

# Excel

## תוכן עניינים

2.....פונקציות של תאריך ושעה

2.....today הפונקציה

2.....now הפונקציה

2.....date הפונקציה

2.....time הפונקציה

3.....year הפונקציה

3.....month הפונקציה

3.....day הפונקציה

3.....hour הפונקציה

3.....minute הפונקציה

3.....second הפונקציה

3.....weekday הפונקציה

4.....datevalue הפונקציה

4.....days360 הפונקציה

4.....datedif הפונקציה

11.....פונקציות מערך

11.....frequency הפונקציה

12.....פונקציות נוספות

12.....rank הפונקציה

12.....percentrank הפונקציה

13.....מיון נתונים

## פונקציות של תאריך ושעה

אקסל מאחסן תאריכים כמספרים סידוריים רציפים כדי שתהיה אפשרות להשתמש בהם בחישובים. 1 בינואר 1900 הוא המספר הסידורי 1, ו-1 בינואר 2008 הוא המספר הסידורי 39448. מאחר שהוא חל 39,448 ימים לאחר ה-1 בינואר 1900.

הספרות שמימין לנקודה העשרונית במספר הסידורי מייצגות את השעה. לדוגמא:

- המספר הסידורי 0.5 מייצג את השעה 12 בצהריים. אופן החישוב:  $\frac{12}{24}$
  - המספר הסידורי 0.0208333 מייצג 30 דקות אחרי חצות. אופן החישוב:  $\frac{30}{24*60}$
  - המספר הסידורי 0.5208333 מייצג את השעה 12:30 בצהריים. אופן החישוב:  $\frac{12*60+30}{24*60}$
  - המספר הסידורי 0.758773148 מייצג את השעה 18:12:38. אופן החישוב:  $\frac{18*60*60+12*60+38}{24*60*60}$
- כאשר התא מעוצב בתבנית כללי, אקסל משנה אוטומטית את עיצוב התא לתבנית של תאריך.

### הפונקציה *today*

הפונקציה מחזירה את המספר הסידורי של התאריך הנוכחי. התאריך מתעדכן כאשר פותחים את הקובץ מחדש, או בעת חישוב מחדש של הגיליון.

תחביר הפונקציה:

*today()*

### הפונקציה *now*

החזרת המספר הסידורי של התאריך והשעה הנוכחיים. ערך התא מתעדכן כאשר פותחים את הקובץ מחדש, או בעת חישוב מחדש של הגיליון.

תחביר הפונקציה:

*now()*

### הפונקציה *date*

החזרת המספר הסידורי של תאריך מסוים. תחביר הפונקציה:

*date(יום, חודש, שנה)*

### הפונקציה *time*

החזרת המספר הסידורי של שעה מסוימת. תחביר הפונקציה:

*time(שניה, דקה, שעה)*

## **הפונקציה year**

מחזירה את השנה של תאריך מסוים. תחביר הפונקציה:

*year* (מס' סידורי)

## **הפונקציה month**

מחזירה את החודש של תאריך מסוים. תחביר הפונקציה:

*month* (מס' סידורי)

## **הפונקציה day**

מחזירה את היום בחודש של תאריך מסוים. תחביר הפונקציה:

*day* (מס' סידורי)

## **הפונקציה hour**

מחזירה את השעה בלבד מתוך שעה מסוימת. תחביר הפונקציה:

*hour* (מס' סידורי)

## **הפונקציה minute**

מחזירה את הדקות בלבד מתוך שעה מסוימת. תחביר הפונקציה:

*minute* (מס' סידורי)

## **הפונקציה second**

מחזירה את השניות בלבד מתוך שעה מסוימת. תחביר הפונקציה:

*second* (מס' סידורי)

## **הפונקציה weekday**

מחזירה את היום בשבוע של תאריך מסוים. תחביר הפונקציה:

*weekday* (סוג, מס' סידורי)

האיבר הראשון הוא מס' סידורי של תאריך. האיבר השני מציין את שיטת ההחזרה.

- כאשר הסוג הוא 1: יום ראשון = 1, ויום שבת = 7.
- כאשר הסוג הוא 2: יום שני = 1, ויום ראשון = 7.

## הפונקציה datevalue

המרת תאריך בתבנית טקסט למספר סידורי. תחביר הפונקציה:

*datevalue* (תאריך)

לדוגמא, הנוסחא =DATEVALUE("1/1/2008") מחזירה 39448, המספר הסידורי של התאריך 1/1/2008.

## הפונקציה days360

חישוב מספר הימים בין שני תאריכים בהתבסס על שנה בת 360 יום (12 חודשים בני 30 יום) המשמשת בחישובים חשבונאיים מסוימים.

