

נוסחאות ופונקציות סטטיסטיות באקסל



מרצה: עמית מאיר

נוסחאות

- כדי לבצע פעולה חשבונית פשוטה בתוך תא כל כלשהו בגיליון אקסל : יש לרשום את סימן השווה (=) בהתחלת הנוסחה החשבונית.

○ דוגמא:

| | |
|-----|---|
| A | |
| 102 | 1 |

| | |
|-------------|---|
| A | |
| = 3*(5*6+4) | 1 |

- סימני הפעולה המשתתפים בנוסחה הם:

- () - סוגריים

- + חיבור

- - חיסור

- * כפל

- / חילוק

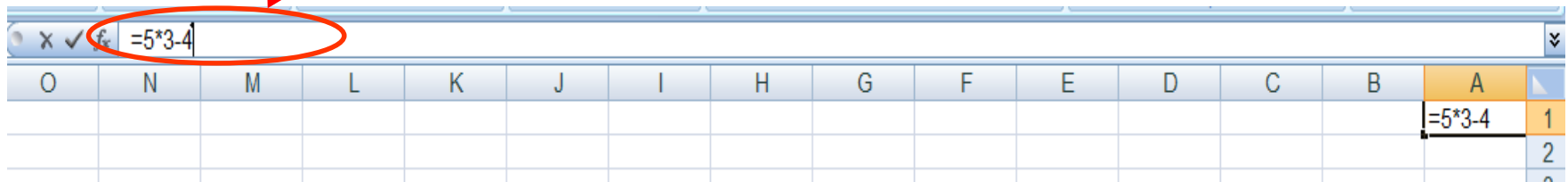
- ^ חזקה



נוסחאות - המשך

- ניתן לערוך את הנוסחא מחדש או לשנות בתוך התא עצמו ע"י הקשת F2 או לסמן את התא באמצעות מגע העכבר ואז לגשת לשורת הנוסחאות ולשנותו שם

שורת
הנוסחאות



נוסחאות בשילוב "כתובת תא"

- הנוסחאות (ברוב המקרים) מכילות בתוך הנוסחה "נעלים" בצורת "כתובת התא". לדוגמה: $=A1+10$
- הפעולה: הוסף לערך הנמצא בתא A1 את הערך 10 וכתוב את הסיכום בתוך התא בו נכתבה הנוסחה.

| B | A | |
|---|----|---|
| | 22 | 1 |
| | | 2 |
| | 32 | 3 |
| | | 4 |
| | | 5 |
| | | 6 |

התוצאה



| B | A | |
|---|--------|---|
| | 22 | 1 |
| | | 2 |
| | =A1+10 | 3 |
| | | 4 |
| | | 5 |
| | | 6 |



העתקת נוסחה עם "כתובת מוחלטת"

- לעיתים יש צורך להעתיק נוסחה אשר בה יישמרו התאים (או התא) המקוריים של הנוסחה.

- למשל:

- כדי שתא יועתק עם מקומו המקורי עלינו להוסיף את הסימן \$ לפני עמודת התא ולפני שורת אותו תא, לדוגמה: \$A\$2

- דוגמה נוספת:

- אם נשכפל את הנוסחה הנמצאת ב A1: =\$A\$2+A3 אל התא B1, נקבל את הנוסחה: =A2+B3 (דהיינו התא A2 לא השתנה בנוסחה).

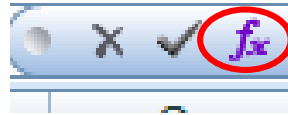
| A1 | | fx | | '=A2+A3 | |
|--------|----|----|---|---------|--|
| A | B | C | D | | |
| =A2+A3 | | | | | |
| 10 | 30 | | | | |
| 20 | 40 | | | | |

| A1 | | fx | | '=\$A\$2+A3 | |
|--------|----|----|---|-------------|--|
| A | B | C | D | | |
| =A2+A3 | | | | | |
| 10 | 30 | | | | |
| 20 | 40 | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |



