

קורסים למנע"ס סמס' ב:

שם הקורס
סטטיסטיקה היסקית 2026
יסודות המימון 2026
כלים מתמטיים ב, שנת 2026
כלכלה למנהלים- מאקרו 2026
אנליסט SQL

לכל ההנחות והמבצעים לשנה א סמסטר ב מנע"ס:

<https://roy-idan.co.il/r8vz>

מבצעים והנחות

כמות קורסים	אחוז הנחה על כל קורס	רכישה בעזרת קוד קופון
1 (קורס יחיד)	0%	
2 קורסים	15% הנחה לכל קורס	דאבל רגיל
3 קורסים	20% הנחה לכל קורס	טריפל רגיל
4 קורסים	25% הנחה לכל קורס	קוואטרו רגיל
5 קורסים	30% הנחה לכל קורס. לחצו לרכישה בבת אחת (הדרך המומלצת). או עם קוד הקופון: פנטגון רגיל	לחצו לרכישה בבת אחת (הדרך המומלצת). או עם קוד הקופון: פנטגון רגיל

קורסים לחשבונאים סמס' ב:

שם הקורס
<u>סטטיסטיקה א לחשבונאים 2026</u>
<u>מתמטיקה לחשבונאים 2026</u>
<u>כלכלה לחשבונאים א 2026</u>
<u>יישומי מחשב (אקסל) 2026</u>
<u>סטטיסטיקה ב לחשבונאים 2026</u>
<u>יישומי מימון באקסל 2026</u>
<u>ניתוח נתונים א 2026</u>
<u>כלכלה לחשבונאים ב, שנת 2026</u>
<u>כלכלה לחשבונאים ג, שנת 2026</u>
<u>יישומים עסקיים מבוססי פייתון</u>
<u>מימון מתקדם לחשבונאים</u>

לכל ההנחות והמבצעים לשנה א חשבונאות:

<https://roy-idan.co.il/hvn5>

רועי עידן-

ב 3 השנים האחרונות העברתי

את הלימודיות הרשמיות

מטעם אגודת הסטודנטים

בביה"ס למנע"ס

ובביה"ס לחשבונאות בקורסים:

,SQL

כלכלה,

מימון,

סטטיסטיקה,

מתמטיקה

אנליסט SQL – מועד א', סמסטר ב', תשפ"ה

משך הבחינה: 150 דקות (שעתיים וחצי)

ניתן לעשות שימוש במבחן בכל חומר עזר שאינו אלקטרוני.

הנחיות:

• הבחינה כוללת שני חלקים:

- חלק א – מכיל 11 שאלות שמשקלן 55% (5 נקודות לכל שאלה)
- חלק ב – מכיל 3 שאלות פתוחות מעשיות שמשקלן 45% (15 נקודות לכל שאלה)

• **המענה לשאלות הפתוחות יתבצע על גבי קובץ Word בלבד אשר יוגש בתום הבחינה . יש**

לשמור את קובץ הוורד כמספר הזהות שלך ולהעלות את הקובץ במצב סגור לתיבת הגשה

בכספת הבחינות. הקובץ יכלול את קוד השאלתה בלבד (אין צורך להציג צילום מסך של

תוצאת השאלתה)

• **המענה לשאלות הסגורות יבוצע באמצעות סימון התשובה הנכונה בדף הקידוד. הדרך לא**

תיבדק

ב ה צ ל ח ה

חלק א': שאלות רב-ברירה (55 נק')

חלק זה כולל 11 שאלות רב-ברירה (5 נק' לכל שאלה). יש לסמן בדף הקידוד את התשובה הנכונה. בחלק זה לא תיבדק הדרך אלא רק התשובה הסופית.

1. להלן שאילתת SQL:

```
select s.SupplierID,  
       count(distinct od.OrderID) as 'Num',  
       avg(od.UnitPrice) as 'Avg'  
from Suppliers as s inner join Products as p  
  on s.SupplierID=p.SupplierID inner join [Order Details] as od  
  on p.ProductID=od.ProductID  
group by s.SupplierID
```

סמנו את הקביעה הנכונה בהתייחס לשאילתה זו:

- א. אף אחת מהתשובות האחרות אינה נכונה.
- ב. השאילתה מציגה לכל ספק את כמות המוצרים שהוא מספק שהוזמנו ואת ממוצע מחיר המכירה של כל המוצרים שהוזמנו.
- ג. השאילתה מציגה לכל ספק את כמות המוצרים שהוא מספק שהוזמנו ואת ממוצע מחיר המחירון של כל המוצרים שהוזמנו.
- ד. השאילתה מציגה לכל ספק את כמות ההזמנות שבהן הוזמנו המוצרים שהוא מספק ואת ממוצע מחיר המחירון של כל המוצרים שהוזמנו.
- ה. השאילתה מציגה לכל מוצר את כמות ההזמנות בהן הופיע ואת ממוצע מחיר המכירה מכל ההזמנות.

2. על בסיס קובץ הנתונים Northwind נדרשתם להציג לכל עובד את שמו המלא, כמות ההזמנות בהן טיפל בכל חודש (של תאריך ההזמנה) וסך כל עלויות ההובלה ששולמו בכל חודש בהזמנות בהן טיפל. הרשימה תתייחס רק לעובדים שהוותק שלהם הוא מעל 30 חודשים ושכמות ההזמנות שבהן טיפלו היא מתחת ל-10 או מעל 30. לצורך שאילתה זו יש לעשות שימוש ב:

- א. ביצוע קיבוץ (group by) לפי קוד עובד, שמו המלא וחודש תאריך ההזמנה יחד עם תנאי ב-having עבור כמות ההזמנות תוך שימוש בביטוי BETWEEN, ותנאי ב-where עבור הוותק.
- ב. ביצוע קיבוץ (group by) לפי קוד עובד, שמו המלא וחודש תאריך ההזמנה יחד עם תנאי ב-having עבור כמות ההזמנות תוך שימוש בביטוי BETWEEN, ותנאי ב-where עבור הוותק.
- ג. ביצוע קיבוץ (group by) לפי קוד עובד, שמו המלא וחודש תאריך ההזמנה יחד עם תנאי ב-Where עבור כמות ההזמנות(תוך שימוש בביטוי OR), ותנאי נוסף בפסקית ה-Where עבור הוותק.

- ד. שאילתה רגילה הכוללת קיבוץ (Group by) לפי קוד עובד ושמו המלא תוך שימוש בפסוקית Having עבור הוותק ובפסוקית Where עבור כמות ההזמנות (תוך שימוש בביטוי OR) ..
- ה. שאילתה רגילה, ללא קיבוץ (Group by) תוך שימוש בפסוקית where עבור הוותק ובפסוקית having עבור כמות ההזמנות.

