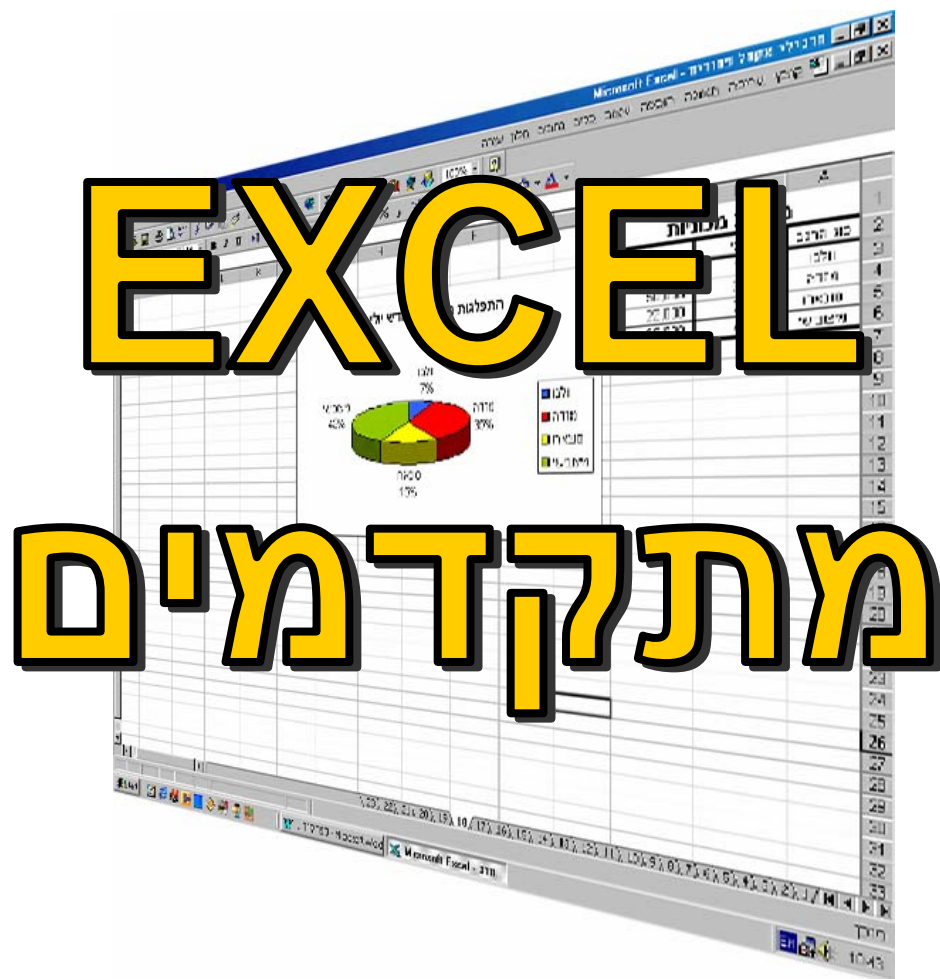


# חוברת



© נכתב על ידי : ניר טאוב

אין לבצע בחוברת שימוש מסחרי ללא אישור המחבר.  
כל הזכויות שמורות

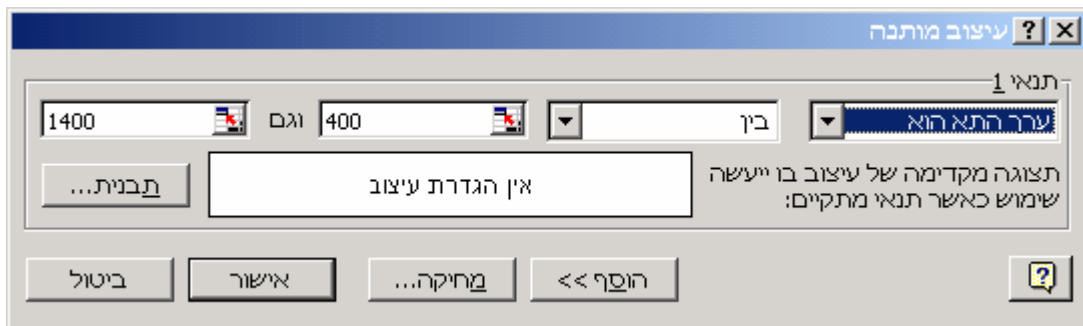
## תוכן עניינים

עיצוב מותנה	עמ' 3
מיון נתונים	עמ' 5
סינון אוטומטי	עמ' 6
סינון אוטומטי מותאם אישית	עמ' 7
סינון מתקדם	עמ' 8
הגנת גליון וחוברת עבודה	עמ' 10
הגנת מסמך	עמ' 11
הגדרת סיסמאות לטווחי תאים בגליון	עמ' 12
סיכומי ביניים	עמ' 14
חתימה למטרה	עמ' 16
שימוש ב-SOLVER	עמ' 18
יצירת תרחישים	עמ' 21
חלוקה לרמות	עמ' 23
אימות נתונים והוספת הערות לתאים	עמ' 24
פונקציות הפנייה וברור מידע	עמ' 29
הוספת הערות וביקורת גליון	עמ' 33
שמירת סביבת עבודה	עמ' 35
הקפאת חלונות	עמ' 36
פיצול גליון	עמ' 37
יצירת מאקרו	עמ' 38
הפעלת מאקרו מוכן	עמ' 39
הגדרת רמת האבטחה של הגנה בפני מאקרו	עמ' 40
טבלאות ציר	עמ' 41
יצירת תבניות	עמ' 44
הגדרת שמות	עמ' 45
ייבוא נתונים מהאינטרנט	עמ' 46
טיפול בסרגלי כלים ותפריטים	עמ' 48
יצירת סרגלי כלים מותאמים אישית	עמ' 49
איחוד גליונות	עמ' 50

## עיצוב מותנה

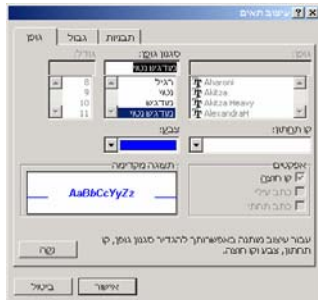
האפשרות עיצוב מותנה מאפשרת לנו להגדיר כללי עיצוב שונים עבור תאים שונים בטבלה, בהתאם לערכיהם. ניתן להגדיר עד 3 כללי עיצוב שונים עבור כל תא. העיצוב המותנה יכול להתבטא בצבע אחר של אותיות, רקע תא בצבע שונה, גבולות שונים עבור התא או עיצוב גופן אחר.

על מנת להגדיר עיצוב מותנה יש לסמן את התאים שעליהם רוצים להגדיר את העיצוב המותנה ולהיכנס לתפריט **עיצוב ← עיצוב מותנה...** בתפריט יש לבחור את התנאי המתאים שעל פיו ייבחן הערך שבתוך התא (בין, גדול מ-, קטן מ-, שווה ל-, שונה מ- וכו'). יש להגדיר את הערך או הערכים שיגדירו את תחום התנאי הרצוי.

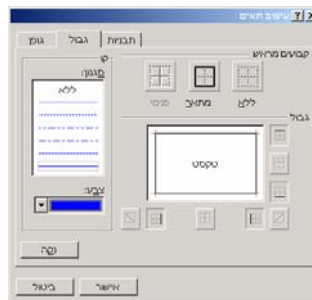


לאחר הגדרת הערך יש ללחוץ על גבי לחצן **תבנית...** ולשנות את העיצוב על פי העיצוב הרצוי לאותו תחום ערכים.

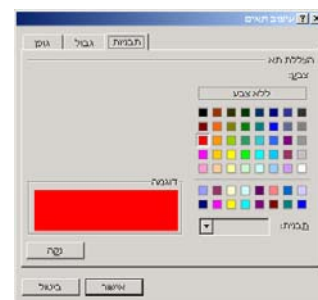
שינוי עיצוב האותיות דרך **גופן**



שינוי גבול התא דרך **גבול**

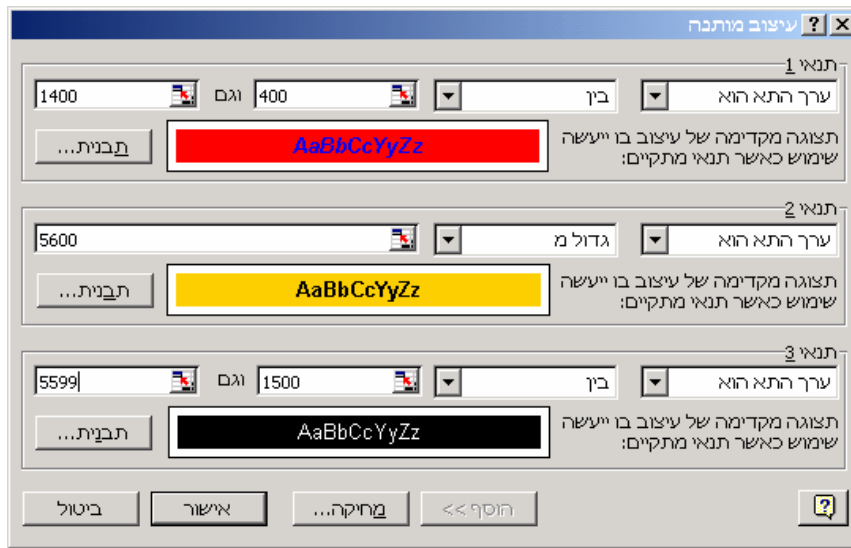


שינוי רקע התא דרך **תבניות**

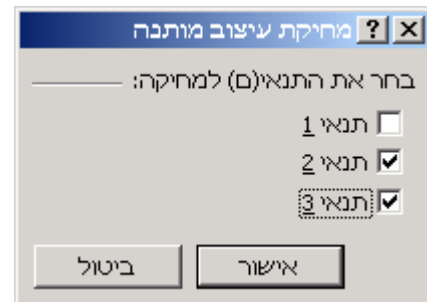


לחיצה על **אישור** תחזיר אותנו אל חלון העיצוב המותנה.

לאחר הגדרה של תנאי בודד, ניתן להוסיף תנאים נוספים על ידי לחיצה על גבי לחצן **הוסף <<**. ניתן בצורה זו להגדיר עד 3 תנאים שונים אשר יגדירו את עיצוב התא על פי 3 תנאים שונים.



על מנת למחוק עיצוב מותנה שיצרנו, יש ללחוץ על לחצן **מחיקה...**. בחלון שיוצג יש לבחור אילו תנאים ברצוננו למחוק.



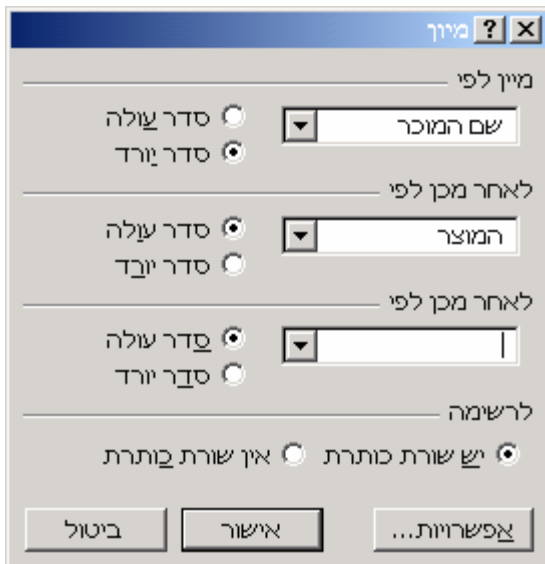
ניתן לערוך כל תבנית של עיצוב מותנה גם לאחר יצירתה על ידי לחיצה על לחצן **תבנית...**

## מיון נתונים

ניתן למיין רשומות בטבלה בסדר אלפביתי, מספרי או לפי תאריך בסדר עולה או יורד. הטבלה חייבת להכיל כותרות לעמודות או לשורות, שאליהן יתייחס ה-Excel כאל שדות. למיון עמודה בודדת – נסמן את העמודה ונבחר בכפתור מיון בסדר עולה או מיון בסדר יורד.



למיון הטבלה כולה – נסמן את כל תאי הטבלה (כולל כותרות העמודות) ובתפריט העליון נבחר **נתונים** ← **מיון**. יש לבחור את העמודה לפיה יתבצע המיון (מיון לפי) והאם המיון יתבצע בסדר עולה או יורד. כמו כן, נקבע מהו השדה שפיו יתבצע מיון משני (אם ישנו צורך במיון משני). בסיום ישל ללחוץ על לחצן **אישור**.



בדרך כלל, אם מסמנים את שורת הכותרת בטבלה לפני כניסה לתפריט המיון, האופציה של **יש שורת כותרת** נדלקת באופן אוטומטי. אם לטבלה אין שורת כותרת, יש לסמן את האפשרות **אין שורת כותרת**.

### דוגמה לטבלה ממוינת בצורות שונות :

מיון על פי סה"כ מכירה, סדר יורד :

E	D	C	B	A	
<b>חנות המחשבים של ניר</b>					1
					2
					3
4445	7	635	דיסק קשיח	חיים	4
3000	6	500	דיסק קשיח	דני	5
3000	5	600	דיסק קשיח	ליאת	6
2268	4	567	מסך 15"	שלמה	7
1770	5	354	כרטיס מסך	חיים	8
1680	3	560	כרטיס מסך	אילנה	9
1200	2	600	דיסק קשיח	ליאת	10
1040	4	260	כרטיס מסך	רונית	11
600	4	150	ענבר אופטי	ליאת	12
420	2	210	כרטיס מסך	דני	13
392	7	56	מקלדת	שלמה	14
375	5	75	נונן דיסקטים	שלמה	15
350	5	70	כרטיס רשת	אילנה	16
320	5	64	מקלדת	חיים	17
240	4	60	כרטיס קול	אילנה	18
180	3	60	מקלדת	ליאת	19
174	3	58	מקלדת	רונית	20
150	3	50	מקלדת	אילנה	21
140	1	140	CD-ROM	ליאת	22
70	2	35	מודם	רונית	23

מיון על פי שם המוכר, סדר עולה :

E	D	C	B	A	
<b>חנות המחשבים של ניר</b>					1
					2
					3
1680	3	560	כרטיס מסך	אילנה	4
150	3	50	מקלדת	אילנה	5
240	4	60	כרטיס קול	אילנה	6
350	5	70	כרטיס רשת	אילנה	7
420	2	210	כרטיס מסך	דני	8
3000	6	500	דיסק קשיח	דני	9
4445	7	635	דיסק קשיח	חיים	10
320	5	64	מקלדת	חיים	11
1770	5	354	כרטיס מסך	חיים	12
180	3	50	מקלדת	ליאת	13
1200	2	600	דיסק קשיח	ליאת	14
140	1	140	CD-ROM	ליאת	15
3000	5	600	דיסק קשיח	ליאת	16
600	4	150	ענבר אופטי	ליאת	17
174	3	58	מקלדת	רונית	18
1040	4	260	כרטיס מסך	רונית	19
70	2	35	מודם	רונית	20
392	7	56	מקלדת	שלמה	21
375	5	75	נונן דיסקטים	שלמה	22
2268	4	567	מסך 15"	שלמה	23

## סינון אוטומטי

ב- Excel ניתן לסנן נתונים בטבלה על פי חתך רצוי ולהשאיר את הנתונים הרצויים בלבד. לדוגמא, נרצה לקבל פרטים רק על העובדים המועסקים במחלקת הלבשה בלבד. לביצוע הסינון יש לבצע:

1. סימון התאים שבהם רוצים לבצע סינון אוטומטי – מומלץ לסמן את כל התאים בעמודה הרצויה.
2. בחירת התפריט נתונים ואת האפשרות **סנן** ← **סינון אוטומטי** (לאחר פעולה זו יתקבל חץ אפשרויות בכל שדה).
3. בחירת השדה לפיו יתבצע הסינון (במקרה שלנו – השדה מחלקה). בחירת התנאי לפיו יתבצע הסינון ע"י בחירת אחת מהאפשרויות המתקבלות בלחיצה על החץ שבאותו שדה. לאחר פעולה זו נקבל את כל הרשומות המכילות עובדים במחלקת הלבשה.

### הערות:

נוכל להבחין בעמודה המסומנת – חץ האפשרויות של אותה העמודה שינה צבעו לכחול. ניתן לסנן נתונים על פי יותר מקריטריון אחד. לדוגמא, סינון העובדים שגרים ברמת גן ומועסקים במחלקת הלבשה. לשם כך נבחר את האפשרות רמת גן בשדה כתובת ואת האפשרות הלבשה בשדה מחלקה.

הסינון האוטומטי מאפשר גם לבחור באפשרויות הבאות:

All – מציג את כל הנתונים, במידה ויש סינון – מבטל סינון.

עשרה עליונים – סינון בסדר עולה או יורד (עשרת המספרים הגבוהים או הנמוכים ביותר בעמודה).

מותאם אישית – מאפשר להגדיר תנאי סינון ספציפיים. למשל סינון העובדים שהתחילו את עבודתם מתאריך 1/1/90 או סינון העובדים שהתחילו את עבודתם בין התאריך 1/1/90 לתאריך 1/1/92.

### ביטול סינון אוטומטי

1. סימון העמודה עליה ביצענו סינון אוטומטי.
  2. בתפריט נתונים, בחירת **סנן** ← **סינון אוטומטי** (לצד פקודת סינון אוטומטי מופיע הסימן).
- לחיצה נוספת על פקודה זו תבטל את הסינון האוטומטי.

שימו לב שכאשר  
בחרנו סינון  
בעמודה מסוימת,  
החץ שלידה הופך  
לכחול. בנוסף לכך,  
לא כל השורות  
מוצגות במסך.