תחביר הפונקציה:

*days360* (שיטה), תאריך סיום, תאריך התחלה)

- שיטה 1 (או מושמט): אמריקאית
- שיטה 2: אירופאית

## הפונקציה datedif

חישוב מרווחים בין שני תאריכים. הפונקציה זמינה עבור כל גרסאות האקסל (החל מגרסה 5) אולם מתועדת ב"עזרה" רק בגרסה 2000. האקסל מכיר ומקבל את קיומה אבל לא מזכיר אותה ברישומיו. תחביר הפונקציה:

*datedif* (סוג המרווח, תאריך סיום, תאריך התחלה)

סוגי מרווח:

סוג מרווח	משמעות	הפונקציה תחזיר
"m"	חודשים	מספר החודשים שעברו מתאריך ההתחלה לתאריך הסיום
"d"	ימים	מספר הימים בין תאריך ההתחלה לתאריך הסיום
"y"	שנים	מספר השנים שהסתיימו בין תאריך ההתחלה לתאריך הסיום
"ym"	חודשים בשנה מסוימת	מספר החודשים שעברו מתאריך ההתחלה לתאריך הסיום באותה שנה
"yd"	ימים בשנה מסוימת	מספר הימים בין התאריכים באותה שנה
"md"	ימים בחודש ובשנה מסוימת	מספר הימים בין התאריכים באותו החודש ובאותה השנה

### עבור לגיליון "1-5"

1. הצג בתא B1 את התאריך הנוכחי

הפונקציה בתא צריכה להיות:

=TODAY()

2. הצג בתא F1 את התאריך ואת השעה הנוכחיים

הפונקציה בתא צריכה להיות:

=NOW()

3. הצג בטווח התאים A5:A14 ובטווח D5:D14 את היום בשבוע.

הפונקציה בתא A5 צריכה להיות:

=WEEKDAY(B5,1)

4. הצג בטווח התאים G5:G14 את סך השעות של העובד, בפורמט של שעה.

הנוסחה בתא G5 צריכה להיות:

=F5-C5

5. הצג בטווח התאים H5:H14 את סך השעות של העובד, בפורמט של מספר.

הנוסחה בתא H5 צריכה להיות:

=(F5-C5)\*24

### עבור לגיליון "6-9"

6. תקן את הנוסחה בטווח התאים G5:G14 כך שהחישוב יטפל בצורה נכונה גם במקרים

הנפרשים על מעבר ליממה.

הנוסחה בתא G5 צריכה להיות:

=(E5+F5)-(B5+C5)

7. תקן את הנוסחה בטווח התאים H5:H14 כך שהחישוב יטפל בצורה נכונה גם במקרים

הנפרשים על מעבר על ליממה.

הנוסחה בתא H5 צריכה להיות:

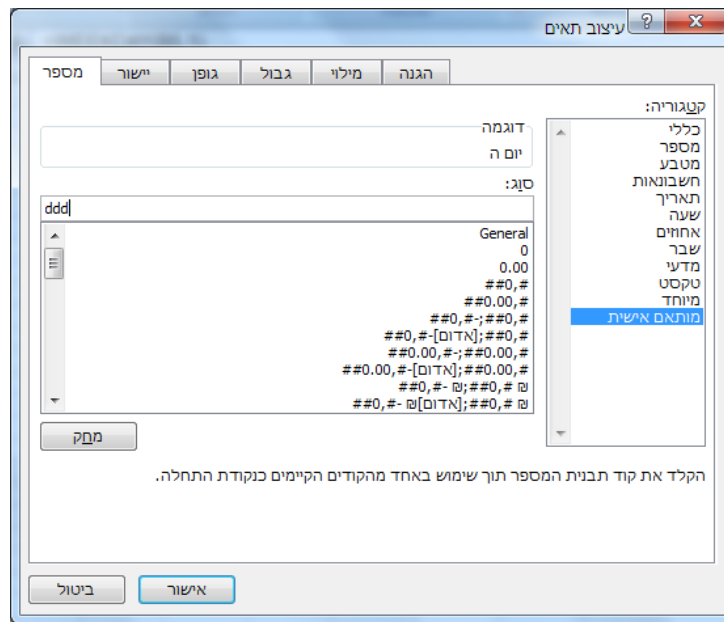
=((E5+F5)-(B5+C5))\*24

8. שנה את תצוגת התאים בטווח התאים A5:A14 כך שיוצג היום בשבוע בפורמט: א, ב, ... , שבת.

שנה את תצוגת התאים בטווח התאים D5:D14 כך שיוצג היום בשבוע בפורמט: יום ראשון, יום שני, ... , יום שבת.