3. גדי כתב שאילתה באופן הבא:

```
SELECT o.CustomerID,
       MAX(od.UnitPrice) as 'High price',
       Sum(od.Quantity) as 'Sum quantity'
FROM Orders AS O INNER JOIN [Order Details] AS OD
ON O.OrderID = OD.OrderID
Where od.UnitPrice BETWEEN 10 and MAX(od.UnitPrice)
Group by o.CustomerID
Having Year(o.OrderDate) >1997
```

ליאור, האנליסט הבכיר בחברה טוען ששאילתה זו אינה תקינה. מה מספר הטעויות בשאילתה זו? (יש לאתר את מספר הטעויות שגרמו לשאילתה לא לעבוד)

- א. שתי טעויות .
- ב. שלוש טעויות.
- ג. טעות אחת .
- ד. ארבע טעויות.
- ה. אין טעויות בשאילתה זו, ליאור טועה בהערכה שלו.

4. להלן טבלה בשם Sellers המציגה נתונים שונים אודות מוכרים בחברה מסוימת:

SellerID	SellerName	Bonus	City
222	Dafni	500	Tel-Aviv
333	Noam	NULL	Haifa
444	Gili	1500	Tel-Aviv
555	Ella	3500	Holon
666	Netta	2500	Holon
777	Gaia	NULL	Tel-Aviv
888	Yariv	2000	Haifa
999	Nur	1000	Haifa

עבור טבלה זו הורצה השאילתה הבאה:

```
SELECT S.City, Sum(S.Bonus) AS 'Total Bonus',
       COUNT(S.Bonus) AS 'Num'
FROM Sellers AS S
GROUP BY S.City
```

להלן מספר טענות בנוגע לתוצאות הרצת השאילתה:

- טענה 1 – סך הבונוס בעיר תל אביב הוא 1500.
- טענה 2 – בכל אחת מהערים חולקו בונוסים לשני מוכרים בלבד.
- טענה 3 – השאילתה מציגה לכל מוכר את סך הבונוס וכמות המכירות שלו.

א. רק טענה 2 נכונה.

- ב. כל הטענות שגויות.
- ג. רק טעמת 1 ו-3 נכונות.
- ד. רק טענה 3 נכונה.
- ה. רק טעמת 2 ו-3 נכונות.

שאלות 5-7 מתייחסות אל השאילתה הבאה:

```
SELECT E.FirstName + ' ' + E.LastName AS 'FullName',
       AVG(O.Freight) AS 'AvgFreight'
FROM Employees AS E INNER JOIN Orders AS O
     ON E.EmployeeID = O.EmployeeID
GROUP BY E.FirstName + ' ' + E.LastName
```

5. שלושה סטודנטים העלו את הטענות הבאות אודות השאילתה לעיל:
- טענת סטודנט ראשון: אם נרצה למיין את תוצאות השאילתה לפי שם מלא לא נוכל להשתמש בפסוקית המיין בשם 'FullName'.
 - טענת סטודנט שני: לא ניתן להוסיף לפסוקית ה-GROUP BY את השדה E.EmployeeID ללא הוספתו גם לפסוקית ה-SELECT.
 - טענת סטודנט שלישי: ניתן לקבץ את הפסוקית לפי 'E.FirstName'+E.LastName

איזו מבין הסטודנטים צודק בטענתו?

א. רק הסטודנט השלישי צודק.

- ב. רק הסטודנט הראשון צודק.
- ג. רק הסטודנט השני צודק.
- ד. יש יותר מסטודנט אחד הצודק בטענתו.
- ה. כל הסטודנטים טועים.

6. במידה לאחר בפסוקית ה-SELECT תתווסף הפקודה DISTINCT, ייתכן כי מספר

התוצאות שהשאילתה תחזיר:

א. יהיה קטן יותר.

ב. יהיה גדול יותר.

- ג. יהיה בהכרח ללא שינוי.
- ד. ישתנה, אולם לא ניתן לדעת אם המספר של התוצאות יגדל או יקטן.
- ה. תלוי בנתונים בטבלת הזמנות (Orders).

7. סמנכ"לית הכספים בחברה מבקשת להוסיף לשאילתה שני קריטריונים נוספים **שאינם מצטברים**:

- א. הקריטריון הראשון: יוצגו רק תוצאות, המתייחסות להזמנות ששם עיר המשלוח (ShipCity) מתחילה באות L.
- ב. הקריטריון השני מתייחס רק להזמנות שעלות ההובלה שלהן (Freight) להזמנה בודדת היא מתחת ל-100 דולרים.

לצורך ביצוע משימה זו:

- א. ניתן להשתמש רק בפסוקית WHERE, כאשר בין הקריטריונים מופיע הביטוי OR.
- ב. חובה להשתמש גם בפסוקית WHERE וגם בפסוקית HAVING.
- ג. ניתן להשתמש רק בפסוקית HAVING.
- ד. ניתן להשתמש רק בפסוקית WHERE, כאשר בין הקריטריונים מופיע הביטוי AND.
- ה. קיימת יותר מהצעה אחת נכונה לביצוע המשימה.

שאלות 8-10 מתייחסות לשאילתה הבאה:

```
SELECT P.ProductName AS 'PName', P.ProductPrice AS 'PPrice'
FROM PRODUCTS AS P
WHERE P.ProductName LIKE '[AB]%'
```

8. איזה מבין המשפטים הבאים מתאר את השאילתה בצורה הנכונה ביותר?

- א. השאילתה מציגה את שמות המוצרים ומחירים, רק למוצרים ששםם מתחיל באות A או באות B.
- ב. השאילתה מציגה את שמות המוצרים ומחירים, רק למוצרים ששםם מתחיל במחרוזת AB.
- ג. השאילתה מציגה את שמות המוצרים ומחירים, רק למוצרים ששםם מכיל את האות A או האות B.
- ד. השאילתה מציגה את שמות המוצרים ומחירים, רק למוצרים ששםם מסתיים באות A או באות B.
- ה. השאילתה מציגה את שמות המוצרים ומחירים, רק למוצרים ששםם מתחיל באות A וגם באות B.

9. במידה ונבקש למיין את השאילתה בסדר מיון ראשי יורד לפי מחיר המוצר, ובסדר מיון משני יורד לפי שם המוצר, הרי שפקודת ה- ORDER BY הנכונה תהיה:

א. ORDER BY 'PPrice' DESC, 'PName' DESC

ב. ORDER BY 'PName' DESC, 'PPrice' DESC

ג. ORDER BY 'PPrice', 'PName' DESC

ד. ORDER BY 'PPrice', 'PName'

ה. אף אחת מהתשובות האחרות אינה נכונה.

10. הוספת הפקודה DISTINCT בפסקית ה-SELECT תגרום להפחתה בתוצאות השאילתה לעיל

במקרים הבאים:

א. יש יותר ממוצר אחד ששמו ומחירו זהה.

ב. יש יותר ממוצר אחד בעל אותו שם.

ג. יש יותר ממוצר אחד עם אותו מחיר.

ד. יש יותר ממוצר אחד עם אותו קוד מוצר (שדה המפתח)

ה. הוספת הפקודה DISTINCT לא תשנה את מספר תוצאות השאילתה בכל מקרה.