שימוש באשף הנוסחאות

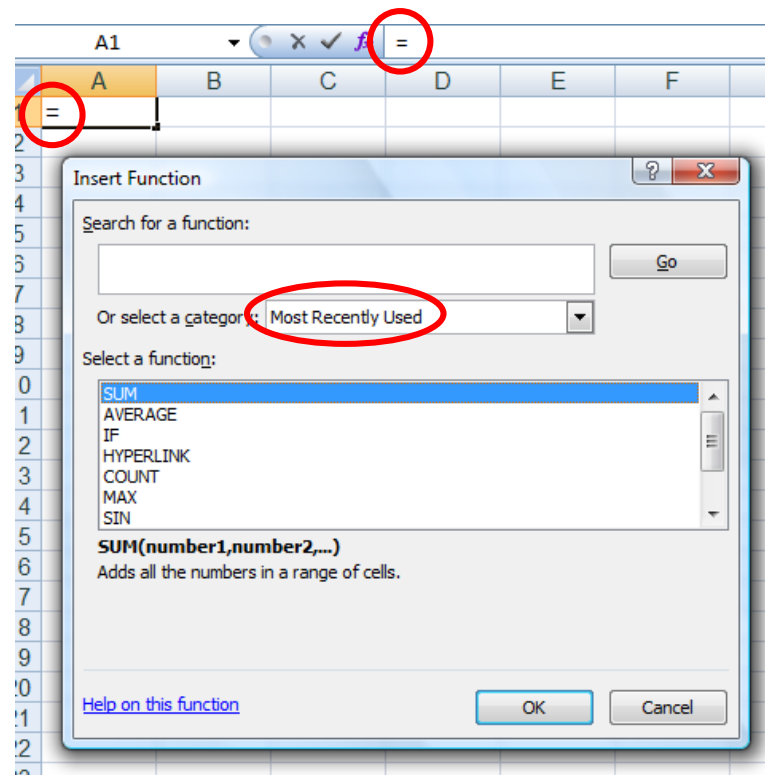
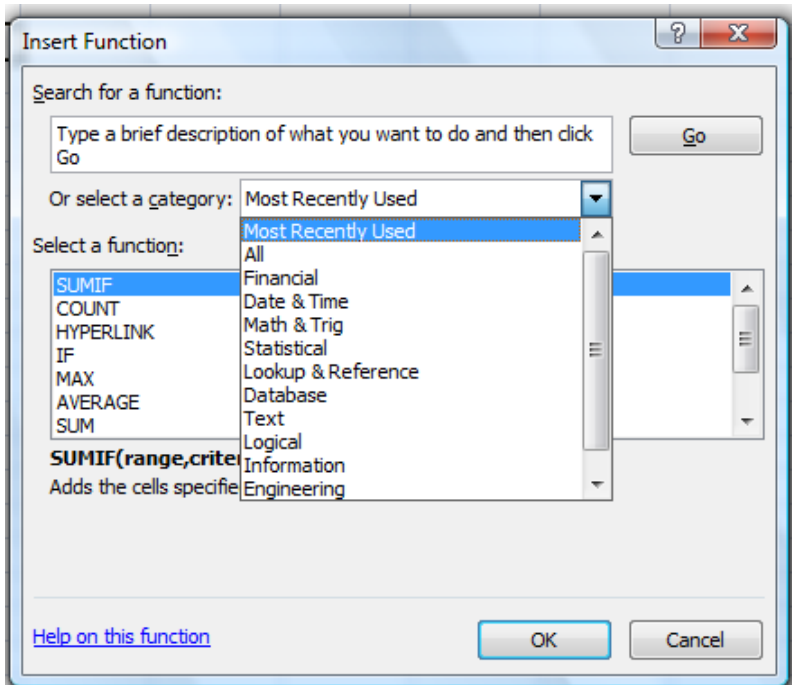
○ "אשף נוסחאות" הוא כלי אשר עוזר לנו לכתוב נוסחאות בצורה נוחה יותר.