	D	C	B	A	
1	מספר עובדים	איש הקשר	סיווג	שם הלקוח	
4	6200	דינה	ספק	צ'ים	
6	6300	שלי	ספק	צ'ים	
7	6200	חיים	לקוח	אלביט	
8	5200	דוד	ספק	צ'ים	
12					

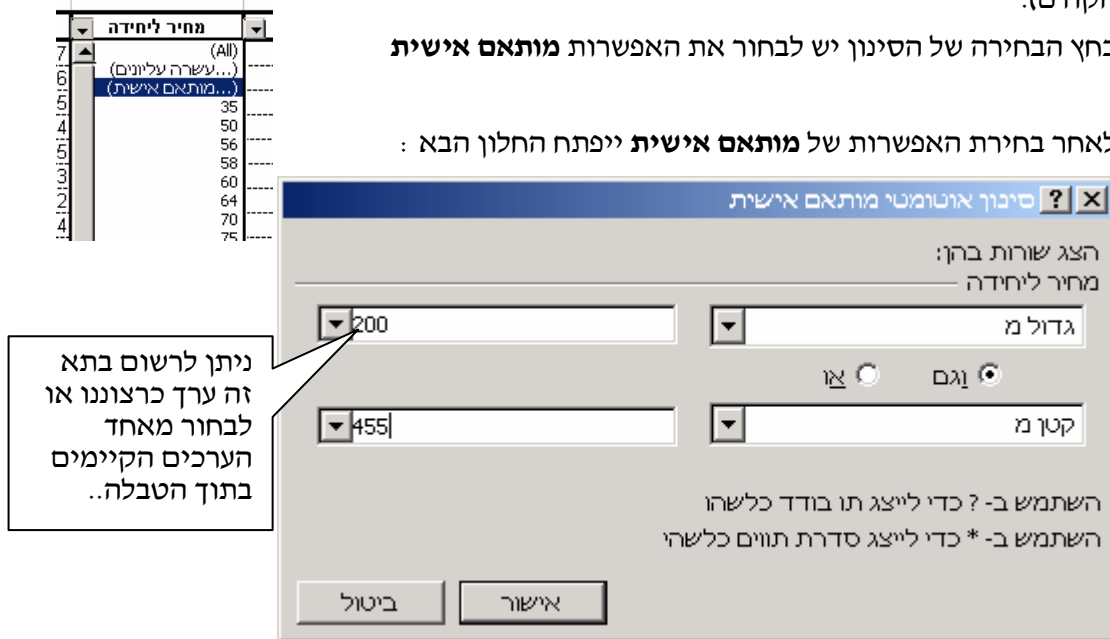
## סינון אוטומטי מותאם אישית

במידה ויש לנו טבלה בה רוצים לבצע סינון יותר מורכב (כגון, ברצוננו לבצע סינון שישאיר לנו את המספרים שבין מספר אחד למספר שני, או סינון שישאיר לנו את המספרים שגדולים או קטנים ממספר מסוים) ניתן לבצע סינון מותאם אישית.

על מנת לבצע סינון מותאם אישית, קודם כל יש להפעיל סינון אוטומטי לטבלה (כפי שמוסבר בדף הקודם).

בחץ הבחירה של הסינון יש לבחור את האפשרות **מותאם אישית**

לאחר בחירת האפשרות של **מותאם אישית** ייפתח החלון הבא :



ניתן לרשום בתא זה ערך כרצוננו או לבחור מאחד הערכים הקיימים בתוך הטבלה..

בחלון זה יש לציין את התנאים הרצויים לסינון שמותאם אישית. ניתן להגדיר שני תנאים ואת הקשר ביניהם : האם שני התנאים צריכים להתמלא (**וגם**) או שמספיק שאחד התנאים יתמלא על מנת שהסינון יתבצע (**או**) .

על מנת לשחרר את הסינון המתקדם יש ללחוץ על גבי חץ הסינון בתוך כותרות העמודות ולבחור באפשרות (All) .

ביטול לחלוטין של סינון אוטומטי מותאם אישית על ידי **נתונים** ← **סנן** ← **סינון אוטומטי** .

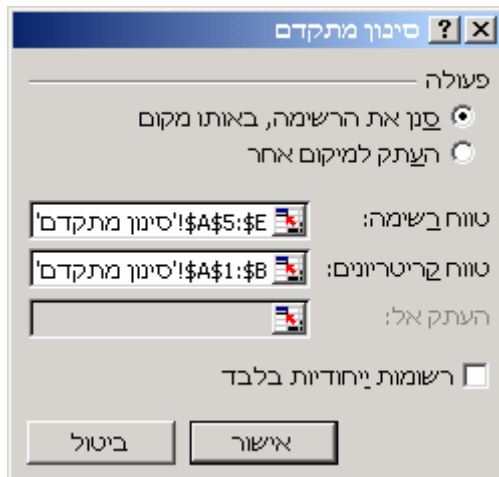
## סינון מתקדם

הפקודה סינון מתקדם מאפשרת להגדיר קריטריונים לסינון המתייחסים לשתי עמודות או יותר בבת אחת. באמצעות סינון אוטומטי מתקדם ניתן להתגבר על החסרונות של הסינון האוטומטי הרגיל או מותאם אישית (אשר כולל רק שני תנאים).

E	D	C	B	A
			מחיר ליחידה	שם המוכר
			דני	
			>200	
סה"כ מנירה	מס' יחידות	מחיר ליחידה	המוצר	שם המוכר
4445	7	635	דיסק קשיח	חיים
3000	6	500	דיסק קשיח	דני
3000	5	600	דיסק קשיח	ליאת
2268	4	567	מסך 15"	שלמה
1770	5	354	כרטיס מסך	חיים
1680	3	560	כרטיס מסך	אילנה
1200	2	600	דיסק קשיח	ליאת
1040	4	260	כרטיס מסך	רונית
600	4	150	עכבר אופטי	ליאת
420	2	210	כרטיס מסך	דני
392	7	56	מקלדת	שלמה
375	5	75	מנן דיסקטים	שלמה
350	5	70	כרטיס רשת	אילנה
320	5	64	מקלדת	חיים
240	4	60	כרטיס קול	אילנה
180	3	60	מקלדת	ליאת
174	3	58	מקלדת	רונית
150	3	50	מקלדת	אילנה
140	1	140	CD-ROM	ליאת
70	2	35	מוזם	רונית

בדוגמה הבאה מוצגת טבלה שעליה יתבצע סינון מתקדם. על מנת להוסיף סינון מתקדם לטבלה, יש ליצור מספר שורות מעל הטבלה ולרשום בשורה הראשונה את שם העמודה הרצויה. בשורות לאחר מכן יש לרשום את התנאים הרצויים. האקסל מעבד את התנאים על פי השורות בהן רשומים הנתונים. בדוגמה שמשמאל הנתונים בשורות 2 ו-3 מגדירים כי הסינון המתקדם יציג

את כל השורות שבהן שם המוכר הוא דני או מחיר ליחידה גדול מ-200. במידה ורוצים להכין סינון מתקדם שבו התנאים יהיו או תנאי א' או תנאי ב', יש לרשום את שני התנאים בשורות נפרדות. במידה ורוצים להכין סינון מתקדם שבו התנאים יהיו גם תנאי א' וגם תנאי ב', יש לרשום את שני התנאים באותה השורה.



על מנת להפעיל את הסינון המתקדם על פי הקריטריונים שהקלדנו מראש יש לבצע את השלבים הבאים:

1. נכנסים לתפריט **נתונים** ← **סנן** ← **סינון מתקדם**
2. בחלון של סינון מתקדם יש ללחוץ על לחצן הבחירה (עם החץ האדום) שעל יד "טווח רשימה: ". בחלון החדש שייפתח יש לסמן את הטווח של הטבלה שרוצים לבצע בה סינון, כולל כותרות הטבלה. לאחר מכן יש ללחוץ על גבי לחצן סגירת הבחירה (עם החץ האדום).
3. בחלון הסינון המתקדם יש ללחוץ על לחצן הבחירה שמשמאל ל"טווח קריטריונים: ". בחלון הקטן שייפתח יש לסמן את התאים שבהם מופיעים הקריטריונים לסינון המתקדם (כולל כותרות העמודות). על מנת לסגור את חלון הבחירה הקטן יש ללחוץ על גבי הלחצן עם החץ האדום.



במידה ורוצים להעתיק את תוצאות הסינון למקום אחר, יש לסמן את תיבת הבחירה של העתק למיקום אחר. לאחר מכן יש לבחור באמצעות חץ הבחירה את המיקום שממנו והלאה תתבצע ההעתקה של תוצאות הסינון המתקדם.

במידה ורוצים ליצור יותר מ-2 תנאי "או" עבור עמודה אחת, משתמשים בצורה הבאה :

	E	D	C	B	A
1					שם המוכר
2					דני
3					שלמה
4					חיים
5					
6					
שם המוכר	המוצר	מחיר ליחידה	מס' יחידות	סה"כ מנייה	
חיים	דיסק קשיח	635	7	4445	8
דני	דיסק קשיח	500	6	3000	9
ליאת	דיסק קשיח	600	5	3000	10
שלמה	מסך 15"	567	4	2268	11
חיים	כרטיס מסך	354	5	1770	12
אילנה	כרטיס מסך	560	3	1680	13
ליאת	דיסק קשיח	600	2	1200	14
רונית	כרטיס מסך	260	4	1040	15
ליאת	עכבר אופטי	150	4	600	16
דני	כרטיס מסך	210	2	420	17
שלמה	מקלדת	56	7	392	18
שלמה	מנען דיסקטים	75	5	375	19
אילנה	כרטיס רשת	70	5	350	20
חיים	מקלדת	64	5	320	21
אילנה	כרטיס קול	60	4	240	22
ליאת	מקלדת	60	3	180	23
רונית	מקלדת	58	3	174	24
אילנה	מקלדת	50	3	150	25
ליאת	CD-ROM	140	1	140	26
רונית	מודם	35	2	70	27
28					

הרשימה של המוכרים בדוגמה לעיל מציינת סינון מתקדם שבו מגדירים יותר משני תנאי סינון.

B	A	
מחיר ליחידה	שם המוכר	1
<400	דני	2
<400	שלמה	3
<400	חיים	4
		5
		6
המוצר	שם המוכר	7
דיסק קשיח	חיים	8
דיסק קשיח	דני	9
דיסק קשיח	ליאת	10

במידה ורוצים למצוא תנאים שקיימים בשתי עמודות במקביל, רושמים את התנאים המשתנים בתוך עמודה אחת, ואת התנאי הקבוע בעמודה אחרת, באותה השורה.

לדוגמה, בטבלה שמשמאל (אותה הטבלה שבראש דף זה) תוצאת הסינון תיתן לנו את כל המוצרים שמכרו דני, שלמה וחיים, שמחירים נמוך מ-400. האקסל מנתח את התנאים על פי השורות. כל שורה מייצגת מקרה של "גם". בין השורות מתקיים קשר "או".

בדוגמה זו הוא יחפש תאים בהם :

שם המוכר הוא דני וגם מחיר ליחידה קטן מ-400

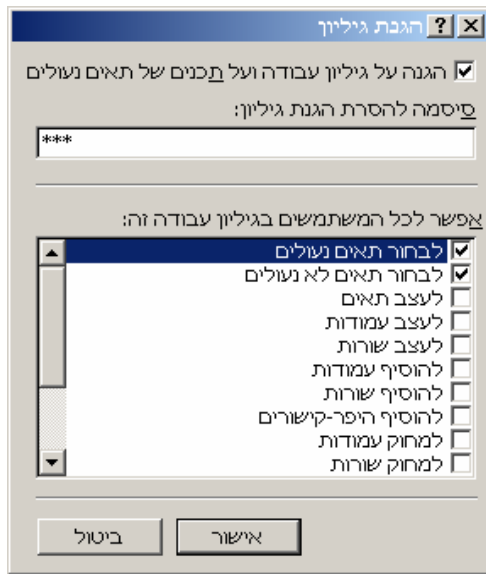
או

שם המוכר הוא שלמה וגם מחיר ליחידה קטן מ-400

או

שם המוכר הוא חיים וגם מחיר ליחידה קטן מ-400

## הגנת גליון וחוברת עבודה

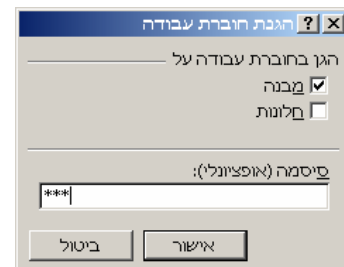


### הגנת גליון :

כברירת מחדל, הגליון של אקסל לא מוגן. ברגע שמפעילים את הגנת הגליון דרך תפריט **כלים** ← **הגנה** ← **הגנת גליון**, כל התאים בגליון מוגנים. אם רוצים לגרום לכך שתאים מסוימים לא יוגנו כאשר מפעילים את הגנת הגליון, יש לבחור את התאים שעבורם לא רוצים לבצע הגנה, ובתפריט **עיצוב** ← **הגנה** לבטל את ה- שעל יד המילה "נעול".  
בחלון הגנת גליון ניתן להגדיר סיסמה עבור הגנת הגליון, ולאפשר למשתמשים אפשרויות שונות על פי הצורך.

### הגנת חוברת עבודה :

הגנה על חוברת עבודה מגינה מאפייני הגליונות וחלונותיהם אשר בתוך חוברת העבודה. על מנת להגן על חוברת העבודה יש לבחור באפשרות **כלים** ← **הגנה** ← **הגנת חוברת עבודה**.



כדי להגן על מבנה של חוברת עבודה כך שלא יהיה ניתן להעביר, למחוק, להסתיר, לבטל הסתרה או לשנות שמות של גליונות עבודה בחוברת העבודה או להוסיף גליונות עבודה חדשים, יש לבחור בתיבת הסימון **מבנה**.  
כדי להגן על חלונות כך שיוצגו באותו גודל ומיקום בכל פעם בה חוברת העבודה נפתחת, יש לבחור בתיבת הסימון **חלונות**.  
כדי למנוע מאחרים להסיר הגנה של חוברת עבודה, הקלד סיסמה, יש ללחוץ על **אישור** ולאחר מכן להקליד שוב את הסיסמה לשם אישורה.

## הגנת מסמך

ניתן לבצע הגנת מסמכים באקסל דרך תפריט קובץ ← שמירה בשם , ובחירה באפשרות

**אפשרויות**

ו- אפשרויות כלליות.

The screenshot shows the 'אפשרויות שמירה' (Save Options) dialog box in Microsoft Excel. The title bar includes a question mark icon and a close button. The dialog contains the following elements:

- צור תמיד גיבוי (Always create backup)
- שיתוף קבצים (Share files)
- סיסמה לפתיחה: (Opening password): \*\*\*\*
- סיסמה לשינוי: (Changing password): \*\*\*\*\*
- מומלץ לקריאה בלבד (Recommended for reading only)
- Buttons: 'מתקדם...' (Advanced...), 'ביטול' (Cancel), and 'אישור' (OK)

האפשרות **סיסמה לפתיחה** מאפשרת להגדיר סיסמה שהאקסל ישאל כל פעם שיהיה צורך לפתוח את הקובץ. ללא ציון הסיסמה לא יהיה ניתן לפתוח את הגליון.

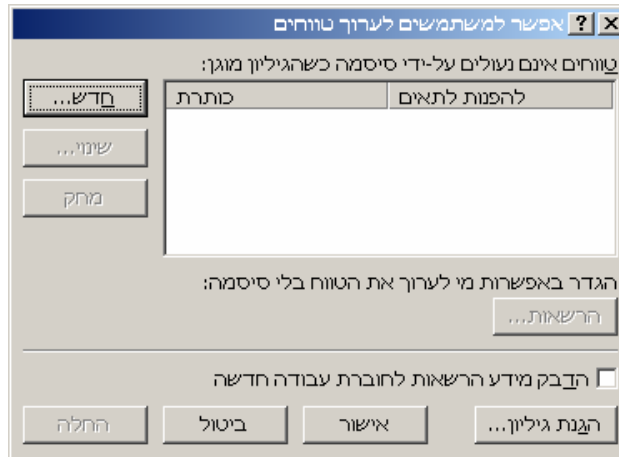
האפשרות **סיסמה לשינוי** מאפשרת להגדיר סיסמה שהאקסל ישאל כל פעם שיהיה צורך לפתוח את הקובץ. ללא ציון הסיסמה לא יהיה ניתן לשמור את הגליון על אותו שם קובץ, ללא ציון הסיסמה בעת פתיחת חוברת העבודה.

הדלקת האפשרות  מומלץ לקריאה בלבד גורמת לכך שמשתמשים יקבלו המלצת קריאה בלבד בעת פתיחת הקובץ. דבר זה אינו מונע מהם לפתוח את הקובץ כקריאה/כתיבה כך שיהיה באפשרותם לבצע עריכה או לשמור שינויים, אך גורם להם לדעת כי הקובץ הוא בעל חשיבות ומומלץ לקריאה בלבד.

## הגדרת סיסמאות לטווחי תאים בגליון

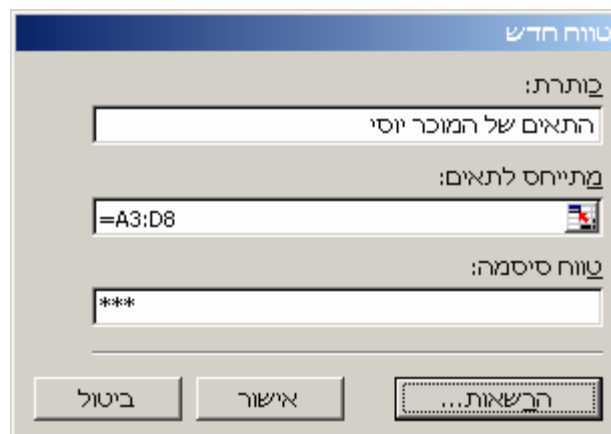
האקסל מאפשר להגדיר סיסמאות שונות עבור טווחי תאים הנמצאים בגליון בודד. אפשרות זו מאפשרת להגדיר סיסמאות שונות עבור משתמשים שונים שאמורים לערוך חלקים שונים באותו הגליון, ולהגדיר סיסמאות המאפשרות לכל משתמש לערוך רק את החלק שלו – החלק שהוא יודע את הסיסמה עבורו.

על מנת להגדיר טווחי תאים וסיסמאות עבורם, נכנסים לתפריט **כלים** ← **הגנה** ← **אפשר למשתמשים לערוך טווחים**



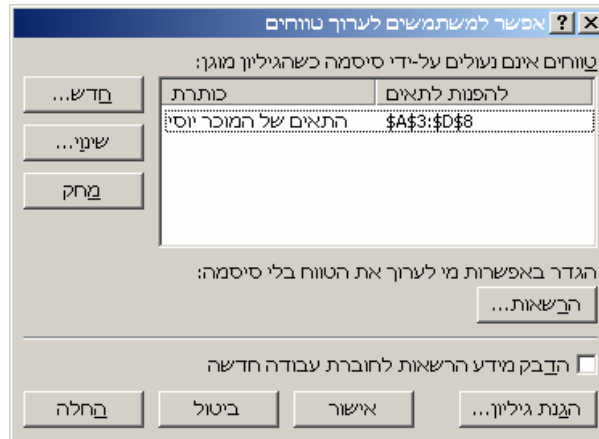
בחלון שנפתח יש ללחוץ על גבי לחצן **חדש...** על מנת להגדיר טווח תאים חדש עם סיסמה. בחלון הבא יש להגדיר שם לטווח התאים (שם שיייתאר את הטווח או את האדם שאמור לערוך אותו).

לאחר מתן השם לטווח התאים יש ללחוץ על לחצן בחירת התאים (עם החץ האדום) ולסמן את התאים אשר רוצים להגדיר עבורם את הסיסמה. יש לרשום את הסיסמה שרוצים להגדיר עבור טווח התאים בתא השלישי.