11. להלן מובאות מספר טענות בנוגע לפסקית ה-WHERE בשפת SQL:

- טענה א': אין מגבלה על כמות הקריטריונים שניתן להפעיל בפסקית ה-WHERE.
- טענה ב': פסקית ה-WHERE מתבצעת אחרי פסקית ה-SELECT.
- טענה ג': פסקית ה-WHERE תכלול רק קריטריונים על שדות מטבלה אחת.
- טענה ד': לא ניתן להפעיל בפסקית ה-WHERE קריטריונים על שדה מחושב.

איזו מבין הטענות נכונה?

א. טענה א' בלבד נכונה.

ב. טענה ב' בלבד נכונה.

ג. טענה ג' בלבד נכונה.

ד. טענה ד' בלבד נכונה.

ה. יש יותר מטענה אחת נכונה.

חלק ב': שאלות מעשיות (45 נק')

חלק זה כולל 3 שאלות מעשיות. עבור כל שאלה עליכם/ן לכתוב את תחביר השאילתה בתוכנת ה-SQL Server ולהעתיק אותו לקובץ Word חדש. לפני כל שאילתה יש לכתוב את מספרה (אין צורך להעתיק את תוצאות הרצת השאילתות). יש לשמור את הקובץ כמספר תעודת הזהות שלכם

כחלק מעבודתכם כאנליסטים במחלקת המכירות של חברת NORTHWIND נדרשתם על ידי מנהל המחלקה להציג מספר דו"חות הבודקים את התנהלות מחלק המכירות בחברה. הציגו בכל שאלה את תחביר השאילתה הנותן מענה בהתאם לרצון המשתמש (כפי שכתוב בשאלה עצמה) ליצירת דו"ח אשר בו תוכלו להסיק תובנות עסקיות בהמשך.

שאלה 1 (15 נק')

מנהל המכירות מעוניין לתת תמריצים ללקוחות השונים על פי הזמנותיהם. לשם כך, עליכם ליצור דו"ח אשר מציג לכל לקוח את הנתונים הבאים:

- קוד הלקוח, שם הלקוח ושם איש הקשר של הלקוח.
- סך הפדיון מכל ההזמנות שביצע.
- כמות ההזמנות שביצע.
- לחשב את היחס בין ממוצע הפדיון מכל הזמנותיו לבין סך הפדיון מכל הזמנותיו הדו"ח יתייחס רק עבור מוצרים הנמכרים בקופסאות (boxes) או צנצנות (jars) (שדה QuantityPerUnit) אשר סך הפדיון ממכירתם הוא בין 200 ל-600 הדו"ח ימוין לפי הדירוג שחושב לעיל בסדר יורד.

מנהלת הרכש של החברה מעוניינת בדילול מספר הספקים הקיימים בחברה כחלק מתהליך ההתייעלות הכללי של החברה.

לצורך כך נדרשתם להציג רשימה של שמות הספקים אשר ממוצע הכמויות שנמכרו מכל מוצריהם הוא מעל 20.

הרשימה תכלול גם את מספר המוצרים השונים שמספק כל ספק, מספר המוצרים שנמכרו בפועל, מספר ההזמנות השונות שבהם היו המוצרים של אותו ספק, וממוצע הכמויות שנמכרו מכל המוצרים של כל ספק.

יש להציג בדו"ח את החישובים לעיל רק עבור מוצרים שמחיר המחירון שלהם גדול ב-5 דולר לפחות ממחיר המכירה שלהם ושקיים עבורם כמות במלאי כלשהיא.

את הדו"ח יש למיין לפי כמות המוצרים שכל ספק מספק בסדר יורד ולאחר מכן לפי שם הספק בסדר עולה.

שאלה 3 (15 נק')

לקראת ישיבת ההנהלה בסוף החודש נתבקשתם על ידי מנכ"ל החברה להציג דו"ח המתייחס ללקוחות החברה וההזמנות שלהם.

הדו"ח יכלול את שם הלקוח, שם איש הקשר שלו, מספר הטלפון והכתובת המלאה בו הוא ממוקם (רחוב, עיר ומדינה מוצגים בשדה אחד באמצעות פסיקים).

יש להתייחס ללקוחות אשר הפרש בימים ממועד ביצוע ההזמנה שלהם למועד שליחת אותה הזמנה הוא קטן יותר מההפרש בימים ממועד שליחת אותה הזמנה ועד המועד שבו נדרשת אותה הזמנה להגיע, אשר מדינת המשלוח של ההזמנות היא לא אנגליה (UK) לא ארה"ב (USA) ולא ברזיל (Brazil). כמו כן, יש להתייחס רק לאותן הזמנות אשר עלויות המשלוח שלהם חריגות (עלות משלוח חריגה היא עלות שנמוכה מ-5 וגבוהה מ-50)

סוף מועד א 2025

אורן, בוגר קורס אנליסט SQL, כתב את השאילתה הבאה אשר מציגה את לקוחות החברה ונתונים אודות המכירות:

```
SELECT C.CompanyName,
       AVG(od.UnitPrice) AS 'TotPrice',
       MONTH(O.Orderid) AS 'MonthOrder'
FROM Orders AS O INNER JOIN [Order Details] AS OD
ON O.OrderID = OD.OrderID
WHERE 'MonthOrder' = 9
GROUP BY O.CustomerID
```

מהן הטעויות/השגיאות בשאילתה הנתונה של אורן-

יש למצוא לפחות 3 טעויות/השגיאות ?

טעות ראשונה:

לא ניתן להשתמש בכוני `MonthOrder` שכתבנו ב `SELECT` בשורת ה `WHERE`.

כי ה `SQL` מריץ קודם את ה `where` לפני ה `SELECT`

ולכן כש `SQL` נמצא בשורת `WHERE` הוא עדיין לא מכיר ועדיין לא יודע

מהו הכינוי `MonthOrder` לכן הוא לא יריץ כלום.

שימוש בכוני שנתנו ב `SELECT` אפשרי רק בשורת ה `ORDER BY`.

טעות שנייה:

בשורה הראשונה כתבו:

```
SELECT C.CompanyName,
```

כלומר ביקשו להשתמש בשדה `CompanyName` מטבלת לקוחות `customers` (טבלה C) בשלב ה `SELECT`.

כרגע ב `from` חסרה טבלת `customers`.

לכן כרגע לא ניתן להריץ.

יש להוסיף את טבלת `customers` לשורת ה `from`.

טעות שלישית:

אם כתבנו ב `SELECT` את שדה ה `c.comanyName` אז חובה לכתוב את השדה הזה גם ב `group by`

גם כתבתנו ב `SELECT` את שדה `MONTH(O.Orderid)` ולכן חובה לכתוב את השדה הזה גם ב `group by`

(אגב, נצטרך לתקן מ `ORDERID` ל `ORDERDATE`).

חוק חמורבי חשוב:

אם מדובר בחמשת הגדולים `count sum avg max min` הם ייכתבו ב `select` אך לא ב `group by`

טעות רביעית:

שליפת החודש בשורה 3 צריכה לקרות משדה תאריך הזמנה `ORDERDATE` ולא `ORDERID`

שאלה מספר 3

נתונה השאילתה הבאה ובה מופיעה שגיאה

א. מהי השגיאה

ב. הסבירו מדוע זוהי שגיאה ותאר כיצד פועלת התוכנה לפי סדר פעולות.