○ פתיחת "אשף הנוסחאות" ע"י לחיצה על

○ לגיליון האלקטרוני יש פונקציות רבות

○ ניתן לבחור לפי הנושאים השונים



פונקציה "ממוצע"

- כדי לחשב ממוצע של ערכים יש לסכם את הערכים ולחלקם למספר הערכים.

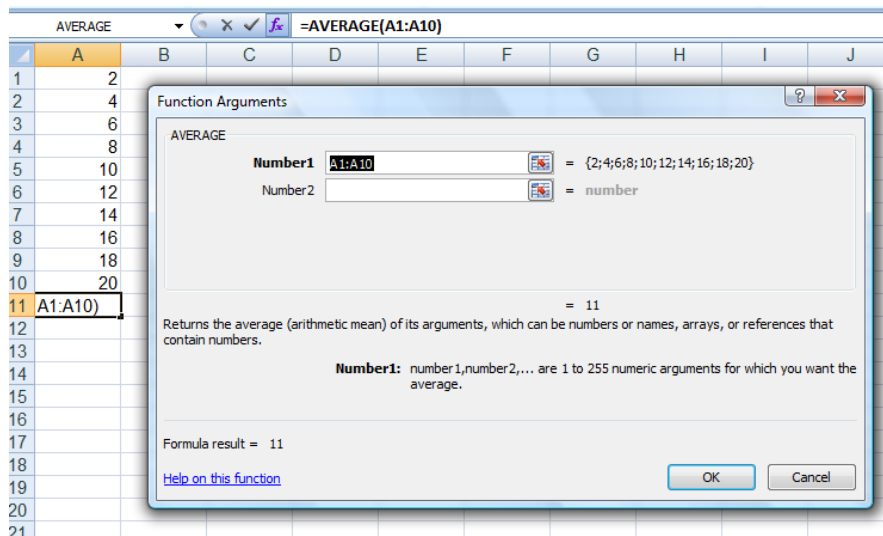
• לדוגמה, כדי לחשב ממוצע של: 10 התאים מ-A1 ועד A10, נכתוב את הנוסחה הבאה:

$$=(A1+A2+A3+A4+A5+A6+A7+A8+A9+A10)/10$$

- לגיליון האלקטרוני יש פונקציה מקוצרת לחישוב הממוצע:

=AVERAGE (תא אחרון:תא ראשון)

- לדוגמה, ממוצע 10 התאים מ-A1 ועד A10 :



Function Arguments

AVERAGE

Number1: A1:A10 = {2;4;6;8;10;12;14;16;18;20}

Number2: = number

= 11

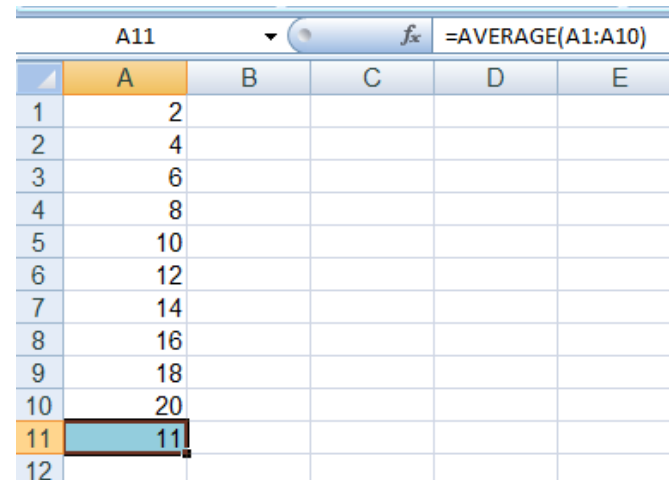
Returns the average (arithmetic mean) of its arguments, which can be numbers or names, arrays, or references that contain numbers.

Number1: number1,number2,... are 1 to 255 numeric arguments for which you want the average.