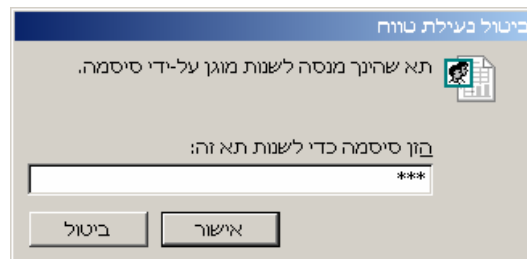
לחיצה על **אישור** פותחת חלון ובו יש להקליד שנית את הסיסמה. לאחר הקלדה של הסיסמה בפעם השנייה, האקסל חוזר לתפריט הראשון ובו הוא רושם את התאים שעבורם הוגדרה סיסמה ואת השם שניתן לטווח התאים.

ניתן לחזור על התהליך (לחיצה על **חדש...** וכו') על מנת להגדיר סיסמאות שונות לטווחי תאים שונים.



לאחר סיום ההגדרות השונות יש להפעיל את הגנת הגליון על מנת לגרום לסיסמאות להפוך לאפקטיביות. לחצן **הגנת גליון...** שבחלון זה מעביר אותנו ישירות לחלון הגנת הגליון.

בעת עריכה של הגליון, במידה והגנת הגליון פעילה, ניסיון לכתיבה באחד מהתאים שהוגדרו בטווחי התאים עם סיסמה, יגרום לפתיחת חלון על המסך שייבקש סיסמה לפתיחת טווח התאים. הקשת סיסמה נכונה תגרום לשחרור כל טווח התאים שעבורו הוגדרה הסיסמה. אם הוקשה סיסמה לא נכונה, טווח התאים לא ייפתח לעריכה.





הגליון לאחר סיכומי הביניים ייראה בצורה הבאה :

	E	D	C	B	A	
	<b>חנות המחשבים של ניר</b>					1
						2
						3
ניתן לראות כי בצד הגליון						4
הופיעו סימני - המציינים						5
חלוקה לרמות.						6
ניתן ללחוץ על לחצני ה-						7
על מנת לצמצם את הקבוצות						8
או על מנת להרחיבן.						9
בנוסף, לחצני ה-1 2 3 בראש						10
סרגל השורות מאפשר לצמצם						11
או להרחיב בבת אחת את						12
החלוקה לרמות שנוצרה.						13
						14
						15
						16
						17
						18
						19
						20
						21
						22
						23
						24
						25
						26
						27
						28
						29
						30
						31

על מנת להסיר את סיכומי הביניים יש לסמן את הטבלה כולה, כולל הסיכומים הכוללים, ולהיכנס שוב לתפריט נתונים ← **סכומי ביניים**. בתוך התפריט יש ללחוץ על לחצן **הסר הכל**.

שימו לב כי בדוגמה סיכום הביניים בוצע על גבי טבלה שכללה כבר גבולות לתאים. התוצאה של סיכומי הביניים גרמה לכך שהסיכום האחרון יוצא מגבולות הטבלה. מומלץ לבצע את סיכומי הביניים לפני עיצוב הטבלה, ורק לאחר מכן להוסיף את הגבולות.

## חתימה למטרה

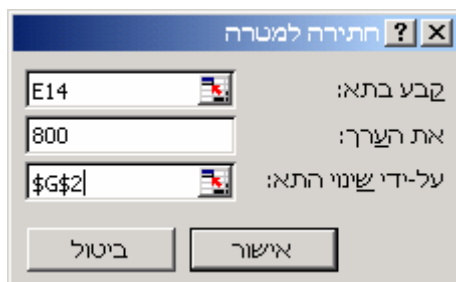
הכלי חתימה למטרה שבתוך תפריט כלים מאפשר לאקסל לחשב ערך בלתי ידוע אשר משפיע על קבלת של תוצאה רצויה בתא אחר. נניח שיש לפנינו את הטבלה הבאה :

H	G	F	E	D	C	B	A	
רווח למוצר	17%		מחיר + רווח ב-\$	רווח למוצר ב-\$	מחיר ב-\$	בש"ח	המוצר	1
שער ה-\$	4.4		\$37.23	\$5.41	\$31.82	140.00	מוצר 1	2
			\$160.34	\$23.30	\$137.05	603.00	מוצר 2	3
			\$172.84	\$25.11	\$147.73	650.00	מוצר 3	4
			\$168.85	\$24.53	\$144.32	635.00	מוצר 4	5
			\$17.02	\$2.47	\$14.55	64.00	מוצר 5	6
			\$11.97	\$1.74	\$10.23	45.00	מוצר 6	7
			\$1.86	\$0.27	\$1.59	7.00	מוצר 7	8
			\$1.33	\$0.19	\$1.14	5.00	מוצר 8	9
			\$1.06	\$0.15	\$0.91	4.00	מוצר 9	10
			\$1.60	\$0.23	\$1.36	6.00	מוצר 10	11
			\$12.23	\$1.78	\$10.45	46.00	מוצר 11	12
			\$14.36	\$2.09	\$12.27	54.00	מוצר 12	13
			\$600.69	\$87.28	\$513.41	2,259.00	סה"כ	14
								15

בטבלה זו עמודה C של המחיר בדולרים מושפעת מתא G2 שבו רשום שער הדולר, והעמודה של רווח למוצר ב-\$ (טור D) מושפעת מתא G1 (רווח למוצר).

נניח שברצוננו לדעת את מה צריך להיות שיעור הרווח למוצר (בתא G1), על מנת שהסכום הסופי של מחיר+רווח ב-\$ (בתא E14) יהיה שווה בדיוק ל- 800 דולר (כרגע הסכום עומד על \$600.69).

### סדר הפעולות בחתימה למטרה :



1. יש לסמן עם העכבר את התא שבו רוצים להגיע אל התוצאה הרצויה (במקרה שלנו – E14)

2. לאחר מכן יש להיכנס לתפריט כלים ← חתימה למטרה.

3. בחלון שייפתח יש להשלים את שני התאים

הנתחוננים. בתא "את הערך" : יש לרשום את הערך

הרצוי של תא התוצאה (התא שמושפע מהמספר שעובר שינוי).

על ידי שינוי התא : יש ללחוץ באמצעות העכבר על גבי התא שבו נמצא המספר שצריך

להשפיע על התוצאה (במקרה שלנו – תא G2 הוא המשפיע על קבלת הסכום הסופי בתא E14)





## SOLVER

הכלי SOLVER נותן לנו את הפתרון לחסרון הגדול ביותר שיש לכלי חתירה למטרה. כלי זה מאפשר לנו להגיע לתוצאה מסוימת בתא כלשהו, אשר תלויה במספר תאים אשר משפיעים עליה. ניתן באמצעות כלי זה להגדיר מספר תנאים עבור התאים שגורמים לתוצאה הסופית, ולתת לכלי זה לחשב אילו ערכים יוצבו בתוך התאים המזינים את התוצאה הסופית, כך שהתוצאה הסופית תהיה שווה, קטנה או גדולה ממספר מסוים.

SOLVER הוא כלי עזר של אקסל, ואינו מותקן בהתקנת ברירת המחדל שלה. במידה ובוצעה התקנה מלאה של האקסל, הוא צריך להיות זמין בתוך תפריט **כלים** ← **SOLVER**. במידה וה-SOLVER לא מופיע בתפריט זה יש להתקינו על ידי בחירת תפריט **כלים** ← **תוספות** וסימון  על יד תיבת הבחירה של SOLVER. ייתכן והאקסל ידרוש להכניס את דיסק ההתקנה של האופיס לכונן ה-CD-ROM על מנת להוסיף את הקבצים המתאימים.

ניקח את הדוגמה הבאה על מנת להדגים את השימוש בכלי ה-SOLVER :  
 בטבלה שלפנינו ישנם מוצרים שונים, מחירים ב-\$ שמחושב על פי שער הדולר ורווח למוצר ב-\$ שמחושב על פי תא הרווח למוצר (עפ"י כתובות מוחלטות). אנו רוצים לדעת מה צריך להיות שער הדולר והרווח למוצר על מנת שהסיכום הכללי של הטבלה (תא E14) יתן לנו את התוצאה \$1000. ההגבלות שיש לפתרון התרגיל הן שהרווח למוצר צריך להיות מעל 20% ושער הדולר צריך להיות מעל 4.

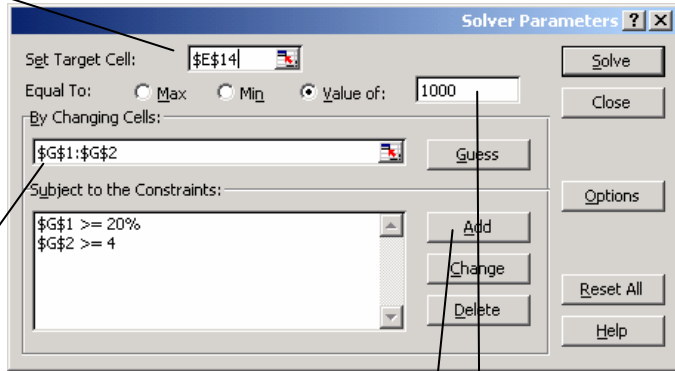
	H	G	F	E	D	C	B	A	
1	רווח למוצר	17%		מחיר + רווח ב-\$	רווח למוצר ב-\$	מחיר ב-\$	בש"ח	המוצר	
2	שער ה-\$	4.4		\$37.23	\$5.41	\$31.82	140.00	מוצר 1	
3				\$160.34	\$23.30	\$137.05	603.00	מוצר 2	
4				\$172.84	\$25.11	\$147.73	650.00	מוצר 3	
5				\$168.85	\$24.53	\$144.32	635.00	מוצר 4	
6				\$17.02	\$2.47	\$14.55	64.00	מוצר 5	
7				\$11.97	\$1.74	\$10.23	45.00	מוצר 6	
8				\$1.86	\$0.27	\$1.59	7.00	מוצר 7	
9				\$1.33	\$0.19	\$1.14	5.00	מוצר 8	
10				\$1.06	\$0.15	\$0.91	4.00	מוצר 9	
11				\$1.60	\$0.23	\$1.36	6.00	מוצר 10	
12				\$12.23	\$1.78	\$10.45	46.00	מוצר 11	
13				\$14.36	\$2.09	\$12.27	54.00	מוצר 12	
14				\$600.69	\$87.28	\$513.41	2,259.00	סה"כ	

יש להגיע לפתרון בעייה זו באמצעות הכלי SOLVER, המאפשר לחתור למטרה שיש יותר מתנאי אחד שצריך לעמוד בו.

על מנת להשתמש בכלי ה-SOLVER יש להיכנס לתפריט **כלים** ← **SOLVER**.

יש לבצע את השלבים הבאים על פי הסדר הממוספר :

1. בשלב הראשון אנו צריכים לציין עבור ה-SOLVER באיזה תא צריכה להופיע התוצאה הסופית הרצויה של הפתרון (במקרה שלנו – תא E14).



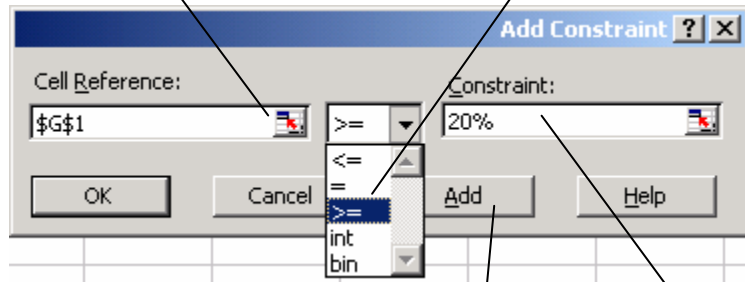
3. יש לסמן את התאים אשר בעזרת שינוי הערך שבהם ניתן להגיע אל תוצאת המטרה הרצויה. לחיצה על לחצן GUESS מאפשרת לאקסל לנסות לנחש אילו תאים משפיעים על תא התוצאה.

4. לחיצה על ADD פותחת חלון קטן שבתוכו מגדירים את ההגבלות על התאים שישתנו כדי להגיע אל התוצאה. תנאים אלו מגדירים ערכי מקסימום, מינימום או ערכים שלמים בלבד אשר ישמשו לשם הגעה לתוצאה הרצויה.

2. יש לקבוע את הערך שאליו רוצים להגיע בתא המטרה (במקרה שלנו, הערך הוא בדיוק 1000)

5. יש לבחור את התא עבורו רוצים להגדיר הגבלה מסוימת.

6. יש לבחור בהגבלה הרצויה (גדול שווה ל-, קטן שווה ל-, מספר שלם INT או מספר בינארי BIN).



8. לחיצה על ADD מוסיפה את ההגבלה ומאפשרת להוסיף הגבלה נוספת. במידה ואין הגבלות נוספות יש ללחוץ על לחצן OK.

7. יש לבחור את ההגבלה (לרשום מספר המיועד להגביל את ערך התא או לבחור תא אשר הערך צריך להיות מוגבל לפיו).

לאחר סיום הגדרות הפתרון הרצויות, יש ללחוץ על גבי לחצן ה-SOLVE בחלון ה-SOLVER.

החלון הבא שיופיע יציג לפנינו בתוך הגליון את התוצאות אליהן הגיע ה-SOLVER. החלון הקטן

H	G	F	E	D	C	B	A	
רווח למוצר	87%		מחיר + רווח ב-\$	רווח למוצר ב-\$	מחיר ב-\$	בש"ח	המוצר	1
שער ה-\$	4.218033		\$61.97	\$28.78	\$33.19	140.00	מוצר 1	2
			\$266.93	\$123.97	\$142.96	603.00	מוצר 2	3
			\$287.74	\$133.64	\$154.10	650.00	מוצר 3	4
			\$281.10	\$130.55	\$150.54	635.00	מוצר 4	5
			\$28.33	\$13.16	\$15.17	64.00	מוצר 5	6
			\$19.92	\$9.25	\$10.67	45.00	מוצר 6	7
			\$3.10	\$1.44	\$1.66	7.00	מוצר 7	8
			\$2.21	\$1.03	\$1.19	5.00	מוצר 8	9
			\$1.77	\$0.82	\$0.95	4.00	מוצר 9	10
			\$2.66	\$1.23	\$1.42	6.00	מוצר 10	11
			\$20.36	\$9.46	\$10.91	46.00	מוצר 11	12
			\$23.90	\$11.10	\$12.80	54.00	מוצר 12	13
			\$1,000.00	\$464.44	\$535.56	2,259.00	סה"כ	14

שנפתח בתוך המסך

נקרא Solver Results

בו יש לבחור באחת

משתי האפשרויות:

*Keep Solver*

*Solution* מאפשר

לשמור את התוצאות

אליהן הגיע ה-

SOLVER.

*Restore Original*

*Values* מחזיר את

ערכי הטבלה לערכים

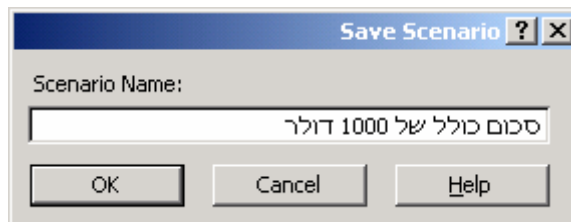
המקוריים, לפני הפעלת ה-SOLVER.

בנוסף, דרך מסך ה-Solver Results ניתן לראות סיכום לגבי הקירבה של התוצאות אליהן הגיע

ה-SOLVER לערכים שהגדרנו קודם לכן (על ידי בחירה הדו"ח בשם Sensitivity בצד). ניתן גם

לשמור את תוצאות ה-SOLVER כתרחיש על ידי בחירת לחצן ה-**Save Scenario...** ומתן שם

לתרחיש.

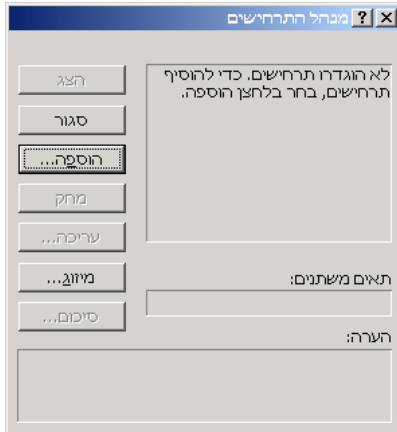


על מנת לחזור לתרחיש שנשמר נכנסים אל **כלים** ← **תרחישים**, בוחרים את שם התרחיש הרצוי

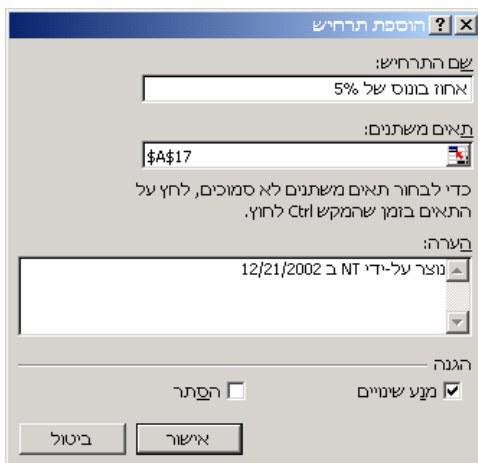
ולוחצים על לחצן **הצג**.

## תרחיש

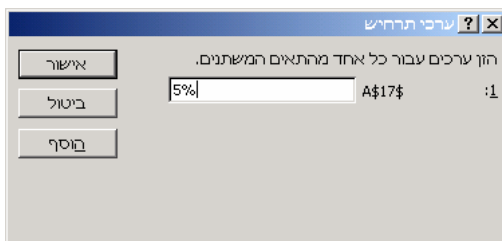
כלי התרחיש של אקסל מאפשר להגדיר ולצפות בשינויים של מספר תאים בטבלה ועל השפעתם על תאים בגליון אשר מושפעים מהם. ניתן להשתמש בכלי זה על מנת לצפות כיצד שינוי של תאים בטבלה יקרב אותנו לתוצאה מסויימת. בנוסף, ניתן להוסיף לגליון תרחיש שנוצרו על ידי משתמשים אחרים, וכך לאפשר למספר רב של אנשים ליצור תרחיש שונים עבור אותו גליון.



1. על מנת להגדיר תרחיש חדש עבור הגליון, יש להיכנס לתפריט **כלים** ← **תרחיש**.
2. יש ללחוץ על גבי לחצן **הוספה...** על מנת להוסיף תרחיש חדש לגליון.



3. בחלון הבא שנפתח יש להגדיר את שם התרחיש (שם שיתאר את הנתונים של התרחיש) ואת התאים המשתנים באותו התרחיש. במידה ויש לבחור מספר תאים שרוצים להגדיר להם ערך שונה, יש ללחוץ רצוף על CTRL ולסמן את התאים הרצויים.
4. לאחר בחירת התאים הרצויים, יש ללחוץ על לחצן **אישור**.