ג. מה תפקיד השדה CustomerID בטבלת ORDERS

(תשובה ללא נימוק לא תזכה בניקוד כלל)

```
USE Northwind
SELECT C.CustomerID,C.CompanyName,
       SUM(OD.Quantity*OD.UnitPrice) AS 'SUM R'
FROM Customers AS C INNER JOIN Orders AS O
  ON C.CustomerID=O.CustomerID
   INNER JOIN [Order Details] AS OD
  ON O.OrderID=OD.OrderID
WHERE OD.Quantity*OD.UnitPrice BETWEEN 150 AND 550
      AND C.Country IN ('UK','USA')
GROUP BY C.CustomerID,C.CompanyName
HAVING 'SUM R'>5000
ORDER BY 'SUM R' DESC
```

פתרון שאלה מספר 3

נתונה השאילתה הבאה ובה מופיעה שגיאה

א. מהי השגיאה

ב- Having עושים שימוש בכינוי לעמודה (הכינוי SUM R) אשר ניתן בשלב ה SELECT.

ב HAVING אסור להשתמש בכינוי SUM R .

כמובן שמותר ב SELECT לרשום כינוי לעמודה

אך מותר יהיה להשתמש בכינוי הזה רק בתוך ה ORDER BY ולא בתוך HAVING.

הבעיה היא שתמיד SQL תיגש קודם ל HAVING (לפני שלב ה SELECT)

ואז SQL לא תכיר את הכינוי (שכן הכינוי עדיין לא נוצר כי הרי רק בהמשך SQL תגיע ל SELECT תיצור ותכיר את הכינוי).

ב. הסבירו מדוע זוהי שגיאה ותאר כיצד פועלת התוכנה לפי סדר פעולות.

רק ב-ORDER BY ניתן לעשות שימוש בבינוי שנותנים.

מדוע זה אפשרי ב-ORDER BY?

ORDER BY היא הפעולה האחרונה שמבצע SQL

ככה שמגיעים לשלב המיון ORDER BY אחרי ש SQL יצרה ומכירה כבר עוד מלפני המיון את כל הכינויים.

סדר ביצוע אמיתי של SQL Query (מאחורי הקלעים):

תיאור	שלב ביצוע	שלב
נטענות הטבלאות ומה שמתלווה אליהן (כמו JOIN)	FROM	1
סינון שורות לפני קיבוץ (לפני פונקציות כמו SUM)	WHERE	2
קיבוץ השורות לפי עמודות	GROUP BY	3
סינון קבוצות אחרי חישובי פונקציות כמו COUNT, SUM, וכו'	HAVING	4
בחירת העמודות שיופיעו בפלט הסופי	SELECT	5
מיון התוצאה	ORDER BY	6

ג. מה תפקיד השדה CustomerID בטבלת ORDERS

מדובר בשדה מפתח משני (מפתח זר) אשר משמש ליצירת קשר גומלין בין טבלת ORDERS לטבלת CUSTOMERS.

```
FROM Customers AS C INNER JOIN Orders AS O
ON C.CustomerID=O.CustomerID
```



הערות כלליות חשובות:

תמיד מותר לרשום יותר שדות ב־ GROUP BY ממה שמופיע ב־ SELECT

אז האם כל שדה מ־ GROUP BY חייב להופיע גם ב־ SELECT? לא!

דוגמה

```
use Northwind
SELECT CategoryID
FROM Products
GROUP BY CategoryID, ProductName, UnitPrice, UnitsInStock
```

33 %

Results Messages

	CategoryID
1	1
2	1
3	1
4	1
5	1
6	1

חוקי:

כל שדה מה SELECT (מלבד חישובים count max min avg sum) חייב להופיע ב־ group by:

```
SELECT CategoryID, ProductName, sum(UnitPrice), count(UnitsInStock), AVG(SupplierID)
FROM Products
GROUP BY CategoryID, ProductName
```

33 %

Results Messages

	CategoryID	ProductName	(No column name)	(No column name)	(No column name)
1	6	Alice Mutton	39.00	1	7
2	2	Aniseed Syrup	10.00	1	1
3	8	Boston Crab Meat	18.40	1	19
4	1	C'te de Blaye	263.50	1	18
5	4	Camembert Pierrot	34.00	1	28
6	8	Camarvon Tigers	62.50	1	7
7	1	Chai	18.00	1	1
8	1	Chang	19.00	1	1
9	1	Chartreuse verte	18.00	1	18
10	2	Chef Anton's Cajun Seasoning	22.00	1	2

Edit ✎ Copy 📄

sql

```
SELECT CategoryID, ProductName
FROM Products
GROUP BY CategoryID;
```

זאת צורת רישום תקינה

כי כל מה שב SELECT מופיע גם ב GROUP BY

(כזכור לא צריך לשים את "חמשת הגדולים" MIN MAX AVG SUM COUNT גם ב GROUP BY).

במילים אחרות,

זאת צורת רישום תקינה כי לא עברנו על החוק שאומר שכל שדה מה SELECT (מלבד חישובים sum avg min max count)

חייב להופיע ב group by:

The screenshot shows a SQL query editor with the following query:

```
SELECT CategoryID, count(ProductName)
FROM Products
GROUP BY CategoryID;
```

Below the query, there are two tabs: "Results" and "Messages". The "Results" tab is active, displaying a table with the following data:

CategoryID	(No column name)
1	12
2	12
3	13
4	10
5	7

9. שי כתב את השאילתה הבאה:

```
select year(o.OrderDate) as 'Year', month(o.OrderDate) as 'Month', sum(o.Freight) as 'Sum'  
from Orders as o  
where datepart(QUARTER,o.OrderDate)%2!=0 and Year =1997  
group by year(o.OrderDate)
```

ענת עיינה בשאילתה וטענה כי קיימות בה מספר שגיאות.
כמה שגיאות יש בשאילתה?

- א. 3
- ב. 5
- ג. 2
- ד. 1
- ה. 0

שגיאה 1:

אסור להשתמש בכינוי YEAR בפסקית ה WHERE
רק בפסקית ה ORDER BY ניתן להשתמש בכינוי...