Formula result = 11

[Help on this function](#)

OK Cancel



| | A | B | C | D | E |
|----|----|---|---|---|---|
| 1 | 2 | | | | |
| 2 | 4 | | | | |
| 3 | 6 | | | | |
| 4 | 8 | | | | |
| 5 | 10 | | | | |
| 6 | 12 | | | | |
| 7 | 14 | | | | |
| 8 | 16 | | | | |
| 9 | 18 | | | | |
| 10 | 20 | | | | |
| 11 | 11 | | | | |
| 12 | | | | | |



פונקצית ה"מקסימום"

לגיליון האלקטרוני יש פונקציה מקוצרת לחישוב מקסימום: ○

=MAX (תא אחרון:תא ראשון)

• לדוגמה, המספר הגדול ביותר מבין 10 התאים מ- A1 ועד A10 :

=MAX(A1:A10)

MAX

Function Arguments

MAX

Number1: A1:A10 = {90;60;90;85;70;55;80;55;80;90}

Number2: = number

= 90

Returns the largest value in a set of values. Ignores logical values and text.

Number1: number1,number2,... are 1 to 255 numbers, empty cells, logical values, or text numbers for which you want the maximum.

Formula result = 90

[Help on this function](#)

OK Cancel

| A11 | | =MAX(A1:A10) | | |
|-----|----|--------------|---|---|
| | A | B | C | D |
| 1 | 90 | | | |
| 2 | 60 | | | |
| 3 | 90 | | | |
| 4 | 85 | | | |
| 5 | 70 | | | |
| 6 | 55 | | | |
| 7 | 80 | | | |
| 8 | 55 | | | |
| 9 | 80 | | | |
| 10 | 90 | | | |
| 11 | 90 | | | |
| 12 | | | | |

הערה: פונקצית המינימום עובדת באופן זהה: (תא אחרון:תא ראשון) =MIN



פונקצית COUNT

- הפונקציה מסכמת את מספר המספרים בטווח של תאים שסומנו
- הפונקציה מתייחסת לנתונים מספריים בלבד. נתונים מכל סוג אחר לא

נלקחים בחשבון

The screenshot shows the Excel interface with the formula bar containing `=COUNT(A1:A11)`. The spreadsheet data is as follows:

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 90 | | | | | | | | |
| 2 | 60 | | | | | | | | |
| 3 | 90 | | | | | | | | |
| 4 | 85 | | | | | | | | |
| 5 | 70 | | | | | | | | |
| 6 | 55 | | | | | | | | |
| 7 | 80 | | | | | | | | |
| 8 | 55 | | | | | | | | |
| 9 | 80 | | | | | | | | |
| 10 | 90 | | | | | | | | |
| 11 | 90 | | | | | | | | |

The 'Function Arguments' dialog box is open, showing:

- Value1: A1:A11 = {90;60;90;85;70;55;80;55;80;90;90}
- Value2: = number
- Formula result = 11

Counts the number of cells in a range that contain numbers.

Value1: value1,value2,... are 1 to 255 arguments that can contain or refer to a variety of different types of data, but only numbers are counted.

Buttons: OK, Cancel

The screenshot shows the Excel interface with the formula bar containing `=COUNT(A1:A11)`. The spreadsheet data is as follows:

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 90 | | | | | | | | |
| 2 | 60 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | |
| 4 | 85 | | | | | | | | |
| 5 | 70 | | | | | | | | |
| 6 | AAA | | | | | | | | |
| 7 | 80 | | | | | | | | |
| 8 | 55 | | | | | | | | |
| 9 | 80 | | | | | | | | |
| 10 | 90 | | | | | | | | |
| 11 | 90 | | | | | | | | |

The 'Function Arguments' dialog box is open, showing:

- Value1: A1:A11 = {90;60;0;85;70;"AAA";80;55;80;90;...}
- Value2: = number
- Formula result = 9

Counts the number of cells in a range that contain numbers.

Value1: value1,value2,... are 1 to 255 arguments that can contain or refer to a variety of different types of data, but only numbers are counted.

Buttons: OK, Cancel