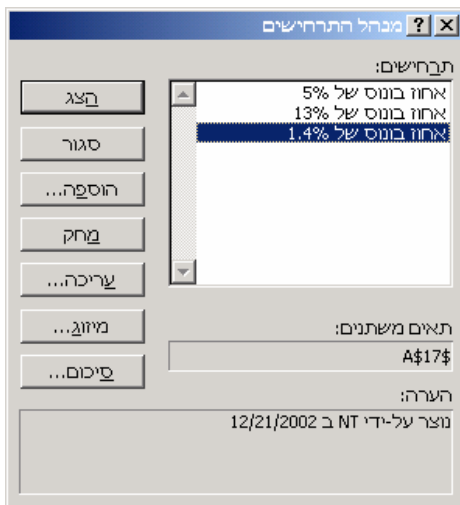
5. בחלון החדש של ערכי תרחיש, האקסל יבקש לציין את הערכים הרצויים עבור כל התאים שבחרנו כתאים משתנים בחלון הקודם. לחצן **אישור** מאשר את התרחיש

ומחזיר אותנו לחלון של מנהל התרחישים. לחיצה על **הוסף** מאפשרת להוסיף תרחיש חדש שקשור לאותם נתונים שסימנו קודם לכן.

בסיום הגדרת התרחישים, החלון של מנהל התרחישים יציג לפנינו את שמות התרחישים שהגדרנו.

לדוגמה, בגליון הבא מוצגות משכורות העובדים. המשכורות הסופיות מושפעות מאחוז הבונוס לעובדים. ברצוננו לבדוק כיצד אחוזי בונוס שונים ישפיעו על הסה"כ הכללי של המשכורות (בתא E14). יצרנו 3 תרחישים שמציגים מצבים שונים של אותו אחוז בונוס. לאחר יצירת התרחישים השונים, ניתן להציגם על ידי בחירת התרחיש הרצוי מחלון מנהל התרחישים, ולחיצה על לחצן **הצג**.

	F	E	D	C	B	A
1	<b>משכורות עובדים</b>					
2						
3	<b>שם העובד</b>	<b>משכורת חודשית</b>	<b>בונוס חודשי</b>	<b>שעות עבודה</b>	<b>סה"כ לתשלום</b>	<b>שנר ממוצע לשעה</b>
4	דוד	6,400 ₪	128 ₪	150	6,528 ₪	44 ₪
5	לדיה	7,600 ₪	152 ₪	170	7,752 ₪	46 ₪
6	חנן	5,400 ₪	108 ₪	190	5,508 ₪	29 ₪
7	שלמה	6,500 ₪	130 ₪	200	6,630 ₪	33 ₪
8	נירית	6,400 ₪	128 ₪	160	6,528 ₪	41 ₪
9	חווה	3,400 ₪	68 ₪	140	3,468 ₪	25 ₪
10	רונית	3,400 ₪	68 ₪	160	3,468 ₪	22 ₪
11	שרית	2,500 ₪	50 ₪	150	2,550 ₪	17 ₪
12	לימור	7,400 ₪	148 ₪	205	7,548 ₪	37 ₪
13	אלי	5,300 ₪	106 ₪	180	5,406 ₪	34 ₪
14	סה"כ	54,300 ₪	1,086 ₪	1,685	55,386 ₪	326 ₪
15						
16						אחוז הבונוס
17						2%



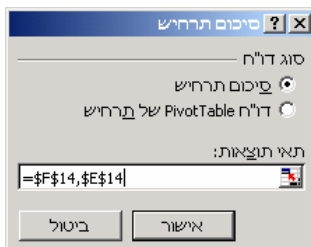
על מנת לסגור את חלון התרחישים לוחצים על לחצן **סגור**.

יש ללחוץ על גבי לחצן **הוספה...** על מנת להוסיף תרחיש חדש לגליון.

ניתן למחוק תרחיש קיים על ידי סימון התרחיש הרצוי ולחיצה על לחצן **מחק**.

ניתן לערוך תרחיש קיים על ידי סימון התרחיש הרצוי ולחיצה על לחצן **עריכה**.

לחצן **מיזוג...** מאפשר למזג תרחישים שנוצרו בחוברת עבודה אחרת או בגליון אחר. לחיצה על לחצן זה תאפשר לנו לבחור את חוברת העבודה והגליון שמתוכה רוצים לייבא את התרחיש הרצוי. מומלץ כי הגליון שבו עוסק התרחיש המיובא יהיה זהה במיקום תאיו לגליון הנוכחי, אחרת לתרחיש המיובא לא תהיה משמעות אמיתית.



לחצן **סיכום...** מאפשר ליצור דו"ח סיכום המציג את המידע של התרחישים והתאים שמושפעים מהם. יש לבחור באפשרות **סיכום תרחיש**, ולסמן את תאי התוצאות שרוצים עבור לקבל את הדו"ח. דו"ח הסיכום מוצג בצורה של חלוקה לרמות. ערכים שהוגדרו בתרחיש מוצגים עם רקע אפור. ערכים שלא הוגדרו בתרחיש מוצגים עם רקע לבן. ניתן ליצור מהתרחיש גם טבלת ציר (Pivot Table) שתסכם את התרחיש ותוצאותיו.

## חלוקה לרמות

ישנם גליונות רבים אשר קיימת בהם חלוקה היררכית. בדוגמה שמתחת, למשל, מוצגים נתוני מכירות שנתיים על פי חודשים ורבעונים. כל רבעון מכיל בתוכו את הסיכום של 3 חודשים. לעתים נרצה להציג נתונים רק עבור הרבעונים ולעתים עבור כל החודשים. בנוסף לכך, ניתן לקבץ גם את השורות של כל מוכר ולהשאיר את סך כל המכירות של כל אחד מהם במקום הפירוט הפנימי.

	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	
1	סה"כ רבעון 4	דצמבר	נובמבר	אוקטובר	סה"כ רבעון 3	ספטמבר	אוגוסט	יולי	סה"כ רבעון 2	יוני	מאי	אפריל	סה"כ רבעון 1	מרץ	פברואר	ינואר	שם המוכר	
2	6000	2000	2000	2000	4300	300	2000	2000	8000	2000	2000	4000	12000	4000	4000	4000	דני	
3	9000	3000	3000	3000	6240	240	3000	3000	8700	3000	3000	2700	8100	2700	2700	2700	דני	
4	15000	5000	5000	5000	10609	609	5000	5000	17500	5000	5000	7500	22500	7500	7500	7500	דני	
5	30000	10000	10000	10000	21149	400	10000	10000	34200	10000	10000	14200	42600	14200	14200	14200	סה"כ דני	
6	7500	2500	2500	2500	5640	640	2500	2500	11600	2500	2500	6600	19800	6600	6600	6600	שלמה	
7	7200	2400	2400	2400	10035	5235	2400	2400	11300	2400	2400	6500	19500	6500	6500	6500	שלמה	
8	21000	7000	7000	7000	14035	35	7000	7000	20200	7000	7000	6200	18600	6200	6200	6200	שלמה	
9	16200	5400	5400	5400	10835	35	5400	5400	13200	5400	5400	2400	7200	2400	2400	2400	שלמה	
10	51900	17300	17300	17300	40545	3	17300	17300	56300	17300	17300	21700	65100	21700	21700	21700	סה"כ שלמה	
11	20100	6700	6700	6700	13935	535	6700	6700	19800	6700	6700	6400	19200	6400	6400	6400	איילת	
12	7200	2400	2400	2400	4835	35	2400	2400	9200	2400	2400	4400	13200	4400	4400	4400	איילת	
13	18900	6300	6300	6300	12635	35	6300	6300	17200	6300	6300	4600	13800	4600	4600	4600	איילת	
14	46200	15400	15400	15400	31405	605	15400	15400	46200	15400	15400	15400	46200	15400	15400	15400	סה"כ איילת	

על מנת לבצע חלוקה אוטומטית לרמות של טבלה זו, יש לסמן אותה תחילה (כולל כותרות).

לאחר מכן יש להיכנס לתפריט נתונים ← קבץ וחלק לרמות ← חלוקה לרמות אוטומטית.

	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	
1	סה"כ רבעון 4	דצמבר	נובמבר	אוקטובר	סה"כ רבעון 3	ספטמבר	אוגוסט	יולי	סה"כ רבעון 2	יוני	מאי	אפריל	סה"כ רבעון 1	מרץ	פברואר	ינואר	שם המוכר	
2	6000	2000	2000	2000	4300	300	2000	2000	8000	2000	2000	4000	12000	4000	4000	4000	דני	
3	9000	3000	3000	3000	6240	240	3000	3000	8700	3000	3000	2700	8100	2700	2700	2700	דני	
4	15000	5000	5000	5000	10609	609	5000	5000	17500	5000	5000	7500	22500	7500	7500	7500	דני	
5	30000	10000	10000	10000	21149	400	10000	10000	34200	10000	10000	14200	42600	14200	14200	14200	סה"כ דני	
6	7500	2500	2500	2500	5640	640	2500	2500	11600	2500	2500	6600	19800	6600	6600	6600	שלמה	
7	7200	2400	2400	2400	10035	5235	2400	2400	11300	2400	2400	6500	19500	6500	6500	6500	שלמה	
8	21000	7000	7000	7000	14035	35	7000	7000	20200	7000	7000	6200	18600	6200	6200	6200	שלמה	
9	16200	5400	5400	5400	10835	35	5400	5400	13200	5400	5400	2400	7200	2400	2400	2400	שלמה	
10	51900	17300	17300	17300	40545	3	17300	17300	56300	17300	17300	21700	65100	21700	21700	21700	סה"כ שלמה	
11	20100	6700	6700	6700	13935	535	6700	6700	19800	6700	6700	6400	19200	6400	6400	6400	איילת	
12	7200	2400	2400	2400	4835	35	2400	2400	9200	2400	2400	4400	13200	4400	4400	4400	איילת	
13	18900	6300	6300	6300	12635	35	6300	6300	17200	6300	6300	4600	13800	4600	4600	4600	איילת	
14	46200	15400	15400	15400	31405	605	15400	15400	46200	15400	15400	15400	46200	15400	15400	15400	סה"כ איילת	
15																		
16																		
17																		

על גבי השורה מעל אותיות העמודות ועל גבי העמודה שמימין למספרי השורות יופיעו סימנים המעידים על חלוקה לרמות, ועל רמת הקיבוץ או הפירוט שמוצגת כרגע.

לאחר הפעלת החלוקה לרמות, ניתן להציג את הגליון בצורה המורחבת או המצומצמת שלו. על מנת להציג את הגליון בצורה המצומצמת יש ללחוץ על לחצני ה- שמעל העמודות או מימין לשורות.

לחצני המספרים הקטנים שמופיעים בזמן החלוקה לרמות מאפשרים לקבץ או לפרק את החלוקה בצורה מהירה. מספר קטן יותר = רמה גבוהה יותר = פחות פירוט (יותר נתונים מופיעים כמקובצים).

בדוגמה הבאה ניתן לראות את השפעת החלוקה לרמות :

**קיבוץ לרמות רק של השורות :**

	Q	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A
1	סה"נ רבעון 4	דצמבר	נובמבר	אוקטובר	סה"נ רבעון 3	ספטמבר	אוגוסט	יולי	סה"נ רבעון 2	יוני	מאי	אפריל	סה"נ רבעון 1	מרץ	פברואר	ינואר	שם המוכר
5	30000	10000	10000	10000	21149	400	10000	10000	34200	10000	10000	14200	42600	14200	14200	14200	סה"נ דני
10	51900	17300	17300	17300	40545	3	17300	17300	56300	17300	17300	21700	65100	21700	21700	21700	סה"נ שלמה
14	46200	15400	15400	15400	31405	605	15400	15400	46200	15400	15400	15400	46200	15400	15400	15400	סה"נ איילת
15																	

**קיבוץ לרמות של השורות והעמודות גם יחד :**

**קיבוץ לרמות רק של העמודות :**

	Q	M	I	E	A
1	סה"נ רבעון 4	סה"נ רבעון 3	סה"נ רבעון 2	סה"נ רבעון 1	שם המוכר
2	6000	4300	8000	12000	דני
3	9000	6240	8700	8100	דני
4	15000	10609	17500	22500	דני
5	30000	21149	34200	42600	סה"נ דני
6	7500	5640	11600	19800	שלמה
7	7200	10035	11300	19500	שלמה
8	21000	14035	20200	18600	שלמה
9	16200	10835	13200	7200	שלמה
10	51900	40545	56300	65100	סה"נ שלמה
11	20100	13935	19800	19200	איילת
12	7200	4835	9200	13200	איילת
13	18900	12635	17200	13800	איילת
14	46200	31405	46200	46200	סה"נ איילת
15					

	Q	M	I	E	A
1	סה"נ רבעון 4	סה"נ רבעון 3	סה"נ רבעון 2	סה"נ רבעון 1	שם המוכר
5	30000	21149	34200	42600	סה"נ דני
10	51900	40545	56300	65100	סה"נ שלמה
14	46200	31405	46200	46200	סה"נ איילת
15					

ניתן לבצע גם חלוקה לרמות ידנית על ידי סימון העמודות שרוצים לקבץ או סימון השורות הרצויות, ואז יש להיכנס לתפריט **נתונים** ← **קבץ וחלק לרמות** ← **קיבוץ** על מנת לקבץ את העמודות או השורות יחדיו. על מנת לשחרר את החלוקה לרמות יש לסמן את העמודות או השורות הרצויות ולבחור בתפריט **נתונים** ← **קבץ וחלק לרמות** ← **פירוק קבוצה**.

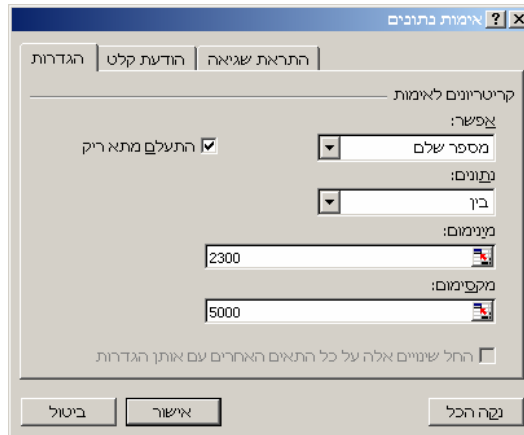


## אימות נתונים

הכלי אימות נתונים מכיל בתוכו מספר אפשרויות בהן ניתן לשלוט על הערכים אשר אפשר להקליד בתוך התאים, על הודעות קלט שניתן להוסיף לתאים מסוימים ועל הודעות שגיאה שמוצגות כאשר בתוך תא מוקלד ערך שלא תואם לקריטריונים שהגדרנו קודם לכן.

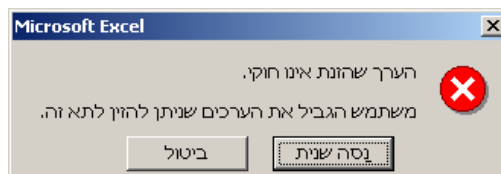
### הגדרת סוג נתונים וערכים אפשריים באמצעות כרטיסיית אימות :

1. יש לסמן את התאים הרצויים ולהיכנס לתפריט נתונים ← אימות...
2. יש לבחור את כרטיסיית הגדרות.
3. יש לבחור את סוג הנתונים הרצוי מלחצן הבחירה הראשון. ניתן להגדיר האם הערך שיוקלד בתא יהיה מספר שלם, עשרוני, רשימת ערכים, תאריך, שעה, טקסט באורך מסויים או מותאם אישית (לגבי האפשרות "רשימה" יוסבר בהמשך).



4. יש לבחור בתנאי המתאים מתוך תיבת "נתונים": – האם רוצים להגדיר תחום נתונים (בין), או גדול מ-, קטן מ-, שווה ל- או ערכים אחרים.
5. יש להגדיר את הערך או הערכים המתאימים עבור התנאי שבחרנו.
6. לחיצה על **אישור** תפעיל את אימות הנתונים.

לאחר ביצוע אימות הנתונים, ניתן לבדוק האם האימות פועל כהלכה על ידי הקלדת ערך שגוי (שמחוץ לתחום שהגדרנו) בתוך אחת מהתאים שעליהם הפעלנו אימות. הקלדת ערך שגוי תיצור הודעת שגיאה על גבי המסך. הקלדת נתון תקין (שעומד בקריטריונים) לא תיצור הודעת שגיאה. הודעת השגיאה שתוצג כברירת מחדל על גבי המסך היא הודעת נסה שנית / ביטול. הודעה זו לא מאפשרת להקליד ערכים שאינם עומדים בטווח הקריטריונים.

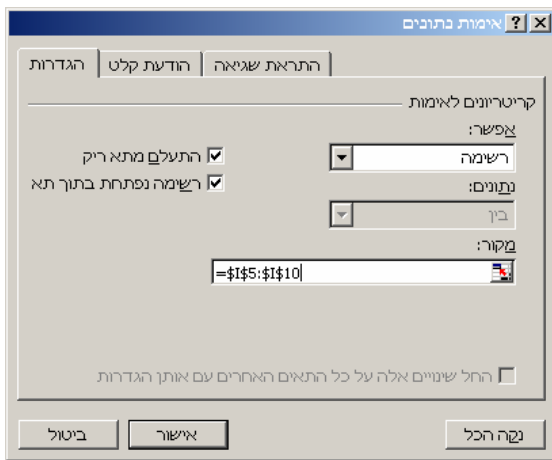


B	A	
	המוצר	1
מחיר בש		2
66		3
35	טלויזיה	4
36	מקרר	5
12	מכונת כביסה	6
15	מקפיא	7
35	וידאו	8
	מצלמה	9

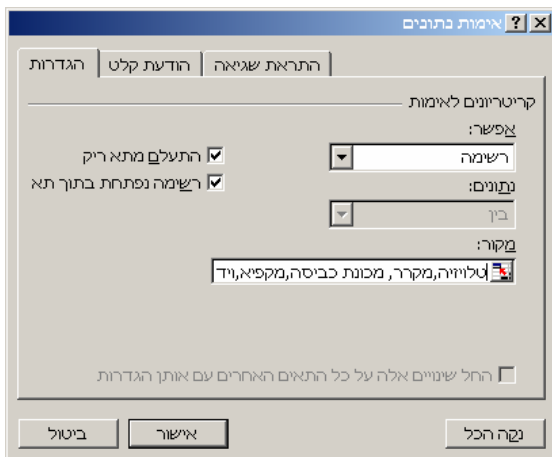
### יצירת רשימה נפתחת בתא על ידי אימות נתונים :

על ידי כלי אימות הנתונים ניתן ליצור רשימה נפתחת בתוך תא (Dialog Box), אשר ממנה ניתן לבחור נתונים עבור ערך התא. אפשרות זו יכולה להקל על מילוי ערכים בתוך גליון, אשר בו מגוון הסוגים של הערכים המוקלדים הוא מוגבל, או כאשר רוצים לחסוך בהקלדה של נתונים חוזרים בגליון.