שגיאה 2:

חוק:

כל שדה רגיל (ללא חישוב) שיש ב SELECT
חייב להופיע גם ב GROUP BY

ב SELECT יש שני שדות רגילים (YEAR וגם MONTH)
אך ב GROUP BY יש רק YEAR, חסר MONTH

הקוד לאחר 2 התיקונים:

```
SELECT  
    YEAR(o.OrderDate) AS 'Year',  
    MONTH(o.OrderDate) AS 'Month',  
    SUM(o.Freight) AS 'Sum'  
FROM Orders AS o  
WHERE  
    DATEPART(QUARTER, o.OrderDate) % 2 != 0  
    AND YEAR(o.OrderDate) = 1997  
GROUP BY  
    YEAR(o.OrderDate), MONTH(o.OrderDate);
```

אחד ממנתחי הנתונים בחברה קמעונאית בנה את שאילתת ה-SQL הבאה על טבלת עובדים במטרה להציג את הערים של העובדים המועסקים בחברה ואת מספר העובדים שמגיעים מכל עיר.

```
use Northwind
SELECT E.City, COUNT(E.EmployeeID) AS 'Num of Employees'
FROM Employees AS E
WHERE E.LastName LIKE 'D%'
GROUP BY E.City;
```

להלן מובאות מספר טענות:

- טענה 1: השאילתה תציג את מספר העובדים, ששם משפחתם מתחיל באות "D"
- טענה 2: השאילתה תציג את שמות הערים ועבור כל עיר יוצג מספר העובדים ששם משפחתם מתחיל באות "D"
- טענה 3: אם הקריטריון בפסקית ה-WHERE היה 'E.LastName LIKE '%D%' היו ככל הנראה מצפים לקבל יותר תוצאות

אילו מבין הטענות נכונה?

- 1. טענות 2 ו-3 בלבד
- 2. טענות 1 ו-3 בלבד
- 3. טענה 3 בלבד
- 4. טענה 2 בלבד
- 5. כל הטענות נכונות

עוסקים כאן בטבלת עובדים

Employees

נתחיל בניתוח הסינון

WHERE

נשאיר רק את השורות בהן שם המשפחה מתחיל ב D

ה GROUP BY מקבץ לקבוצות של שמות ערים

מה אנו מציגים SELECT:

שמות הערים

לכל שם עיר ספרנו את כמות העובדים שמגיעים לעבודה מאותה העיר (ספרנו את קוד העובד)

ומדובר רק בעובדים ששם משפחתם מתחיל ב D

לכן טענה 2 נכונה

טענה 1 תיפסל כי לא הזכירו שהכל קובץ לפי שמות הערים

הפעם הסינון אומר להשאיר את כל העובדים ששם משפחתם מכיל את האות D כלומר:

שם המשפחה מתחיל ב D, שם המשפחה מסתיים ב D, שם המשפחה מכיל באמצע במיקום כלשהוא את D

- שם משפחה שמתחיל ב D Davis
- שם משפחה שמסתיים ב D Reed
- שם משפחה שמכיל D באמצע Middleton

טענה 3 נכונה

לסיכום, נסמן תשובה 1 נכונה.

	City	Num of Employees
1	London	1
2	Seattle	1

כאן יש הקלדה של השאילתה המקורית מהשאלה:

```
use Northwind
```

```
SELECT E.City, COUNT(E.EmployeeID) AS 'Num of Employees'
```

```
FROM Employees AS E
```

```
WHERE E.LastName LIKE 'D%'
```

```
GROUP BY E.City;
```

```
use Northwind
SELECT E.City, COUNT(E.EmployeeID) AS 'Num of Employees'
FROM Employees AS E
WHERE E.LastName LIKE 'D%'
GROUP BY E.City;
```

להלן מובאות מספר טענות:

4. להלן טבלה בשם Sellers המציגה נתונים שונים אודות מוכרים בחברה מסוימת:

SellerID	SellerName	Bonus	City
222	Dafni	500	Tel-Aviv
333	Noam	NULL	Haifa
444	Gili	1500	Tel-Aviv
555	Ella	3500	Holon
666	Netta	2500	Holon
777	Gaia	NULL	Tel-Aviv
888	Yariv	2000	Haifa
999	Nur	1000	Haifa

עבור טבלה זו הורצה השאילתה הבאה:

```
SELECT S.City, Sum(S.Bonus) AS 'Total Bonus',  
COUNT(S.Bonus) AS 'Num'  
FROM Sellers AS S  
GROUP BY S.City
```

להלן מספר טענות בנוגע לתוצאות הרצת השאילתה:

- טענה 1 – סך הבונוס בעיר תל אביב הוא 1500.
- טענה 2 – בכל אחת מהערים חולקו בונוסים לשני מוכרים בלבד.
- טענה 3 – השאילתה מציגה לכל מוכר את סך הבונוס וכמות המכירות שלו.

- א. רק טענה 2 נכונה.
- ב. כל הטענות שגויות.
- ג. רק טענות 1 ו-3 נכונות.
- ד. רק טענה 3 נכונה.
- ה. רק טענות 2 ו-3 נכונות.

Bonus	City
500	Tel-Aviv
1500	Tel-Aviv

2000 ט"ה

ט"ג 2000

• טענה 1 – סך הבונוס בעיר תל אביב הוא 1500.

• טענה 2 – בכל אחת מהערים חולקו בונוסים לשני מוכרים בלבד.

• טענה 3 – השאילתה מציגה לכל מוכר את סך הבונוס וכמות המכירות שלו.

הבילויים

צ"ר

א. רק טענה 2 נכונה.

ב. כל הטענות שגויות.

ג. רק טענות 1 ו-3 נכונות.

ד. רק טענה 3 נכונה.

ה. רק טענות 2 ו-3 נכונות.



```

]use Northwind
]SELECT O.CustomerID, MAX(O.OrderDate), SUM(O.Freight), COUNT(O.OrderID)
FROM Orders AS O
GROUP BY O.CustomerID

```

בתוצאות השאילתה ניתן יהיה למצוא בין היתר את:

1. את תאריך ההזמנה הראשון של כל לקוח
2. סך עלויות ההובלה שנגבו מכל לקוח
3. מספר המוצרים בהזמנת לקוח
4. אף אחת מהתשובות האחרות אינה נכונה
5. יש יותר מתשובה אחת נכונה

מדובר על טבלת ההזמנות ORDERS

יוצרים קבוצות של לקוחות לפי קודי לקוחות

מציגים את תאריך ההזמנה האחרון (המקסימלי, שהכי קרוב להיום)...לא הראשון כמו שתשובה 1 טוענת.

מציגים את סכום עלות ההובלה

סופרים את כמות ההזמנות (לפי קודי הזמנות)

הכל לפי קוד לקוח...

אגב, תאריך מינימלי (התאריך הראשון) הוא התאריך שהוא רחוק ככל האפשר (בעבר) מהתאריך של היום.

תשובה 2 נכונה.

