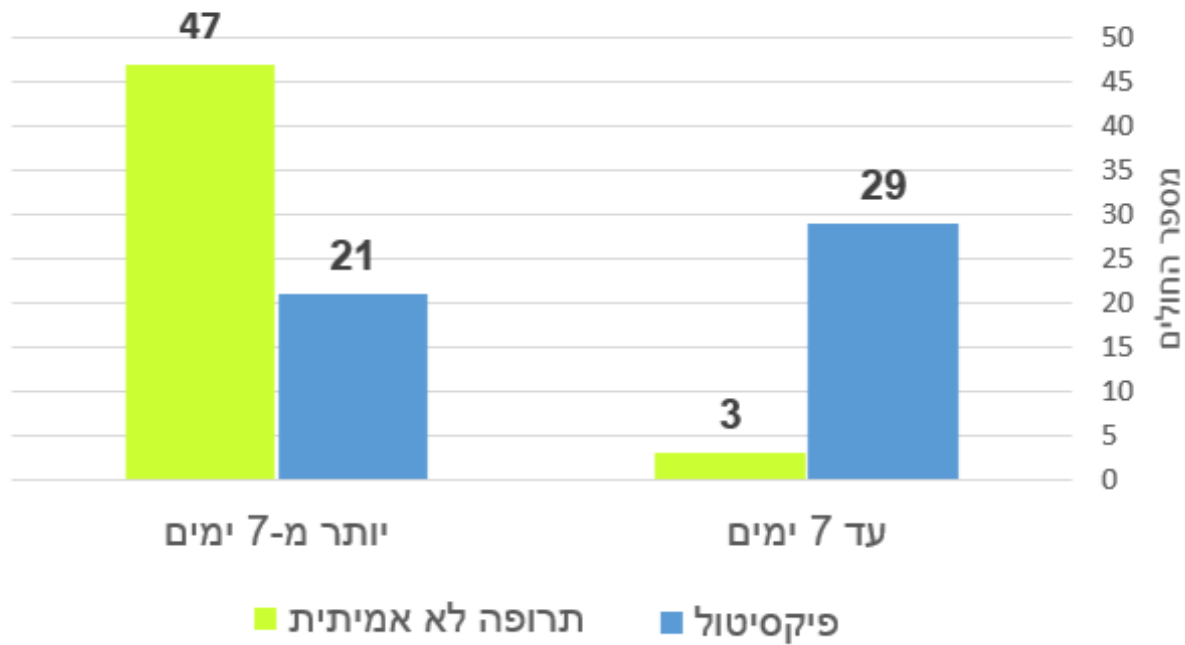
- 50 אנשים יקבלו את התרופה החדשה

- 50 אנשים יקבלו תרופה לא אמיתית (פלבסבו)

כמה החלימו תוך שבוע?



מספר ימים עד להחלמה

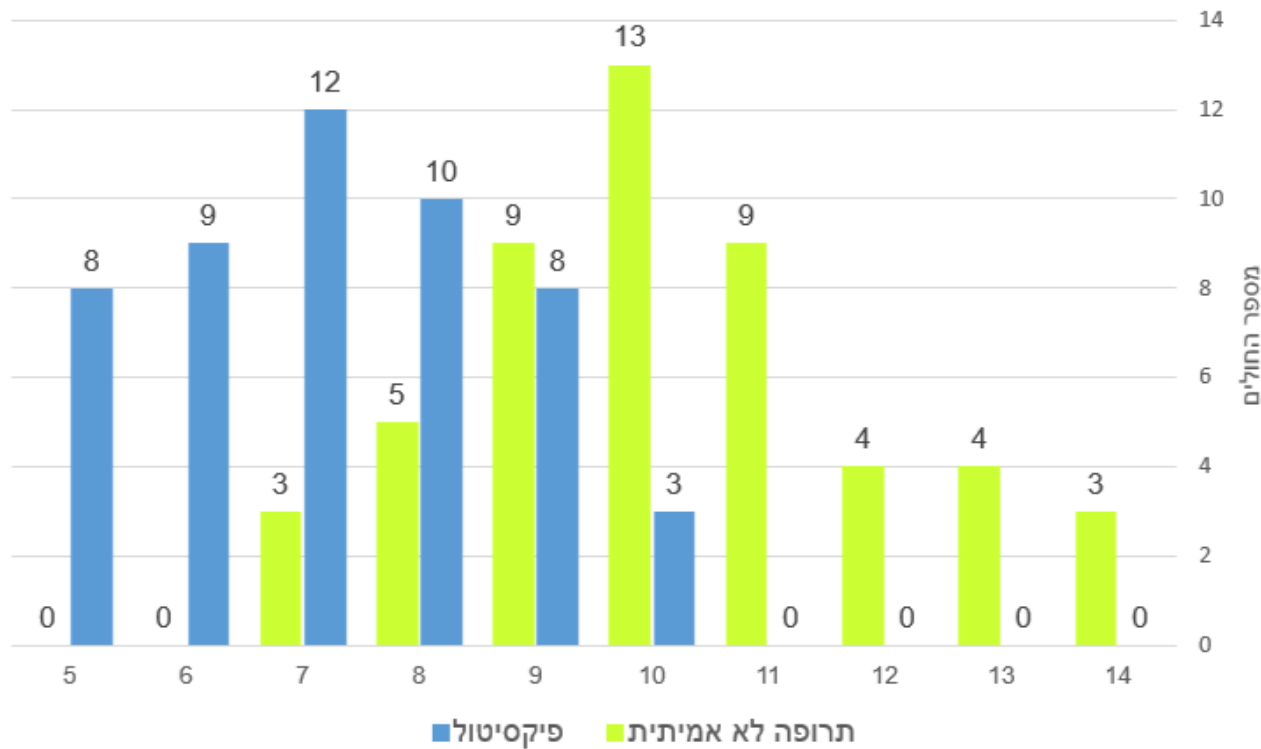


תרופה לא אמיתית	פיקסיטול	זמן החלמה
3	29	עד 7 ימים
47	21	יותר מ-7 ימים
50	50	סך הכל

כמה ימים עברו עד להחלמה?



מספר ימים עד להחלמה



מספר ימים עד להחלמה	פיקסיטול	תרופה לא אמיתית
5	8	0
6	9	0
7	12	3
8	10	5
9	8	9
10	3	13
11	0	9
12	0	4
13	0	4
14	0	3
סך הכל	50	50