על מנת ליצור רשימה נפתחת בתוך תא, ניתן לבחור בשתי אפשרויות :



א. יש לרשום את ערכי הרשימה אחד מתחת לשני בתוך הגליון עצמו במיקום צדדי. לאחר מכן צריך לסמן את התאים בהם רוצים שתיפתח הרשימה, להיכנס לתפריט **נתונים** ← **אימות** ואז לסמן את תאי המקור המתאימים כאשר בוחרים ב"רשימה" כקריטריון לאימות. בשיטה זו ניתן לשנות לאחר מכן את הרשימה שבתוך התאים בטבלה, וגם הרשימה שתיפתח בתוך התאים תשתנה.



ב. יש לסמן את התאים בהם רוצים שתיפתח הרשימה, להיכנס לתפריט **נתונים** ← **אימות** ולכתוב את ערכי הרשימה בתוך תיבת המקור בחלון הגדרות האימות. יש לרשום את כל הנתונים של הרשימה מופרדים באמצעות פסיקים האחד מהשני.

### יצירת הודעת קלט בעת בחירת תא :

גליונות אקסל לעתים לא נשארים בבעלותו של אדם אחד. לפעמים חוברת העבודה צריכה לעבור בין מספר אנשים שונים, אשר חלקם לא מכיר את הגליון ואת תוכן תאיו ומשמעותם. ניתן להפוך את הגליון ליותר אינטראקטיבי על ידי הוספת הודעת קלט בזמן בחירה של תאים שונים. הודעת הקלט היא חלון קטן אשר מספק מידע שהגדרנו עבור תא או תאים מסוימים בגליון.

על מנת להוסיף הודעת קלט לתאים או לתא קודם כל יש לסמן את התאים הרצויים, ולהיכנס לתפריט **נתונים** ← **אימות**, ולבחור בכרטיסיית **הודעת קלט**. בחלון זה יש למלא הודעה קצרה שתוצג כאשר ייבחר תא או תאים בתוך הגליון. לאחר הקלדת כותרת ההודעה ותוכן הודעת הקלט, יש ללחוץ על לחצן **אישור**.

ההודעה שתוצג בתוך הגליון תופיע אך ורק כאשר התא או התאים עבורם הגדרנו הודעת קלט

	D	C	B	A	
1	רווח ב-\$	מחיר ב-\$	מחיר בש"ח	המוצר	
2	2271.781	1566.745	6643		
3	1219.163	840.8019	3585		
4	1238.656	854.2453	3622		
5	418.5849	288.6792	1224		
6	530.7547	366.0377	1552		
7	1208.903	833.7264	3535		
8					
9					
10					
11					
12					

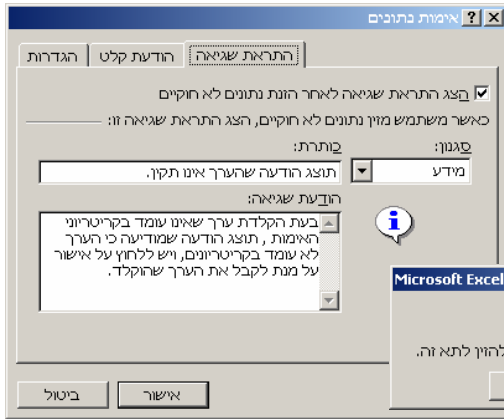
נבחרו.

על מנת לבטל את הודעת הקלט יש לסמן את התאים הרצויים, ובחלון הודעת הקלט לבחור באפשרות "נקה הכל".

**שינוי הודעות השגיאה המוצגות כאשר הנתון לא עומד בקריטריוני האימות :**

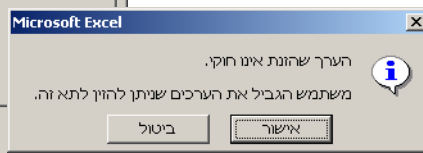
כברירת מחדל מוצגת הודעת עצור ❌ ברגע שערך שהוקלד לא עומד בקריטריוני אימות הנתונים שהוגדרו קודם לכן. ניתן לשנות את סוג הודעת האזהרה ואת רמת ההגבלה על אימות הנתונים על ידי שינוי של סגנון התראת השגיאה.

ישנן 3 סוגים של התראות שגיאה אפשריות : מידע, אזהרה ועצור. האפשרות הכי פחות מגבילה היא מידע, והמגבילה ביותר היא עצור.



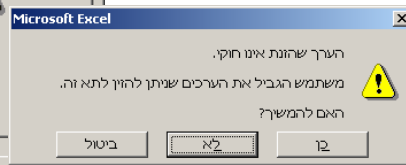
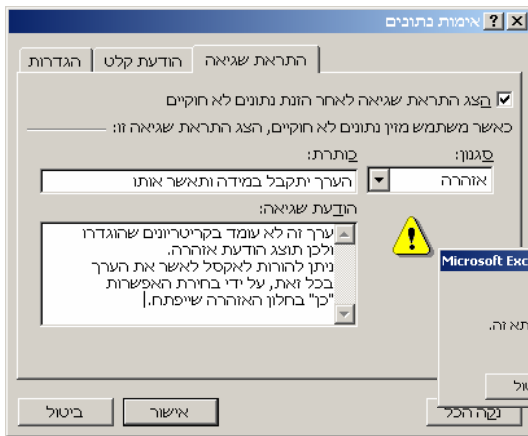
**התראת שגיאה מסוג מידע :**

בעת הגדרת התראת שגיאה מסוג מידע, ייפתח חלון המודיע על ערך לא חוקי שהוזן. לחיצה על **אישור** תקבל את הערך הלא חוקי, ולחיצה על **ביטול** תבטל אותו.



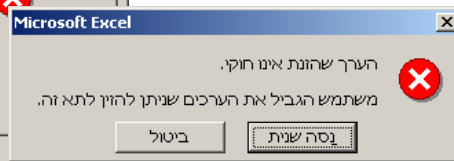
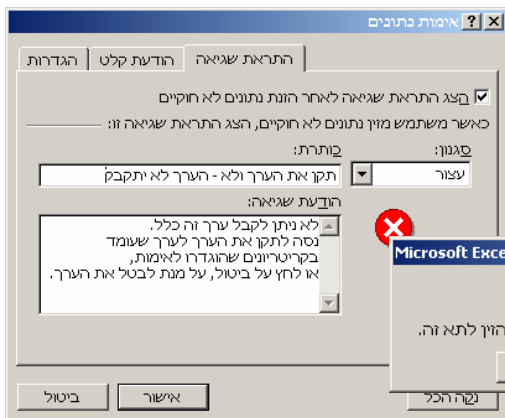
**התראת שגיאה מסוג אזהרה :**

בעת הגדרת התראת שגיאה מסוג אזהרה, ייפתח חלון המודיע על ערך לא חוקי שהוזן. לחיצה על **כן** תקבל את הערך הלא חוקי, לחיצה על **לא** תבטל אותו, ותאפשר להקליד ערך אחר במקום ולחיצה על **ביטול** תבטל לחלוטין את הערך החדש שניסיתם להקליד.



**התראת שגיאה מסוג עצור :**

בעת הגדרת התראת שגיאה מסוג עצור, ייפתח חלון המודיע על ערך לא חוקי שהוזן. לחיצה על **נסה שנית** תאפשר לתקן את הערך הלא חוקי, ולחיצה על **ביטול** תבטל אותו. זוהי התראת השגיאה של ברירת המחדל.



## פונקציות בדיקת מידע והפניה

ישנן מאות פונקציות הבנויות בתוך תוכנת האקסל, אולם לא כולן שימושיות עבור כל המשתמשים. בחלק זה נסקור מספר פונקציות שכיחות אשר תפקידן הוא לבדוק מידע בגליונות או למצוא התאמות בין נתונים שונים בגליון.

### פונקציית VLOOKUP :

פונקציית VLOOKUP היא אחת הפונקציות השימושיות ביותר לשם איחזור של מידע מגליון על פי התאמה לערך מסוים. פונקצייה זו מחפשת ערך מסוים שמגדירים לה בתוך עמודה כלשהי של גליון, ומחזירה את הנתון שנמצא באחת העמודות שמשמאל לערך, אך באותה השורה. כברירת מחדל, הטבלה שבה רוצים לחפש את הערך צריכה להיות ממוינת בסדר עולה, כיוון שברגע שהאקסל מצא את ההתאמה הראשונה, הוא מחזיר את התשובה המתאימה מאותה השורה.

לדוגמה :

	F	E	D	C	B	A
1	מאי	אפריל	מרץ	פברואר	ינואר	שם המונר
2	6300	8686	5444	6344	1354	איילת
3	4654	4364	2456	7643	4000	דני
4	4500	6565	5657	5345	668	חיים
5	5400	4565	2400	6464	2634	שלמה

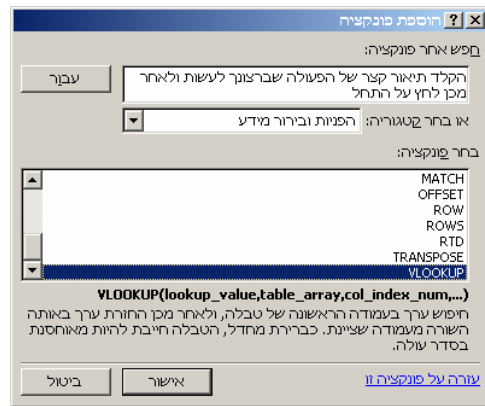
נתונה הטבלה הבאה, שבה מופיעים מספר מוכרים וסכום המכירות של כל אחד מהם על פי חודשים. הדוגמה הבאה תמחיש כיצד ניתן להשתמש בפונקציית VLOOKUP על מנת לשלוף מידע מתוך הטבלה הנ"ל.

פתחנו גליון חדש, ובו נרצה להקליד את שם המוכר, ומייד לקבל את הפרטים המתאימים עליו :

	F	E	D	C	B	A
1	מאי	אפריל	מרץ	פברואר	ינואר	שם המונר
2						איילת
3						

לדוגמה, כאשר נכתוב את השם איילת בתא A2, נקבל בתאים B2 עד F2 את הנתונים לגבי המכירות בחודשים השונים.

נסמן את התא B2 בגליון החדש (בו רוצים לקבל את התוצאה) ונפתח את אשף הפונקציות f(x). מתוך הקטגוריה של הפניה ובירור מידע נבחר את הפונקציה VLOOKUP.



בחלון של פונקציית VLookup יש לציין מספר ארגומנטים :

**Lookup Value** : הערך שיש למצוא עבורו התאמה בעמודה הראשונה של הטבלה.

**Table Array** : טווח טבלה שמכילה טקסט או מספרים , הכוללת את כל העמודות שמחוק צריכים לאחזר את המידע.

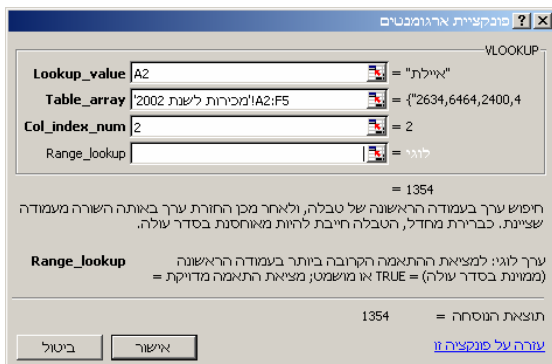
**Col\_index\_num** : מספר העמודה ב-Table Array ממנה יש להחזיר את הערך המתאים. מסי' 1 מסמל את העמודה הראשונה ב- Table Array .

**Range\_lookup** : ערך לוגי המציין אם ברצונך ש-VLOOKUP תחפש התאמה מושלמת או התאמה מקורבת. אם ארגומנט זה הוא TRUE או מושמט, יוחזר ערך עם התאמה מקורבת. במילים אחרות, אם לא נמצא ערך תואם בדיוק, יוחזר הערך הבא בגודלו אך הקטן מ-lookup\_value. אם ארגומנט זה מכיל FALSE, תחפש VLOOKUP ערך תואם בדיוק. אם לא יימצא ערך כזה, יוחזר ערך השגיאה #N/A.

צורת הפונקצייה היא :

VLOOKUP(A2;"מכירות לשנת 2002",A2:F5,2)

לא ניתן לבצע מילוי אוטומטי לפונקציה מסוג Vlookup , מכיוון שיש לשנות ידנית את מספר העמודה בנוסחה (Col\_index\_num) .



## פונקציית HLOOKUP :

פונקציית HLOOKUP מחפשת ערך מסוים שמגדירים לה בתוך שורה כלשהי של גליון, ומחזירה את הנתון שנמצא באחת השורות שמתחת לערך, אך באותה העמודה. נניח כי רוצים לאחזר מתוך הטבלה הבאה רשימה של הכיתות לעומת יום מסוים בשבוע.

J	I	H	G	F	E	D	C	B	A
									מצבת כיתות שבועית
									1
									2
									3
									יום בשבוע
									תאריך
									1 כיתה
									2 כיתה
									3 כיתה
									4 כיתה
									5 כיתה
									6 כיתה
									7 כיתה
									8 כיתה
									9 כיתה
									10 כיתה
									11 כיתה

הטבלה הבאה צריכה לשלוף מתוך הטבלה הקודמת את הנתונים לגבי כל כיתה.

G	F	E	D	C	B	A
						ראשון
					שני	1 כיתה
					שליש	2 כיתה
					רביעי	3 כיתה
					חמישי	4 כיתה
					שישי	5 כיתה
						6 כיתה
						7 כיתה
						8 כיתה
						9 כיתה

נבחר את תא B2, ונלחץ על לחצן אשף הפונקציות  $f(x)$  על מנת לפתוח את הפונקציות השונות.

בחלון של פונקציית HLookup יש לציין מספר ארגומנטים :

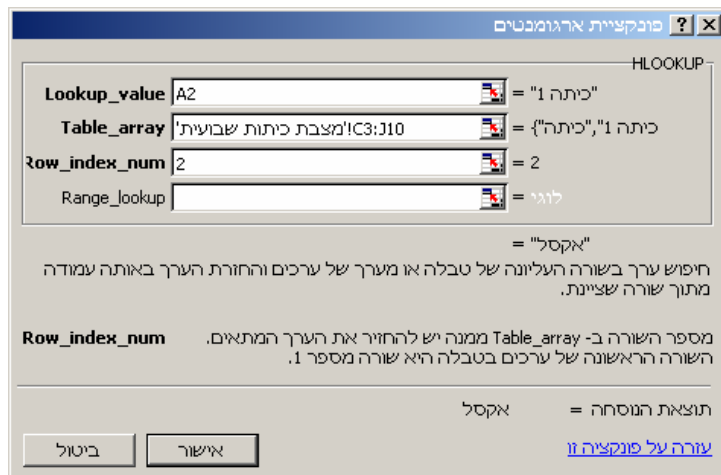
**Lookup Value** : הערך שיש למצוא עבורו התאמה בשורה הראשונה של הטבלה.

**Table Array** : טווח טבלה שמכילה טקסט או מספרים, הכוללת את כל השורות שמהן צריכים לאחזר את המידע.

**Row\_index\_num** : מספר השורה ב-Table Array ממנה יש להחזיר את הערך המתאים. מסי' 1 מסמל את השורה הראשונה ב-Table Array.

**Range\_lookup** : הוא ערך לוגי המציין אם הפונקציה HLOOKUP אמורה לבצע התאמה מלאה או מקורבת. אם ארגומנט זה מכיל TRUE או מושמט, הערך החוזר יהיה ערך מקורב. במילים אחרות, אם הפונקציה לא תמצא התאמה מדויקת, היא תחזיר את הערך שהוא הבא בתור בגודלו אך קטן מ-lookup\_value. אם ארגומנט זה מכיל FALSE, הפונקציה תחפש התאמה מדויקת, ואם אין כזאת בנמצא, הפונקציה תחזיר את ערך השגיאה #N/A.

בדוגמה הבאה, תוכן פונקציית ה-Hlookup מכילה את הנתונים הבאים :

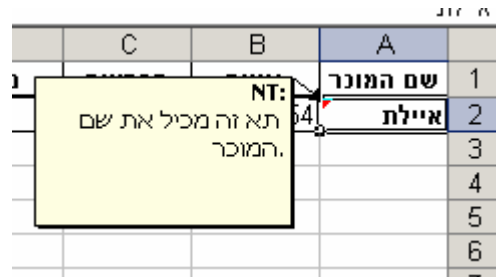


תא A2 (שם הכיתה) הוא הערך שמחפשים בתוך התחום C3-J10 שמכיל את שמות הכיתות בשורה הראשונה ואת הקורסים הנלמדים בשורות שמתחת. אינקדס השורה Row\_index\_num שווה ל- 2, והוא מורה על שליפת המידע מתוך השורה השנייה של אזור הנתונים שהוגדר ב-Table Array, כלומר מתוך השורה של יום ראשון.

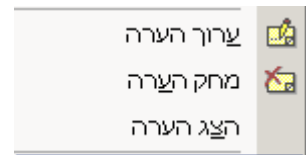


## הוספת הערות לגליון

ניתן להוסיף הערות על גבי הגליון. במידה ורוצים להוסיף הערה עבור תא מסוים, יש ללחוץ עם לחצן ימני של העכבר על גבי התא ולבחור באפשרות "הוסף הערה".  
בתיבת הטקסט שתפתח יש להוסיף את הטקסט הרצוי.




כאשר קיימת כבר הערה בתוך תא מסויים, לחיצה על גבי לחצן ימני של העכבר על גבי התא מאפשרת לערוך את ההערה, למחוק את ההערה או לגרום להערה להיות מוצגת תמיד.



## ביקורת גליון

סרגל הכלים ביקורת נוסחאות מאפשר לנו לקבל מידע על הקשר והתלות של תאים בתאים אחרים.  
על מנת לפתוח את סרגל הביקורת יש להיכנס לתפריט כלים ← ביקורת נוסחאות ← הצג את סרגל הכלים ביקורת נוסחאות.

לחצן מעקב אחר  מזינים מאפשר לראות אילו תאים מזינים תא מסויים (וגורמים לתוצאה שבו). יש לסמן את התא עבורו רוצים לקבל מידע קודם לכן. כל לחיצה על לחצן זה מציגה רמה נוספת של מזינים.



הפעלת חיצונית המזינים מציגה אילו תאים מזינים את התא המסומן.

F	E	D	C	B	A	
סה"כ	רבעון רביעי	רבעון שלישי	רבעון שני	רבעון ראשון		1
1175	750	140	175	110		2 דני
1635	985	240	210	200		3 חיים
824	400	12	12	400		4 שלומית
						5
3634	2135	392	397	710		6 סכום
						7
						8
						9
						10
			מספר 1	90		11
			מספר 2	9		12
908.5	ממוצע		מספר 3	0		13

הלחצן של **הסר חיצו מזינים** מאפשר להסיר את חיצו המזינים, רמה אחרי רמה.