3 תיפסל כי סופרים כמות הזמנות לכל לקוח

ואין פה בשום שלב ספירה של מספר מוצרים שהיו בהזמנה של כל לקוח.

```
use Northwind
```

```
SELECT O.CustomerID, MAX(O.OrderDate), SUM(O.Freight), COUNT(O.OrderID)
```

```
FROM Orders AS O
```

```
GROUP BY O.CustomerID
```

```

]use Northwind
]SELECT O.CustomerID, MAX(O.OrderDate), SUM(O.Freight), COUNT(O.OrderID)
FROM Orders AS O
GROUP BY O.CustomerID

```

	CustomerID	(No column name)	(No column name)	(No column name)
1	ALFKI	1998-04-09 00:00:00.000	225.58	6
2	ANATR	1998-03-04 00:00:00.000	97.42	4
3	ANTON	1998-01-28 00:00:00.000	268.52	7
4	AROUT	1998-04-10 00:00:00.000	471.95	13
5	BERGS	1998-03-04 00:00:00.000	1559.52	18
6	BLAUS	1998-04-29 00:00:00.000	168.26	7
7	BLONP	1998-01-12 00:00:00.000	623.66	11
8	BOLID	1998-03-24 00:00:00.000	191.17	3
9	BONAP	1998-05-06 00:00:00.000	1357.87	17
10	BOTTM	1998-04-24 00:00:00.000	793.95	14
11	BSBEV	1998-04-14 00:00:00.000	281.31	10
12	CACTU	1998-04-28 00:00:00.000	72.76	6
13	CENTC	1996-07-18 00:00:00.000	3.25	1
14	CHOPS	1998-04-22 00:00:00.000	367.24	8
15	COMMI	1998-04-22 00:00:00.000	187.82	5
16	CONSU	1998-01-22 00:00:00.000	53.62	2

HAVING לעומת WHERE

HAVING לא מגיע לבד.

HAVING מגיע תמיד מתחת ל GROUP BY

המבנה הקבוע הוא תמיד:

GROUP BY ...
HAVING ...

HAVING SUM(Price) > 1000

HAVING AVG(Price) < 50

HAVING MIN(Price) >= 5000

HAVING MAX(Price) < 40

HAVING COUNT(*) > 3

שימוש אסור בתוך WHERE ❌

כתיבה ב-WHERE

WHERE SUM(Amount) > 1000 ❌

WHERE AVG(Price) < 50 ❌

WHERE MAX(Salary) > 10000 ❌

WHERE MIN(Date) < '2023-01-01' ❌

WHERE COUNT(*) > 3 ❌

שאלה 4:

נתונה שאילתת ה-SQL הבאה:

```
use Northwind
SELECT O.ShipCity, COUNT(O.OrderID) AS 'Count of Orders'
FROM Orders AS O
GROUP BY O.ShipCity;
```

מנכ"ל החברה ביקש לקבל ניתוח מדויק יותר של התוצאות ולקבל את הנתונים

לגבי ערי המשלוח (O.ShipCity) ברלין, ברצלונה ובריסל

ורק במידה ומספר ההזמנות COUNT(O.OrderID) גדול מ 1.

באילו פסוקיות בשאילתה יש להציב כל אחד מהקריטריונים על מנת לקבל את המבוקש?

1. בפסוקית ה-WHERE יוצב הקריטריון של מספר ההזמנות ואילו בפסוקית ה-HAVING יוצב הקריטריון של ערי המשלוח.
2. שני הקריטריונים יוצבו בפסוקית ה-HAVING כיוון שנעשה שימוש בשאילתה בפסוקית GROUP BY.
3. אין חשיבות למיקום הקריטריון בשאילתה. בכל פסוקית שנציב את הקריטריון תתקבל התוצאה המבוקשת.
4. בפסוקית ה-WHERE יוצב הקריטריון של ערי המשלוח, ואילו בפסוקית ה-HAVING יוצב הקריטריון של מספר ההזמנות.
5. שני הקריטריונים יצבו בפסוקית ה-WHERE ביחס של "וגם" (AND) ביניהם.

כמו שראינו עד עתה, GROUP BY יכול להגיע גם ללא HAVING.

כמו שרשום בשאלה הזאת המקורית!

מנגד, HAVING תמיד מגיע יחד עם GROUP BY.

אם כבר רושמים HAVING המבנה חייב להיות בדיוק כך (HAVING מתחת ל GROUP BY):

Group by

having

HAVING הולך ביחד עם GROUP BY הם שילוב!

רק HAVING

ללא GROUP BY זהו מצב בלתי אפשרי

תשובה 4 נכונה

כך הקוד נראה לאחר הוספת הפקודות:

```
use Northwind
SELECT O.ShipCity, COUNT(O.OrderID) AS 'Count of Orders'
FROM Orders AS O
WHERE O.ShipCity IN ('Berlin', 'Barcelona', 'Brussels')
GROUP BY O.ShipCity
HAVING COUNT(O.OrderID) > 1;
```

use Northwind

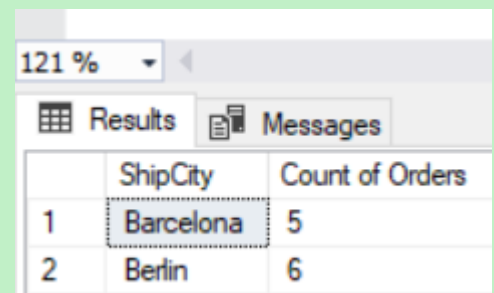
SELECT O.ShipCity, COUNT(O.OrderID) AS 'Count of Orders'

FROM Orders AS O

WHERE O.ShipCity IN ('Berlin', 'Barcelona', 'Brussels')

GROUP BY O.ShipCity

HAVING COUNT(O.OrderID) > 1;



	ShipCity	Count of Orders
1	Barcelona	5
2	Berlin	6

```

use Northwind
SELECT O.ShipCity, COUNT(O.OrderID) AS 'Count of Orders'
FROM Orders AS O
GROUP BY O.ShipCity;

```

use Northwind

SELECT O.ShipCity, COUNT(O.OrderID) AS 'Count of Orders'

FROM Orders AS O

GROUP BY O.ShipCity;

	ShipCity	Count of Orders
1	Aachen	6
2	Albuquerque	18
3	Anchorage	10
4	Århus	11
5	Barcelona	5
6	Barquisimeto	14
7	Bergamo	10
8	Berlin	6
9	Bern	8
10	Boise	31
11	Bräcke	19
12	Brandenburg	14
13	Bruxelles	7
14	Buenos Aires	16
15	Butte	3
16	Campinas	9
17	Caracas	2
18	Charleroi	12
19	Colchester	13
20	Cork	19

3. גדי כתב שאילתה באופן הבא:

```
SELECT o.CustomerID,  
       MAX(od.UnitPrice) as 'High price',  
       Sum(od.Quantity) as 'Sum quantity'  
FROM Orders AS O INNER JOIN [Order Details] AS OD  
ON O.OrderID = OD.OrderID  
Where od.UnitPrice BETWEEN 10 and MAX(od.UnitPrice)  
Group by o.CustomerID  
Having Year(o.OrderDate) > 1997
```

ליאור, האנליסט הבכיר בחברה טוען ששאילתה זו אינה תקינה. מה מספר הטעויות בשאילתה זו? (יש לאתר את מספר הטעויות שגרמו לשאילתה לא לעבוד)

א. שתי טעויות.

ב. שלוש טעויות.

ג. טעות אחת.

ד. ארבע טעויות.

ה. אין טעויות בשאילתה זו, ליאור טועה בהערכה שלו.