סמן את הטווח A5:A14 < כרטיסיה בית < רצועה מספר < פתח את התפריט עיצוב תאים < לשונית מספר < מותאם אישית < בתיבה 'סוג' הקש : ddd

סמן את הטווח D5:D14 < כרטיסיה בית < רצועה מספר < פתח את התפריט עיצוב תאים < לשונית מספר < מותאם אישית < בתיבה 'סוג' הקש : dddd



9. חשב בתא A19 את התאריך הראשון החודש העבודה; בתא B19 את היום האחרון באותו חודש; ובתא C19 את ס"ה שעות העבודה של אותו החודש.

הפונקציה בתא A19 צריכה להיות:

=DATE(YEAR(B5),MONTH(B5),1)

הפונקציה בתא B19 צריכה להיות:

=DATE(YEAR(B5),MONTH(B5)+1,1)-1

הפונקציה בתא C19 צריכה להיות:

=SUMIFS(H5:H14,B5:B14,">="&A19,B5:B14,"<="&B19)

**עבור לגיליון "10-21"**

10. רשום בטווח התאים B4:B16 את היום בחודש של תאריך התשלום.

הפונקציה בתא B4 צריכה להיות:

=DAY(A4)

11. רשום בטווח התאים C4:C16 את החודש של תאריך התשלום.

הפונקציה בתא C4 צריכה להיות:

=MONTH(A4)

12. רשום בטווח התאים D4:D16 את השנה של תאריך התשלום.

הפונקציה בתא D4 צריכה להיות:

=YEAR(A4)

13. רשום בטווח התאים G4:G16 את חודש פרסום המדד הידוע בעת תאריך התשלום. המדד

מתפרסם ב- 15 לכל חודש, והוא המדד של החודש שקדם לו.

הפונקציה בתא G4 צריכה להיות:

=IF(B4<=\$C\$1,IF(C4=1,12,C4-1),C4)

14. רשום בטווח התאים H4:H16 את שנת פרסום המדד הידוע בעת תאריך התשלום.

הפונקציה בתא H4 צריכה להיות:

=IF(B4<=\$C\$1,IF(C4=1,D4-1,D4),D4)

או:

=IF(AND(B4<=\$C\$1,C4=1),D4-1,D4)

15. רשום בטווח התאים I4:I16 את תאריך פרסום המדד הידוע בעת תאריך התשלום.

הפונקציה בתא I4 צריכה להיות:

=DATE(H4,G4,\$C\$1)







**עבור לגיליון "22-27"**

22. חשב בטווח התאים P4:P16 את מספר השנים השלמות שחלפו ממועד העסקה למועד התשלום (השתמש בפונקציה DATEDIF).

הפונקציה בתא P4 צריכה להיות:

=DATEDIF(J4,A4,"y")

23. חשב בטווח התאים Q4:Q16 את מספר החודשים השלמים שחלפו ממועד העסקה למועד התשלום (השתמש בפונקציה DATEDIF).

הפונקציה בתא Q4 צריכה להיות:

=DATEDIF(J4,A4,"m")

24. חשב בטווח התאים R4:R16 את מספר הימים שחלפו ממועד העסקה למועד התשלום (השתמש בפונקציה DATEDIF).

הפונקציה בתא R4 צריכה להיות:

=DATEDIF(J4,A4,"d")

25. חשב בטווח התאים S4:S16 את מספר השנים המדויק שחלפו ממועד העסקה למועד התשלום.

הנוסחה בתא S4 צריכה להיות:

=(A4-J4)/365

26. חשב בטווח התאים T4:T16 את מספר החודשים המדויק שחלפו ממועד העסקה למועד התשלום.

הנוסחה בתא T4 צריכה להיות:

=(A4-J4)/365\*12

27. חשב בטווח התאים U4:U16 את מספר הימים שחלפו ממועד העסקה למועד התשלום.

הנוסחה בתא U4 צריכה להיות:

=A4-J4

## פונקציות מערך

פונקציות המחזירות תוצאות בטווח של נתונים (ולא בתא בודד).

### הפונקציה frequency

הפונקציה מחשבת את שכיחות הערכים בטווח מסוים.

תחביר הפונקציה:

$FREQUENCY(data\_array, bins\_array)$

**Data\_array**: מערך של ערכים, או הפניה אל טווח של תאים המכילים ערכים, שאתה מבקש למנות בה תדירויות. אם הטווח אינו מכיל ערכים, הפונקציה תחזיר מערך של אפסים.

**Bins\_array**: מערך, או הפניה אל מרווחים שבהם ברצונך לקבץ את הערכים ב-**data\_array**. אם הארגומנט **bins\_array** אינו מכיל ערכים, הפונקציה **FREQUENCY** תחזיר את מספר הפריטים ב-**data\_array**.