הלחצן של **עקוב אחרי ניזונים** מאפשר לעקוב אחר התאים שתא מסויים מזין.

הלחצן של **הסר חיצו ניזונים** מאפשר להסיר את החצים שמציגים את התאים שתא מסויים מזין.

הלחצן **הסר את כל החצים** מאפשר להסיר את כל חיצו המזינים והניזונים.

הלחצן **עקוב אחר שגיאה** מציג את התאים שגורמים לשגיאה בתא מסויים.

שני הלחצנים של **הקף בעיגול נתונים לא חוקיים** ושל **נקה מעגלי אימות** מאפשרים להקיף בעיגולים אדומים נתונים אשר לא עומדים בקריטריונים של אימות נתונים, ולהסיר עיגולים אלו.

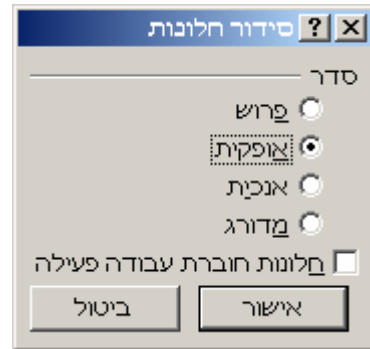
F	E	D	C	B	A	
סה"כ	רבעון רביעי	רבעון שלישי	רבעון שני	רבעון ראשון		1
1175	750	140	175	110		2 דני
1635	985	240	210	200		3 חיים
824	400	12	12	400		4 שלומית
						5
3634	2135	392	397	710		6 סכום
						7

## שמירת סביבת עבודה

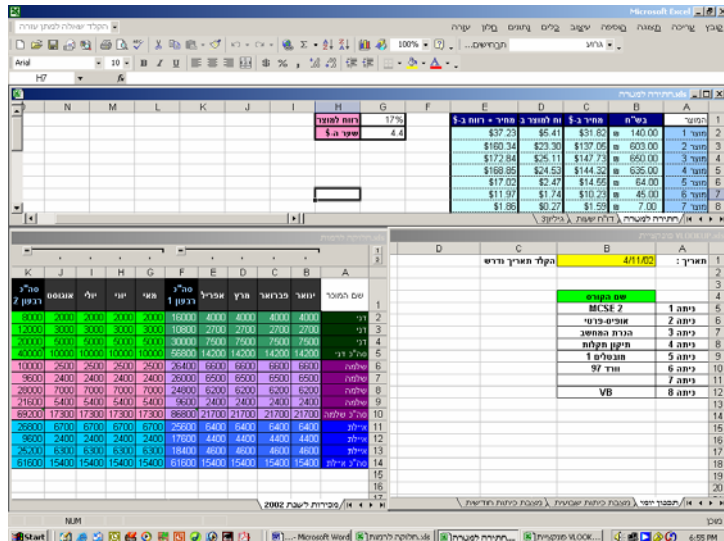
לעתים נרצה להציג בבת אחת מספר חלונות (חבורות עבודה) על גבי המסך, ולשמור את הצורה בה הן מוצגות.

על מנת לסדר מספר חלונות על גבי המסך יש לבחור בתפריט העליון חלון ← סידור... ניתן לבחור באחת מהאפשרויות הבאות על מנת לסדר את חבורות העבודה על גבי המסך, או לסדר את חבורות העבודה בצורה ידנית, על ידי גרירתן ושינוי גודלן (כפי שמשנים גודל של חלון)

- פרוש – מארגן את חבורות העבודה כך שיכסו את כל המסך.
- אופקית – מפזר את חבורות העבודה לרוחב המסך (אחת מעל השנייה)
- אנכית - מסדר את חבורות העבודה לגובה המסך (אחת לצד השנייה)
- מדורג – מסדר את חבורות העבודה אחת מאחורי השנייה, בצורה מדורגת, כך שניתן לבחור כל חוברת בנפרד.



לאחר בחירה באחת מהאפשרויות, האקסל יציג את חבורות העבודה הפתוחות על גבי המסך. ניתן לשמור את תצוגת חבורות העבודה הנוכחית על ידי שמירת סביבת העבודה.



על מנת לשמור את סביבת העבודה, יש להיכנס לתפריט קובץ ← שמירה בשם ולבחור באפשרות "שמירת סביבת עבודה". אפשרות זו תשמור את סביבת העבודה בשם קובץ מסוג XLW (ראשי תיבות של Excel Workspace).

פתיחה של קובץ מסוג XLW לאחר יצירתו תטען את כל חבורות העבודה שמקושרות אליו על המסך, ותסדר את התצוגה של המסך על פי התצוגה שנשמרה בתוך הקובץ.

## הקפאת חלוניות

לעתים כאשר יש לנו טבלה רחבה מאוד (שמכילה הרבה עמודות) או טבלה גבוהה מאוד (שמכילה הרבה שורות), נרצה לקבע שורה כלשהי או עמודה כלשהי, על מנת שהיא תישאר תמיד על גבי המסך, ללא תלות אל איזה תא אנחנו גוללים את הגליון.  
 על מנת לקבע שורה או עמודה בגליון שלא ישתנו גם בזמן גלילה, יש לסמן באמצעות העכבר את התא שמימינו ומעליו רוצים שהתאים יישארו מקובעים, ולבחור בתפריט העליון חלון ← הקפא חלוניות .

בדוגמה הבאה, נרצה ששורה 1 ועמודה A יישארו קבועות גם בעת גלילה. נסמן את תא B2 וניכנס לתפריט חלון ← הקפא חלוניות .

	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	
1																	
2	סה"נ רבעון 3	אוגוסט	יולי	יוני	מאי	סה"נ רבעון 2	אוגוסט	יולי	יוני	מאי	סה"נ רבעון 1	אפריל	מרץ	פברואר	ינואר	שם המונר	
3	6300	2000	2000	2000	300	8000	2000	2000	2000	2000	16000	4000	4000	4000	4000	דני	
4	9240	3000	3000	3000	240	12000	3000	3000	3000	3000	10800	2700	2700	2700	2700	דני	
5	15609	5000	5000	5000	609	20000	5000	5000	5000	5000	30000	7500	7500	7500	7500	דני	
6	31149	10000	10000	10000	400	40000	10000	10000	10000	10000	56800	14200	14200	14200	14200	סה"נ דני	
7	8140	2500	2500	2500	640	10000	2500	2500	2500	2500	26400	6600	6600	6600	6600	שלמה	
8	12435	2400	2400	2400	5235	9600	2400	2400	2400	2400	26000	6500	6500	6500	6500	שלמה	
9	21035	7000	7000	7000	35	28000	7000	7000	7000	7000	24800	6200	6200	6200	6200	שלמה	
10	16235	5400	5400	5400	35	21600	5400	5400	5400	5400	9600	2400	2400	2400	2400	שלמה	
11	57845	17300	17300	17300	3	69200	17300	17300	17300	17300	86800	21700	21700	21700	21700	סה"נ שלמה	
12	20635	6700	6700	6700	535	26800	6700	6700	6700	6700	25600	6400	6400	6400	6400	איילת	
13	7235	2400	2400	2400	35	9600	2400	2400	2400	2400	17600	4400	4400	4400	4400	איילת	
14	18935	6300	6300	6300	35	25200	6300	6300	6300	6300	18400	4600	4600	4600	4600	איילת	
15	46805	15400	15400	15400	605	61600	15400	15400	15400	15400	61600	15400	15400	15400	15400	סה"נ איילת	
16																	
17																	
18																	

כתוצאה מהפעולה הני"ל, גם לאחר גלילה של שורות ועמודות, העמודה A ושורה 1 נשארו במקומן, הודות להקפאת החלוניות.

	P	O	N	M	L	K	J	I	H	G	F	A	
1													
9	סה"נ רבעון 3	אוגוסט	יולי	יוני	מאי	סה"נ רבעון 2	אוגוסט	יולי	יוני	מאי	סה"נ רבעון 1	שם המונר	
10	16235	5400	5400	5400	35	21600	5400	5400	5400	5400	9600	שלמה	
11	57845	17300	17300	17300	3	69200	17300	17300	17300	17300	86800	סה"נ שלמה	
12	20635	6700	6700	6700	535	26800	6700	6700	6700	6700	25600	איילת	
13	7235	2400	2400	2400	35	9600	2400	2400	2400	2400	17600	איילת	
14	18935	6300	6300	6300	35	25200	6300	6300	6300	6300	18400	איילת	
15	46805	15400	15400	15400	605	61600	15400	15400	15400	15400	61600	סה"נ איילת	
16													
17													
18													

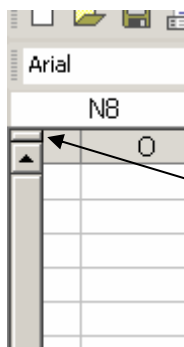
שימו לב למספר השורות הגבוהים (9 והלאה) ואותיות העמודות (F והלאה) שצמודות לשורות ולעמודות שקיבענו.

## פיצול גליון

בגליונות ארוכים או רחבים של אקסל, נרצה לעתים לראות את השורות הראשונות או את העמודות הראשונות של הגליון **תמיד** על גבי המסך, גם בעת גלילה. על מנת לעשות זאת ניתן להשתמש בכלי של פיצול גליון (או בכלי של הקפאת חלונות, שהוסבר קודם לכן).

על מנת לפצל גליון לשני חלונות תצוגה, יש להזיז את תיבת פיצול הגליון למטה (במידה ורוצים לפצל את התצוגה לגובה) או להזיז את תיבת פיצול הגליון ימינה (במידה ורוצים לפצל את התצוגה לרוחב).

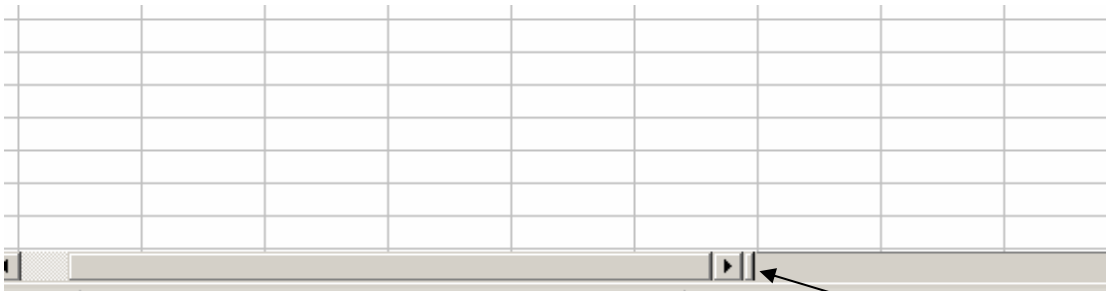
### תיבת פיצול הגליון נמצאת במיקום הבא :



תיבת פיצול הגליון לשני חלונות **לגובה** נמצאת מעל סרגל הגלילה הימני (הסרגל שגולל את הגליון למעלה ולמטה).  
על מנת לפצל את הגליון באמצעותה יש לגרור אותה למטה.

תיבת הפיצול

תיבת פיצול הגליון לשני חלונות **לרוחב** נמצאת מימין לסרגל הגלילה התחתון (הסרגל שגולל את הגליון ימינה ושמאלה).  
על מנת לפצל את הגליון באמצעותה יש לגרור אותה ימינה.



תיבת הפיצול

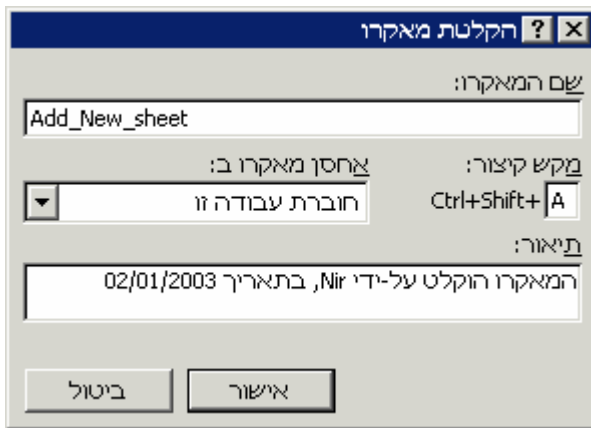
שם המוכר	טלויזיה	מקרר	מיקרואגל	תנורים	מייבשים	סטריאו
14 גלית	10	5	20	90	100	110
15 דני	10	5	20	40	50	60
16 חיים	10	5	20	50	60	70
17 דני	10	5	20	40	50	60
18 חיים	10	5	20	50	60	70
19 שלמה	10	5	20	60	70	80
20 דוד	10	5	20	70	80	90
21 איילת	10	5	20	80	90	100

הגליון המפוצל נראה בצורה הבאה (בדוגמה זו נעשה פיצול לגובה) :  
שימו לב כי בפיצול הגליון נוצרו שני סרגלי גלילה בצידו השמאלי של החלון. כל אחד מהם גולל את חלונית התצוגה שלו.

## יצירת מאקרו

כלי המאקרו של אקסל מאפשר לנו להקליט רצף של פעולות עיצוב, עריכה או חישוב ולהשתמש בהם שימוש חוזר ברגע שנרצה. המאקרו נשמר ביחד עם חוברת העבודה וניתן להקצות לו מקשי קיצור במקלדת.

על מנת להקליט מאקרו, נכנסים לתפריט **כלים** ← **מאקרו** ← **הקלטת מאקרו חדש**. בתפריט שנפתח יש לציין את השם שרוצים לתת למאקרו. השם צריך להיות ללא רווחים בין האותיות.



יש לבחור את מקש הקיצור שישמש עבור הפעלת המאקרו (לא חובה). המקש צריך להיות פנוי (לא מוקצה לתפקיד אחר של האקסל). ניתן לתת תיאור למאקרו (על מנת שיהיה קל לזהות את תפקיד המאקרו).

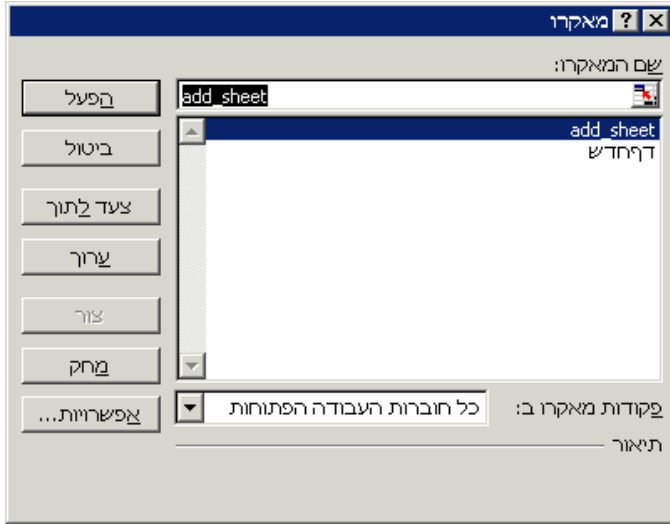
לאחר ביצוע ההגדרות השונות, יש ללחוץ על לחצן **אישור**. האקסל יחזור אל שולחן העבודה ויאפשר לנו לעבוד כרגיל. כעת יש לבצע את כל הפעולות שרוצים שהמאקרו יקליט.



על גבי שולחן העבודה ייפתח חלון קטן שבו יש לחצן בצורת ריבוע כחול. לחצן הריבוע הכחול משמש לעצירת ההקלטה של המאקרו. לאחר עצירת ההקלטה של המאקרו, ניתן להפעיל את המאקרו גם על גליון או חוברת עבודה אחרת.

## הפעלת מאקרו מוכן

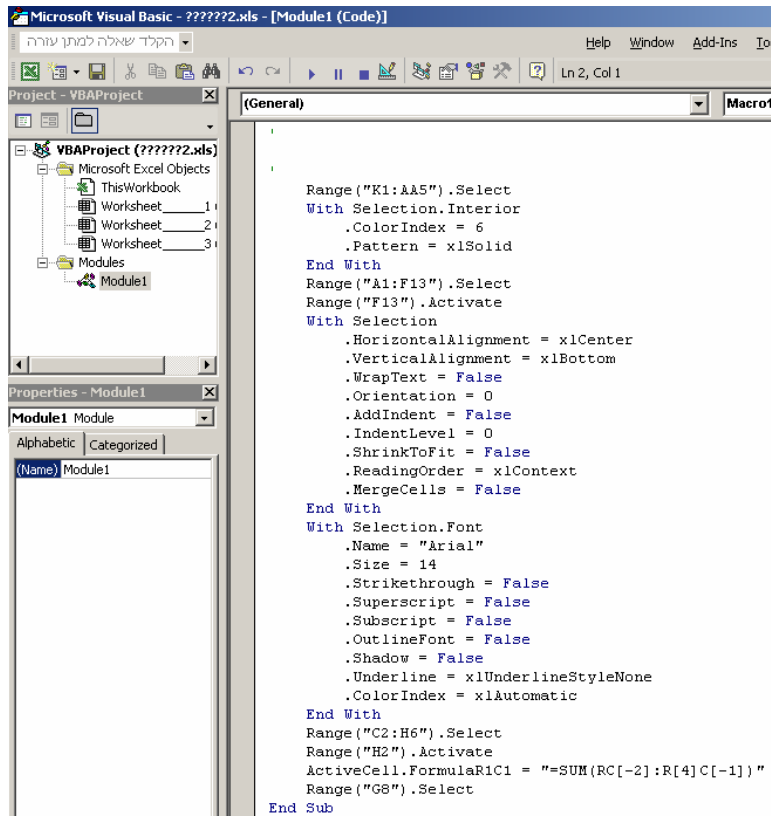
על מנת להפעיל את המאקרו ניתן ללחוץ על גבי צירוף המקשים שהוגדר קודם לכן להפעלת המאקרו. ניתן להפעיל מאקרו גם דרך **כלים** ← **מאקרו** ← **פקודות מאקרו** , או דרך **Alt+F8**.



בחלון שנפתח ניתן להפעיל את המאקרו הרצוי, על ידי סימון המאקרו מהחלון הלבן, ולחיצה על לחצן **הפעל**.

על ידי **צעד לתוך** ניתן להפעיל את המאקרו בחלון עריכה של Visual Basic, ובו ניתן להפעיל את הפקודות אחת לאחר השנייה באמצעות מקש F8.

ניתן לפתוח את המאקרו בחלון עריכה של Visual Basic, ובו ניתן לראות את הפקודות שהמאקרו מפעיל באקסל, על ידי לחיצה על ערוך.



## הגדרת רמת האבטחה של הגנה בפני מאקרו

על ידי מאקרו (פקודות תיכנותיות) ניתן גם להפעיל פקודות המזיקות למחשב (כגון וירוסים).