פתרון:

<p>HAVING לא מגיע לבד.</p> <p>HAVING מגיע תמיד מתחת ל GROUP BY.</p> <p>המבנה הקבוע הוא תמיד:</p> <p>GROUP BY ... HAVING ...</p> <p>HAVING SUM(Price) > 1000</p> <p>HAVING AVG(Price) < 50</p> <p>HAVING MIN(Price) >= 5000</p> <p>HAVING MAX(Price) < 40</p> <p>HAVING COUNT(*) > 3</p>	<p>❌ שימוש אסור בתוך WHERE</p> <p>כתיבה ב-WHERE</p> <p>WHERE SUM(Amount) > 1000 ❌</p> <p>WHERE AVG(Price) < 50 ❌</p> <p>WHERE MAX(Salary) > 10000 ❌</p> <p>WHERE MIN(Date) < '2023-01-01' ❌</p> <p>WHERE COUNT(*) > 3 ❌</p>
--	---

```
SELECT o.CustomerID,
       MAX(od.UnitPrice) as 'High price',
       Sum(od.Quantity) as 'Sum quantity'
FROM Orders AS O INNER JOIN [Order Details] AS OD
ON O.OrderID = OD.OrderID
Where od.UnitPrice BETWEEN 10 and MAX(od.UnitPrice)
Group by o.CustomerID
Having Year(o.OrderDate) > 1997
```

→ where max יחסית

ליאור, האנליסט הבכיר בחברה טוען ששאלתה זו אינה תקינה. מה מספר הטעויות בשאלתה זו? (יש לאתר את מספר הטעויות שגרמו לשאלתה לא לעבוד)

הטעויות:
 having max
 having min
 having AVG
 having SUM
 having COUNT

א. שתי טעויות.

ב. שלוש טעויות.

ג. טעות אחת.

ד. ארבע טעויות.

ה. אין טעויות בשאלתה זו, ליאור טועה בהערכה שלו.

להלן שני פתרונות אותן הגישו שני סטודנטים.

סטודנט A קיבל ציון מצוין וסטודנט B קבל ציון נכשל.

הסבר מדוע סטודנט B קיבל ציון נכשל:

פתרון סטודנט A:

```
USE Northwind
SELECT S.SupplierID,S.CompanyName,
SUM(P.UnitsInStock) AS 'Products Units in Stock'
FROM Suppliers AS S INNER JOIN Products AS P
    ON S.SupplierID=P.SupplierID
WHERE S.CompanyName LIKE '[abc]%'
GROUP BY S.SupplierID,S.CompanyName
```

פתרון סטודנט B:

```
USE Northwind
SELECT S.SupplierID,S.CompanyName,
SUM(P.UnitsInStock) AS 'Products Units in Stock'
FROM Suppliers AS S INNER JOIN Products AS P
    ON S.SupplierID=P.SupplierID
    INNER JOIN [Order Details] AS OD
    ON P.ProductID=OD.ProductID
WHERE S.CompanyName LIKE '[abc]%'
GROUP BY S.SupplierID,S.CompanyName
```

פתרון:

סטודנט B צירף לטבלאות ב FROM את טבלת ORDER DETAILS

אבל בפועל במהלך התוכנית הוא לא עושה שימוש בשום שדה מהטבלה הזאת.

הוא לא משתמש בכלל בטבלה שהוא צירף.

כלומר ההוספה מיותרת.

4. במהלך ההתמחות שלך במחלקה הכלכלית של משרדי O&D נתבקשת להפיק דוח שיציג עבור כל מדינה של לקוח ולכל עיר של לקוח את מספר ההזמנות שבוצעו על ידי לקוחות מאותה מדינה ועיר. הדו"ח יכלול רק מדינות וערים בהן בוצעו לפחות 5 הזמנות. בהתאם לכך, מהו השימוש הנכון בפסקיות GROUP BY ו-HAVING במסגרת השאילתה?

א. GROUP BY C.Country, C.City
HAVING COUNT(*)>=5

ב. GROUP BY C.Country
HAVING COUNT(C.Country)>=5

ג. GROUP BY C.Country AND C.City
HAVING COUNT(*)=5

ד. GROUP BY C.City
HAVING COUNT(C.City)>=5

ה. אף אחת מהתשובות האחרות אינה נכונה

<pre>HAVING SUM(Price) > 1000 HAVING AVG(Price) < 50 HAVING MIN(Price) >= 5000 HAVING MAX(Price) < 40 HAVING COUNT(*) > 3</pre>	<p>❌ שימוש אסור בתוך WHERE</p> <p>כתיבה ב-WHERE</p> <ul style="list-style-type: none"> WHERE SUM(Amount) > 1000 ❌ WHERE AVG(Price) < 50 ❌ WHERE MAX(Salary) > 10000 ❌ 'WHERE MIN(Date) < '2023-01-01 ❌ WHERE COUNT(*) > 3 ❌
--	---

"לכל" / "עבור" אומר לנו GROUP BY

עבור כל מדינה ולכל עיר:

GROUP BY C.Country, C.City

"מספר ההזמנות" = פעולה חישובית של ספירה count

"רק" היא מילת סינון...סינון זה WHERE או HAVING.

מבקשים "רק ספירה של לפחות 5 הזמנות"

הסינון כולל חישוב (COUNT) לכן מדובר ב HAVING

הרי אין דבר כזה where count וברור שיש having count

ג שגויה כי ההפרדה היא עם פסיקים ב GROUP BY ואסור AND או OR ב GROUP BY

```
SELECT
    C.Country,
    C.City,
    COUNT(O.OrderID) AS NumOrders
FROM
    Customers AS C
JOIN
    Orders AS O ON C.CustomerID = O.CustomerID
GROUP BY
    C.Country, C.City
HAVING
    COUNT(O.OrderID) >= 5
ORDER BY
    C.Country, C.City;
```

	Country	City	NumOrders
1	Argentina	Buenos Aires	16
2	Austria	Graz	30
3	Austria	Salzburg	10
4	Belgium	Bruxelles	7
5	Belgium	Charleroi	12
6	Brazil	Campinas	9
7	Brazil	Resende	9
8	Brazil	Rio de Janeiro	34
9	Brazil	Sao Paulo	31
10	Canada	Montr?al	13
11	Canada	Tsawassen	14
12	Denmark	?rhus	11
13	Denmark	Kobenhavn	7
14	Finland	Helsinki	7
15	Finland	Oulu	15
16	France	Lille	5
17	France	Lyon	10

אגב, מדוע יש * בשורת ה COUNT?

דוגמה:	
OrderID	City
1	Tel Aviv
2	Tel Aviv
3	NULL

- COUNT(*) = 3
- COUNT(City) = 2

כשאלה רצו לבדוק כמה הזמנות בוצעו, לא כמה ערכי עיר קיימים, ולכן השתמשו ב־ COUNT(*)

8. אילו מהפסוקיות הבאות תלויה בפסוקית GROUP BY כדי לקבל שאילתת SQL תקינה?