### עבור לגיליון "28-32"

28. חשב בטווח התאים R16:R21 את התפלגות הציונים של הסטודנטים לפי המרווחים הרשומים בטווח התאים P16:P21.

- הקלד את הערך העליון של כל מרווח לטווח התאים Q16:Q21

התפלגות ציונים סופיים	
59	0-59
74	60-74
84	75-84
94	85-94
100	95-100
	מעל 100

- הקלד את הפונקציה הבאה לתא R16:

=FREQUENCY(N4:N13,Q16:Q21)

- סמן את טווח התאים R16:R21
- לחץ על מקש פונקציונלי F2
- לחץ CTRL+SHIFT+ENTER

## פונקציות נוספות

### הפונקציה rank

הפונקציה מחזירה את הדירוג של מספר בתוך רשימת מספרים.

תחביר הפונקציה:

RANK(number,ref,order)

Number - המספר שאת דירוגו ברצונך למצוא.

Ref - מערך של מספרים או הפניה לטווח של תאים המכילים מספרים. הפונקציה מתעלמת מערכים לא מספריים ב-ref.

Order - מספר המציין כיצד לדרג את number: 0 – סדר יורד; כל ערך אחר – סדר עולה.

29. דרג בסדר יורד את הסטודנטים לפי הציון הסופי בקורס (בעמודה S).

הנוסחה בתא S4 צריכה להיות:

=RANK(N4,\$N\$4:\$N\$13,0)

### הפונקציה percentrank

הפונקציה מחזירה את הדירוג של מספר בתוך רשימת מספרים באחוזים.

תחביר הפונקציה:

PERCENTRANK(array,x,[significance])

**Array** המערך או טווח הנתונים המכילים ערכים נומריים מולו רוצים לבדוק את המיקום היחסי.

**X** הערך שעבורו מבוקש הדירוג היחסי.

**Significance** ערך אופציונלי, הקובע את מספר הספרות המובהקות בערך האחוז המוחזר. אם יושמט הארגומנט, תשתמש הפונקציה PERCENTRANK בשלוש ספרות (0.xxx).

30. מצא את האחוזון של הציון הסופי בקורס של כל סטודנט (בעמודה T).

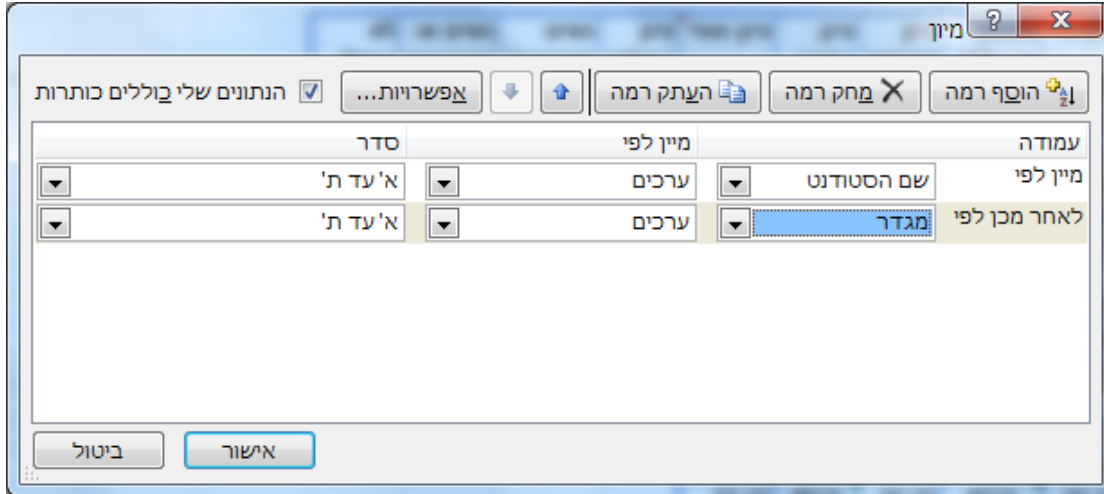
הנוסחה בתא T4 צריכה להיות:

=PERCENTRANK(\$N\$4:\$N\$13,N4)

## מיון נתונים

31. מיון את הנתונים לפי שם הסטודנט בסדר עולה ואח"כ לפי מגדר בסדר עולה

סמן את טווח התאים B3:R13 < כרטיסיה בית < רצועה עריכה < מיון וסנן < מיון מותאם  
אישית < סמן "הנתונים שלי כוללים כותרות" < בחר :



32. מיון את הנתונים לפי ת.ז. (סדר עולה)

סמן את טווח התאים B3:R13 < כרטיסיה בית < רצועה עריכה < מיון וסנן < מיון מותאם  
אישית < סמן "הנתונים שלי כוללים כותרות" < לחץ "מחק רמה" < בחר :