כברירת מחדל, הגדרת רמת האבטחה של הפעלת מאקרו היא **גבוהה**.

ניתן לשנות את הגדרות האבטחה של הפעלת מאקרו על ידי כניסה לתפריט

**כלים** ← **מאקרו** ← **אבטחה** .

בכרטיסייה שתיפתח ניתן להגדיר את רמת

האבטחה של הפעלת מאקרו בתוך האקסל.

אם בוחרים את רמת האבטחה **גבוהה** , לא יופעלו

פקודות מאקרו שמוטבעות בגליון.

בחירת רמת אבטחה **בינונית** פותחת אזהרה בעת

פתיחת הגליון, אשר בה צריך לציין האם רוצים

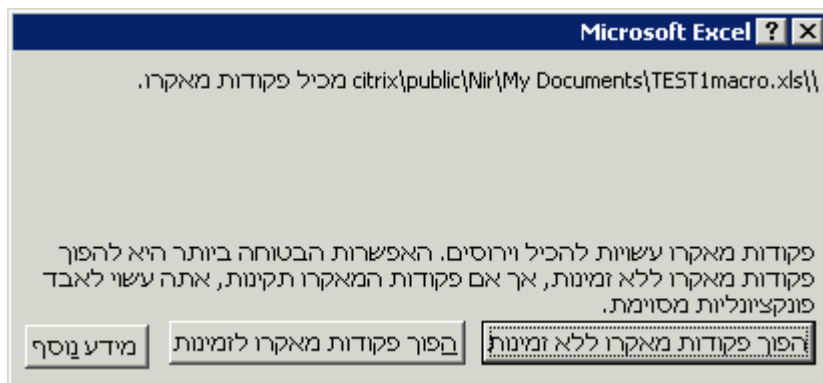
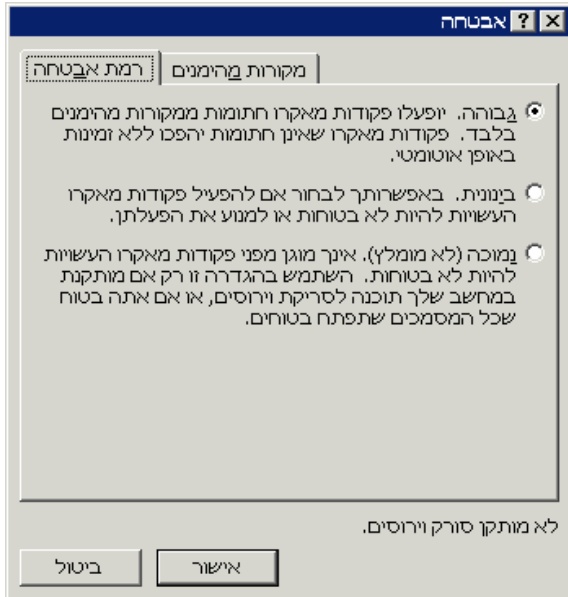
שפקודות המאקרו של הגליון יהיו זמינות.

(ראה חלון בתחתית דף זה)

בחירת רמת אבטחה **נמוכה** מאפשרת לפתוח את

הגליון ללא אזהרה על פעילות מאקרו. באפשרות

זו מומלץ להשתמש רק אם מותקן במחשב אנטי-וירוס שמגן בפני וירוסי מאקרו.





## יצירת טבלת ציר

טבלאות ציר הינן, טבלאות המבוססות על טבלאות נתונים קיימות. לאחר יצירת טבלת נתונים ניתן להמירה לטבלת ציר.

השימוש בטבלת ציר מאפשר לנו להציג את הנתונים באיזו צורה שרצויה לנו, על ידי בחירת הנתונים שיוצגו בעמודות ובשורות.

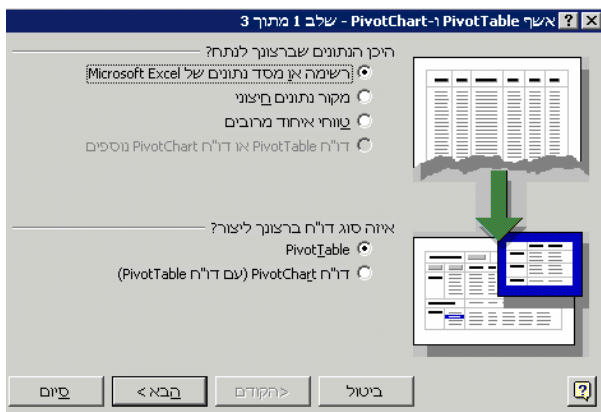
C	B	A	
מחיר	שנת ייצור	שם הרכב	1
152,365	1995	רנו	2
235,554	1990	רנו	3
157,644	2002	פילו	4
15,744	2001	פילו	5
64,887	2000	פילו	6
87,544	1998	סובארו	7
67,886	2002	סובארו	8
76,346	2001	סובארו	9
53,566	2000	מזדה	10
256,875	2001	מזדה	11
256,655	2001	מזדה	12

לדוגמה, בטבלה זו מוצגים נתונים של רכבים, שנות ייצור ומחירים. בטבלת ציר ניתן לראות את החיתוך של נתוני הטבלה בצורה נוחה יותר.

על מנת ליצור טבלת ציר יש לסמן קודם כל את טבלת הנתונים הרגילה.

נבחר בתפריט העליון

נתונים ← דו"ח PIVOT TABLE ו PIVOT CHART.



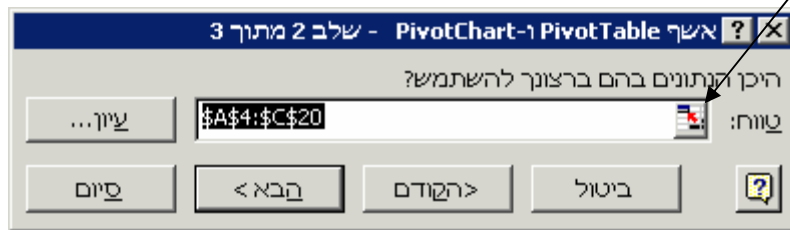
ייפתח לפנינו החלון הבא:

בחלון זה יש לבחור האם הנתונים אותם אנו רוצים לנתח נמצאים כרשימה או מסד נתונים ב- EXCEL או שהם מיובאים ממקור נתונים חיצוני.

בסוג הדו"ח יש לבחור אם רוצים ליצור טבלת ציר (PIVOT TABLE) או שרוצים ליצור גרף ציר (PIVOT CHART).

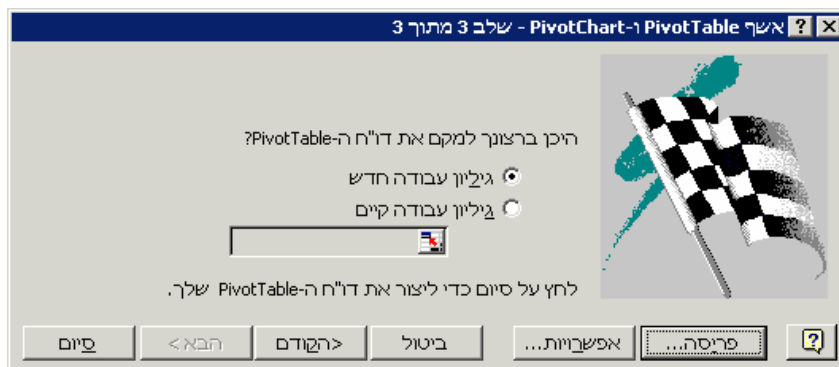
לאחר בחירת סוג דו"ח הציר הרצוי (בדרך כלל בוחרים ב"רשימה או מסד נתונים של אקסל") לוחצים על לחצן **הבא**.

החלון הבא שייפתח יבקש מאיתנו לציין את תחום התאים שממנו רוצים לייבא את הנתונים עבור טבלת הציור. במידה וסימנו קודם לכן את התאים הרצויים, אין צורך לשנות תחום תאים זה. במידה ורוצים לשנות את תחום התאים שממנו יוצרים את טבלת הציור, יש ללחוץ על גבי הלחצן עם החץ האדום שבצד חלון זה, ולסמן באמצעות העכבר את התחום הרצוי.

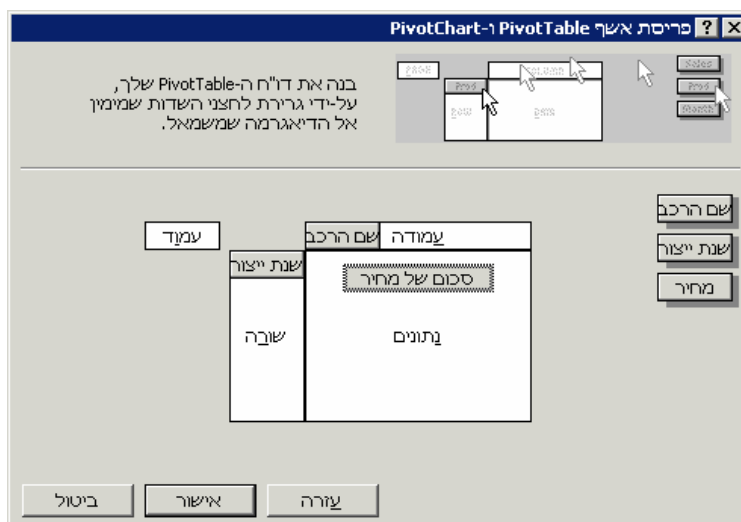


לאחר סימון התאים הרצויים, יש ללחוץ על לחצן **הבא**

בשלב הבא יש לציין היכן רוצים שטבלת הציור תמוקם. ניתן למקם את טבלת הציור בגליון עבודה חדש או כחלק מגליון קיים. מומלץ ליצור את טבלת הציור בגליון חדש. לאחר בחירת המיקום של טבלת הציור (שלב 3 מתוך 3) יש ללחוץ על לחצן **פריסה** על מנת להגדיר אילו שדות יהיו בעמודות ואילו שדות בשורות.



בחלון "פריסה" יש לגרור את שמות השדות הרצויים לתוך הדוגמה שבמרכז החלון. יש לגרור שדות לכותרות העמודות, לכותרות השורות ולחלק הפנימי של הטבלה.

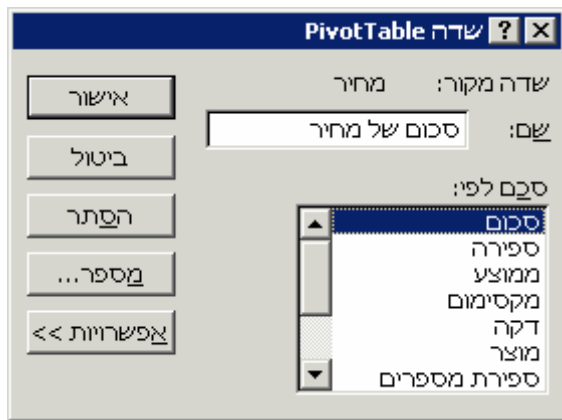


כברירת מחדל, השדה שגוררים לתוך מרכז הטבלה הוא סכום של שדה כלשהו. ניתן לשנות את הפונקציה של התאים במרכז הטבלה לפונקציה אחרת (לדוגמה, ספירה).

לאחר בחירת מיקומי השדות הרצויים יש ללחוץ על לחצן **אישור**.  
 החלון הקודם יוצר (שלב 3 מתוך 3) ובו יש ללחוץ על לחצן **סיום**.  
 טבלת הציר שתיווצר תיראה בצורה הבאה :

	F	E	D	C	B	A	
	שחרר שדות עמוד כאן						1
							2
	שם הרכב						3 סכום של מחיר
	סכום כולל	רנו	פילו	סובארו	מזדה	שנת ייצור	4
	235554	235554				1990	5
	152355	152355				1995	6
	87544			87544		1998	7
	118453		64887		53566	2000	8
	605620		15744	76346	513530	2001	9
	225530		157644	67886		2002	10
	1425056	387909	238275	231776	567096	סכום כולל	11

בטבלה זו קל יותר לראות את החיתוך בין נתוני שנת הייצור של הרכב ובין סוג הרכב, וכן ניתן לראות בצורה נוחה את הסיכום של מכירות כל רכב וכל שנה.  
 ניתן ללחוץ לחיצה כפולה על המילים "**סכום של מחיר**" על מנת לשנות את הפונקציה הרצויה בתוך טבלת הציר.



ניתן לבחור, לדוגמה, באפשרות **ספירה של מחיר**, וכך האקסל יספור את התאים המלאים בטבלה במקום לסכם אותם.

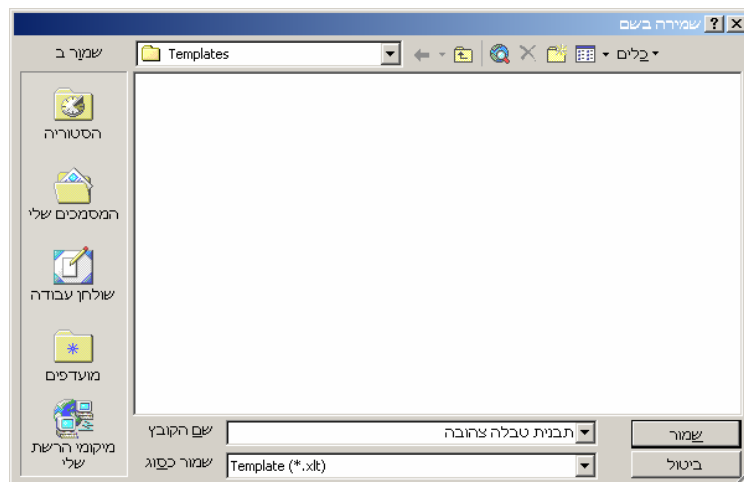
התוצאה בטבלה הסופית תיראה אחרת :

	F	E	D	C	B	A	
	שחרר שדות עמוד כאן						1
							2
	שם הרכב						3 ספירה של מחיר
	סכום כולל	רנו	פילו	סובארו	מזדה	שנת ייצור	4
	1	1				1990	5
	1	1				1995	6
	1			1		1998	7
	2		1		1	2000	8
	4		1	1	2	2001	9
	2		1	1		2002	10
	11	2	3	3	3	סכום כולל	11

ניתן לראות בטבלה זו את כמות המכוניות מכל שנה ומכל רכב, ואת כמות המכוניות הכללית.

## יצירת תבניות

תבניות משמשות על מנת ליצור חוברת עבודה חדשה על פי תבנית שהכנו מראש. על מנת ליצור תבנית של חוברת עבודה, על פי חוברת העבודה הנוכחית, יש להיכנס לתפריט **קובץ** ← **שמירה בשם** ובתיבת הבחירה של שמור כסוג בוחרים Template (\*.xlt).

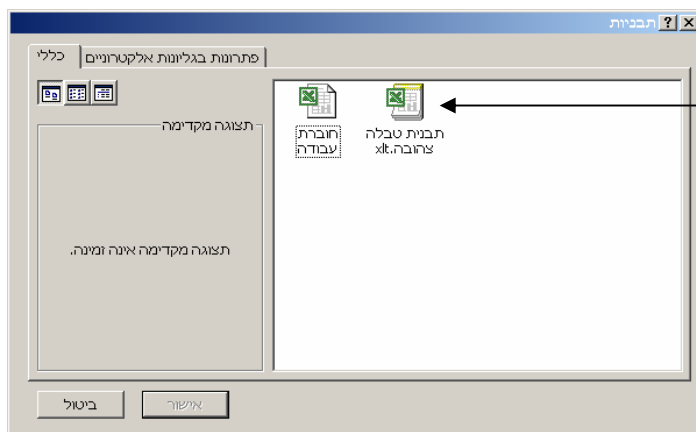


לאחר בחירת סוג הקובץ יש לרשום את שם הקובץ בחלון המתאים ולשמור את הקובץ. כברירת מחדל, התבנית תישמר בתוך תיקיית Templates שמכילה את התבניות השונות של תוכנות האופיס. סוג הקובץ (סיומת הקובץ) היא xlt (ראשי תיבות של Excel Template).

על מנת להשתמש בתבנית שיצרנו קודם לכן, יש לבחור בתפריט **קובץ** ← **חדש** ולבצע את הפעולה הבאה:

**באופיס XP:** בחלונית המשימות שבצד שמאל לבחור באפשרות **תבניות כלליות ...**, ובחלון שיפתח יש ללחוץ לחיצה כפולה על גבי התבנית הרצויה.

**באופיס 2000:** בחלון התבניות שייפתח יש ללחוץ לחיצה כפולה על גבי התבנית הרצויה.



לחיצה כפולה על גבי התבנית הרצויה תפתח חוברת עבודה שהמבנה והמראה שלה תואם לתבנית.

## הגדרת שמות

כאשר אנו רוצים לבצע חישובים שמתבססים על ערכים מסוימים, אשר עשויים להשתנות מפעם לפעם, בדרך כלל רושמים את הערך בתא נפרד ומשתמשים בו בצורה של כתובת מוחלטת (כגון כתיבת שער הדולר בתא מסוים, והתבססות על אותו תא בעת ביצוע חישובים שונים). ניתן גם להגדיר שם עבור תא מסויים, ובעת שנרצה לציין את התא בנוסחה כלשהי בגליון, נוכל לרשום את שם התא במקום ללחוץ עליו. בגליון הבא, לדוגמה, ישנה טבלה המחשבת את המחיר בדולרים על פי המחיר בש"ח.

	D	C	B	A	
1	מחיר ב-\$	מחיר בש"ח	כמות	המוצר	
2		5	42	עיתון	
3		2	5	לחמניות	
4		267	4	כלי עבודה	
5		353	8	מקדחה	
6		2766	2	טלויזיה	
7					
8				שער הדולר	
9				4.63	
10					

אנו רוצים לחשב את המחיר בדולרים על פי המחיר בש"ח, חלקי שער הדולר. במקום להשתמש בכתובת מוחלטת, כמו בדרך כלל, נסמן את תא A9 ונגדיר עבורו שם. שם זה ישמש אותנו בנוסחאות שיחשבו את הערכים בעמודה D.

נלחץ קליק אחד עם לחצן שמאל של העכבר בתוך תיבת השם, משמאל לשורת הנוסחאות, ונרשום את השם שרוצים להגדיר עבור תא זה. לאחר כתיבת השם הרצוי יש ללחוץ על Enter. אין לעשות רווחים בתוך השם.

לאחר הגדרת השם ניתן להשתמש בו בנוסחה על מנת לחשב את העמודה D.

The screenshot shows the Excel interface. The 'Name Box' (top left) displays 'דולר' and '4.63'. The 'Formula Bar' (top center) shows '=4.63'. A callout box with the text 'תיבת שם התא' (Name Box) points to the 'Name Box' area. The spreadsheet grid shows the same data as the previous table, with cell A9 containing the value 4.63.

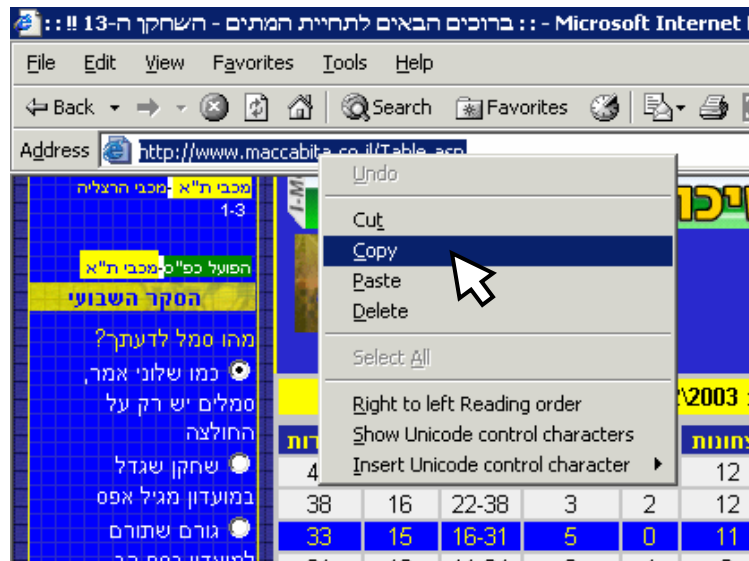
אם נסמן את התא D2 ונרשום בשורת הנוסחאות דולר/C2 = (משמאל לימין), החישוב יתן לנו את התוצאה הרצויה, בדיוק כמו שהיינו משתמשים בכתובת מוחלטת.

fx =דולר/C2				
M	L	K	J	I

## ייבוא נתונים מהאינטרנט

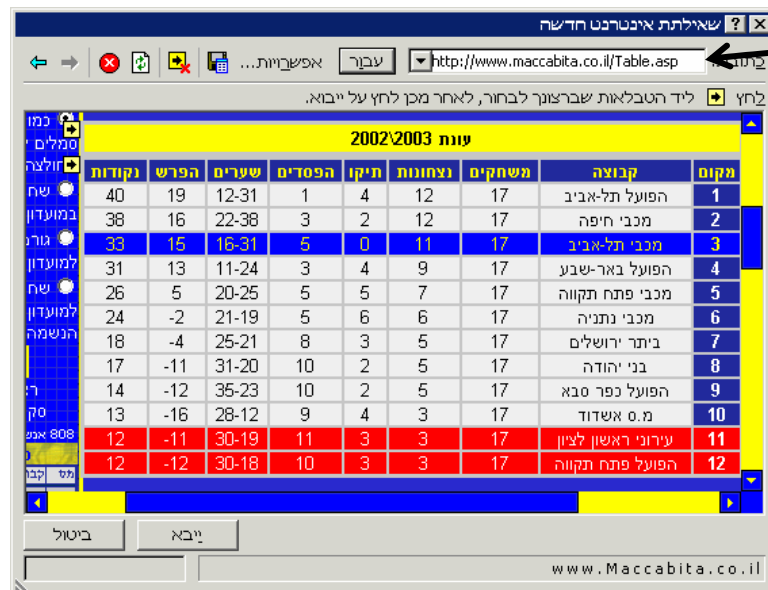
באתרי אינטרנט רבים קיימות טבלאות עם מידע רב. ישנה אפשרות לייבא אל המידע (בעיקר מידע טבלאי) ישירות לתוך האקסל. על מנת לייבא את המידע, קודם כל יש למצוא אתר אינטרנט שמכיל בתוכו טבלה.

על גבי כתובת האתר בתוך הדפדפן (לדוגמה, בתוך ה- Internet Explorer) יש ללחוץ באמצעות הלחצן הימני של העכבר ולבחור מהתפריט את האפשרות "העתק" או COPY על מנת להעתיק את כתובת אתר האינטרנט לזיכרון המחשב. לאחר מכן יש להיכנס לאקסל .



בתוך האקסל נכנסים מהתפריט העליון ל: נתונים ← ייבוא נתונים חיצוניים ← שאילתת אינטרנט חדשה.

בחלונית הלבנה העליונה, יש למחוק את הכתובת הקיימת וללחוץ במקלדת על CTRL+V על מנת להדביק את הכתובת שהעתקנו קודם לזיכרון המחשב לתוך החלון.

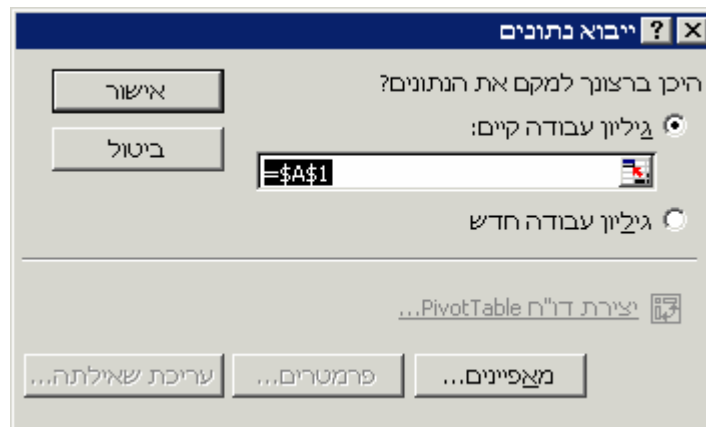


על יד כל טבלה או אובייקט בתוך אתר האינטרנט מופיע חץ צהוב שפונה ימינה. על מנת לבחור איזה חלק מהאתר נייבא לתוך האקסל יש ללחוץ על גבי אותם חצים שמייצגים את החלקים שרוצים לייבא.



לאחר סימון החלקים הרצויים לייבוא, יש ללחוץ על לחצן **ייבא** בתחתית החלון.

בחלון שייפתח נתבקש לציין להיכן ייובאו הנתונים. מומלץ לייבא אותם לתוך גליון חדש, אך ניתן למקמם בתוך גליון קיים.

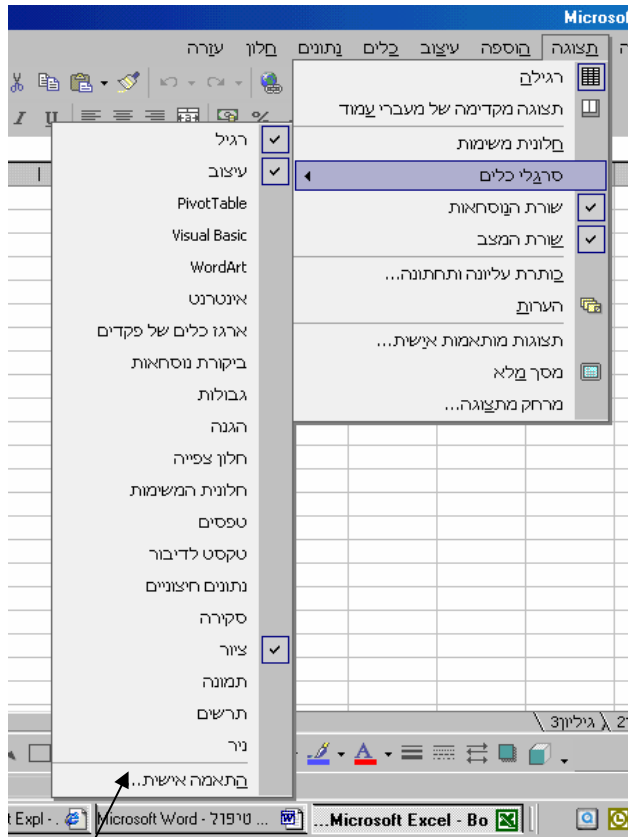


לאחר בחירת המיקום אליו ייובאו הנתונים יש ללחוץ על לחצן **אישור**. הנתונים הנבחרים ייובאו לתוך הגליון שבחרנו.

לעתים, העברית שתיובא לתוך הגליון תיכתב בצורה הפוכה (כתב ראי). על מנת לסדר בעייה זו יש צורך בתוכנה מיוחדת שיוודעת להפוך את העברית בחזרה, כגון תוכנת "הפוך על הפוך", שניתנת להורדה בחינם מהאינטרנט. לאחר התקנת תוכנה זו, סימון התאים הרצויים ולחיצה על F6 במקלדת תהפוך את האותיות העבריות לעברית תקינה.

J	I	H	G	F	E	D	C	B	A	
								קבוצה	מקום	1
			הפרש נקודות	שערים	דצמבר-31	1	4	12	17	1
			40	19	31	1	4	12	17	2
			38	16	22-38	3	2	12	17	3
			33	15	16-31	5	0	11	17	4
			31	13	24-מבמבר	3	4	9	17	5
			26	5	20-25	5	5	7	17	6
			24	-2	21-19	5	6	6	17	7
			18	-4	25-21	8	3	5	17	8
			17	-11	31-20	10	2	5	17	9
			14	-12	35-23	10	2	5	17	10
			13	-16	28-דצמבר	9	4	3	17	11
			12	-11	30-19	11	3	3	17	12
			12	-12	30-18	10	3	3	17	13
										14
										15

## טיפול בסרגלי כלים ותפריטים



על מנת להגדיר או לשנות את סרגלי הכלים באקסל, יש להיכנס לתפריט תצוגה ← סרגלי כלים . חלון זה מציג רשימה של כל סרגלי הכלים שפתוחים באותו הרגע על גבי המסך של האקסל. על מנת להוסיף או להסיר סרגלי כלים, יש ללחוץ על שם הסרגל הרצוי.

**במידה ומסומן ✓ ליד שם הסרגל :**

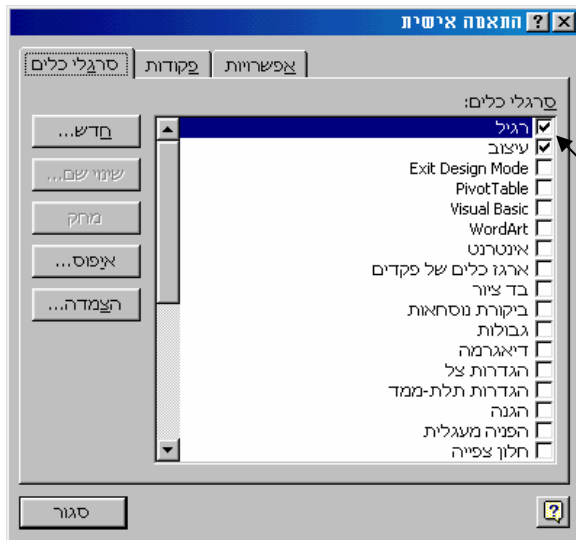
משמעות הדבר שהוא כבר נמצא על גבי המסך, ולחיצה על שם סרגל כלים זה תסיר אותו מהמסך.

**במידה ולא מסומן ✓ ליד שם הסרגל :**

משמעות הדבר שהסרגל אינו נמצא על גבי המסך, ולחיצה על שם סרגל כלים זה תוסיף אותו ל מסך.

על מנת להגדיר הגדרות מתקדמות של סרגלי הכלים, לאפסם להגדרות המקוריות או ליצור סרגלי כלים חדשים יש ללחוץ על התאמה אישית... בתחתית התפריט.

על מנת להגדיר הגדרות מתקדמות של סרגלי הכלים, לאפסם להגדרות המקוריות או ליצור סרגלי כלים חדשים יש ללחוץ על התאמה אישית... בתחתית התפריט.



בחלון התאמה אישית ישנן 3 כרטיסיות בחלקו העליון של החלון. כרטיסיית סרגלי כלים מאפשרת לבחור אילו סרגלי כלים יופיעו על המסך על ידי הדלקת ה-✓ על יד שם הסרגל.

אפשרות נוספת שניתן לבצע בחלון זה היא איפוס לסרגל הכלים, באמצעות סימון שם הסרגל הרצוי עם לחצן שמאל בעכבר, ולחיצה על לחצן **איפוס...**

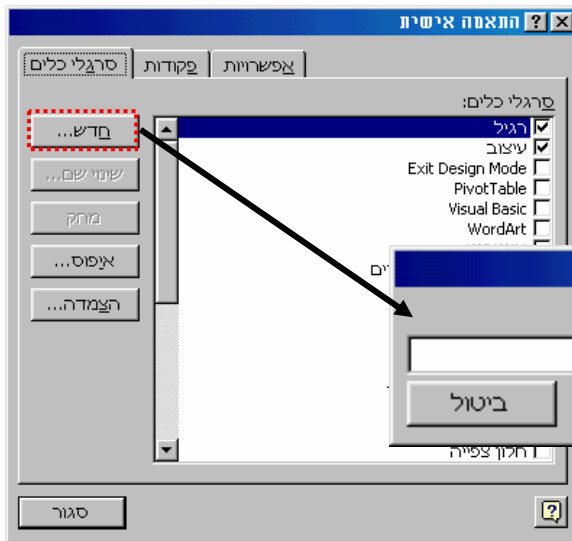
לחצן **הצמדה..** מאפשר להצמיד סרגל כלים מותאם אישית שיצרנו קודם לכן אל חוברת עבודה מסוימת שפתוחה באותו הזמן באקסל.



## יצירת סרגלי כלים מותאמים אישית

סרגלי הכלים הסטנדרטיים באקסל לא תמיד מספקים את כל האופציות הדרושות לנו על גבי המסך. ישנם עוד המון לחצנים ופעולות שהאקסל יודע לעשות, אך לא נמצאים על גבי סרגלי הכלים. ניתן ליצור סרגלי כלים מותאמים אישית ובהם למקם לחצנים עבור פעולות שכיחות שיש בהן צורך (לדוגמה, קיים לחצן שמוסיף או מוחק שורה בלחיצה בודדת, במקום להיכנס לתפריט).

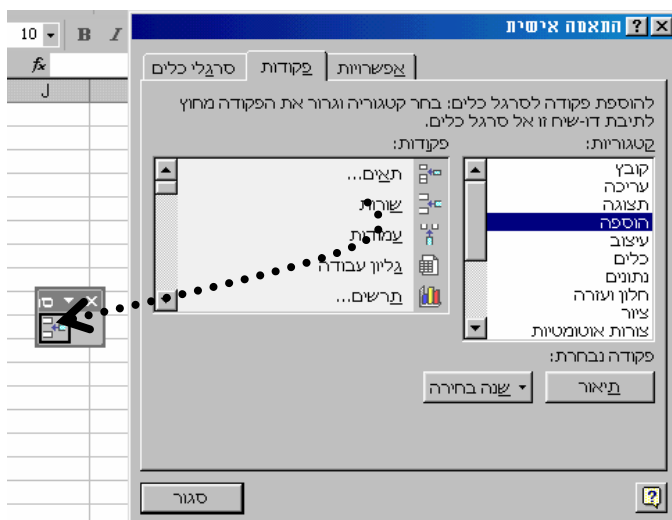
על מנת ליצור סרגל כלים מותאם אישית יש להיכנס אל תפריט **תצוגה** ← **סרגלי כלים** ← **התאמה אישית**, ולבחור בכרטיסיית **סרגלי כלים** בחלקו העליון של החלון.



יש ללחוץ על לחצן **חדש...** על מנת ליצור סרגל כלים חדש. ייפתח חלון ובו נתבקש לרשום את שם סרגל הכלים החדש.

לאחר מתן השם לסרגל הכלים החדש ולחיצה על **אישור**, ייפתח על גבי המסך סרגל כלים קטן חדש, אשר לא מכיל בו סמלים כלל.

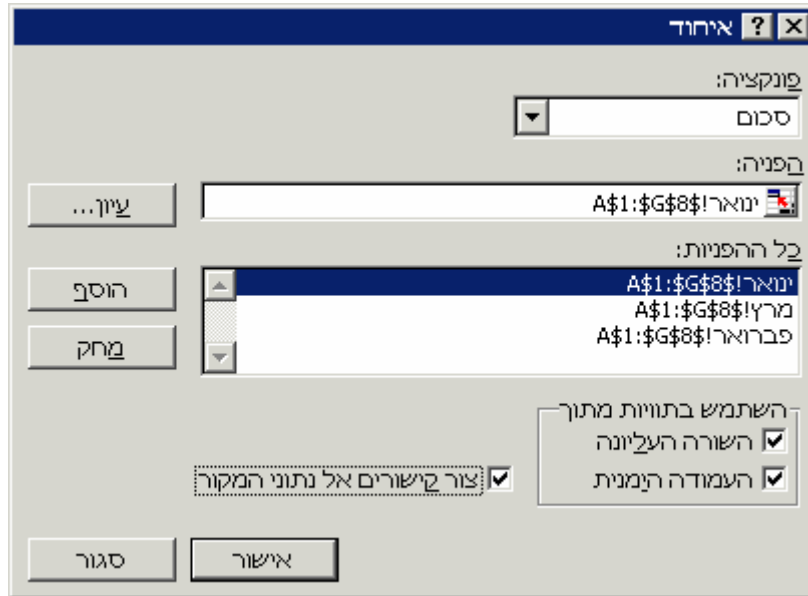
כעת יש לבחור אילו פקודות רוצים להוסיף לתוך סרגל הכלים החדש. לשם כך יש לפתוח את כרטיסיית **פקודות** בחלקו העליון של החלון, ולבחור ממנה את הפקודות שרוצים להוסיף אל תוך סרגל הכלים החדש. יש לבחור את הקטגוריה הרצויה של הפקודות (מצידו הימני של החלון) ואז לגרור את הפקודה הרצויה מהחלון השמאלי אל תוך סרגל הכלים החדש.



לאחר גרירה הפקודות הרצויות לתוך סרגל הכלים החדש יש ללחוץ על לחצן **סגור** בתחתית החלון. סרגל הכלים ייתפקד כסרגל כלים רגיל, וישמור גם לאחר יציאה מתוכנת האקסל.



דוגמה להגדרות של איחוד תאים :



**דוגמה לגליון לאחר האיחוד של הגליונות :**

H	G	F	E	D	C	B	A	2	1
סטריאו	מייבשים	תנורים	מיקרוגל	מקרר	טלוויזיה			1	
180	150	120	60	15	43		דני	5	+
70	60	50	20	5	10	איחוד גליונות		6	·
70	60	50	20	5	10	איחוד גליונות		7	·
70	60	50	20	5	10	איחוד גליונות		8	·
210	180	150	60	15	30		חיים	9	-
240	210	180	60	15	30		שלמה	13	+
270	240	210	60	15	30		דוד	17	+
100	90	80	20	5	10	איחוד גליונות		18	·
100	90	80	20	5	10	איחוד גליונות		19	·
100	90	80	20	5	10	איחוד גליונות		20	·
300	270	240	60	15	30		איילת	21	-
330	300	270	60	15	30		גלית	25	+
360	330	300	60	15	30		חנה	29	+

בצד הגליון של איחוד הגליונות ישנם סימני + אשר מאפשרים לפתוח את הגליון המאוחד למספרים שיצרו אותו מהגליונות האחרים.