- א. FROM
- ב. HAVING
- ג. ORDER BY
- ד. WHERE
- ה. INNER JOIN

GROUP BY

יכול להופיע לבדו (ללא HAVING)

דוגמה:

```
SELECT City, COUNT(*)  
FROM Customers  
GROUP BY City;
```

אם יש HAVING הוא חייב להגיע מתחת ל GROUP BY:

```
SELECT City, COUNT(*)  
FROM Customers  
GROUP BY City  
HAVING COUNT(*) > 5;
```

```
SELECT P.ProductName, AVG(P.UnitPrice)
FROM Products AS P INNER JOIN [Order Details] AS OD
ON P.ProductID = OD.ProductID
GROUP BY P.ProductName
```

מהו ההיגד הנכון ביותר?

- א. תוצאת השאילתה הייתה זהה גם ללא מיזוג טבלת פרטי הזמנה.
- ב. תוצאת השאילתה הייתה זהה גם ללא השימוש בפסוקית GROUP BY.
- ג. השאילתה לא תעבוד מכיוון שלא ניתן כינוי לאחר הפונקציה AVG.
- ד. כל שאילתה מחייבת שימוש בפסוקית WHERE, ולכן במקרה זה השאילתה תציג שגיאה.
- ה. השאילתה תחזיר תוצאה זהה גם אם נעשה שימוש בפסוקית ה-WHERE בתנאי למוצרים המתחילים באות A

א נכונה:

אנו לא עושים שימוש בשום שדה מטבלת ORDER DETAILS

לכן

הצירוף של טבלת ORDER DETAILS הוא מיותר.

מיד נראה ששני הפלטים זהים (עם או ללא טבלת ORDER DETAILS)

פלט עם טבלת ORDER DETAILS:

```
SELECT P.ProductName, AVG(P.UnitPrice)
FROM Products AS P
INNER JOIN [Order Details] AS OD
ON P.ProductID = OD.ProductID
GROUP BY P.ProductName;
```

	ProductName	(No column name)
1	Alice Mutton	39.00
2	Aniseed Syrup	10.00
3	Boston Crab Meat	18.40
4	C'te de Blaye	263.50
5	Camembert Pierrot	34.00
6	Camarvon Tigers	62.50
7	Chai	18.00
8	Chang	19.00
9	Chartreuse verte	18.00
10	Chef Anton's Cajun Seasoning	22.00
11	Chef Anton's Gumbo Mix	21.35
12	Chocolade	12.75
13	Escargots de Bourgogne	13.25
14	Filo Mix	7.00
15	Flotemysost	21.50
16	Gettoost	2.50
17	Genen Shouyu	15.50
18	Gnocchi di nonna Alice	38.00
19	Gorgonzola Telino	12.50
20	Grandma's Boysenberry Spread	25.00

פלט ללא טבלת ORDER DETAILS:

```
SELECT P.ProductName, AVG(P.UnitPrice)
FROM Products AS P
GROUP BY P.ProductName;
```

	ProductName	(No column name)
1	Alice Mutton	39.00
2	Aniseed Syrup	10.00
3	Boston Crab Meat	18.40
4	C?te de Blaye	263.50
5	Camembert Pierrot	34.00
6	Camarvon Tigers	62.50
7	Chai	18.00
8	Chang	19.00
9	Chartreuse verte	18.00
10	Chef Anton's Cajun Seasoning	22.00
11	Chef Anton's Gumbo Mix	21.35
12	Chocolade	12.75
13	Escargots de Bourgogne	13.25
14	Filo Mix	7.00
15	Flotemysost	21.50
16	Geitost	2.50
17	Genen Shouyu	15.50
18	Gnocchi di nonna Alice	38.00
19	Gorgonzola Telino	12.50
20	Grandma's Boysenberry Spread	25.00

ב שגויה:

יש כאן תפקיד חשוב ל GROUP BY והוא ליצור קבוצות לכל שם מוצר, לפי קבוצות של המוצרים השונים. כמו כן,

חובה להשתמש ב GROUP BY כי יש כאן שדה רגיל לצד שדה חישובי

שדה רגיל P.ProductName,	שדה חישובי AVG(P.UnitPrice)
ProductName	avg
Alice Mutton	39.00
Aniseed Syrup	10.00
Boston Crab Meat	18.40
C?te de Blaye	263.50
Camembert Pierrot	34.00
Camarvon Tigers	62.50
Chai	18.00
Chang	19.00
Chartreuse verte	18.00

ה שגויה כי שימוש בסינון שורות כנראה יצמצם את התוצאות כי שורות יימחקו.

יישארו נתוני שורות רק של מוצרים שמתחילים ב A.

שאלה פתוחה:

שאלתה מספר 5 ממבחן

במחלקת משאבי אנוש החליטו שכחלק מתהליך קידום העובדים בחברה ברצונם לקבל פלט ובו להציג לכל עובד בחברה בכל שנת הזמנה את הנתונים הבאים:

- שם מלא של עובד החברה – בשדה בשם FullName
- השנה בה בוצע ההזמנה של כל עובד בשדה בשם YearOrder
- הפדיון המקסימלי לכל עובד בכל שנה בשדה בשם MaxRev
- כמות המוצרים הייחודיים בהם טיפל כל עובד בהזמנות בכל שנה בשדה בשם Num Unique Products

יש להתייחס להזמנות בהן הפדיון הוא מתחת ל-1,000 או מעל 3,000 אשר בוצעו בחודשים אי-זוגיים ולהזמנות קיים מיקוד (שדה ShipPostalCode)

או

יש לקחת בחשבון מוצרים המשתייכים לקטגוריות משקאות (beverages) ו-ממתקים (confections), אשר שם המוצר מכיל את האותיות I, S, R

```
Select E.FirstName+ ' ' + E.LastName As FullName,
        Year(O.OrderDate) As YearOrder,
        Max(Od.Quantity*OD.UnitPrice) As MaxRev,
        Count(Distinct Od.ProductID) As 'Num Unique Products'
From Employees As E inner join Orders As O
    On E.EmployeeID=O.EmployeeID inner join [Order Details] As OD
    On O.OrderID=OD.OrderID inner join Products As P
    On P.ProductID=Od.ProductID inner join Categories As C
    On C.CategoryID=P.CategoryID
where (Od.Quantity*OD.UnitPrice not between 1000 and 3000
        And Month(O.OrderDate) % 2=1
        And O.ShipPostalCode is not Null)
        OR
        (C.CategoryName in ('beverages','confections')
        And P.ProductName like '%[ISR]%')
Group By E.EmployeeID, E.FirstName, E.LastName, Year(O.OrderDate)
```

יש הרבה טבלאות ב FROM

אך הכי נמוכה היא טבלת OD (order details) ולכן חישוב ה MAX וה COUNT יקרו מטבלת OD

שאלתה מספר 3 ממבחן:

במחלקת הזמנות של החברה נתבקשו לבדוק תקופה מסוימת שהתגלתה כמאוד רווחית עבור החברה.

לשם כך הם דרשו בדוח נתונים לגבי עובדי החברה וההזמנות בהן טיפלו.

יוצגו שם מלא של העובד משורשר לתעודת זהות שלך (שם פרטי (רווח) שם משפחה (רווח) ומספר תעודת זהות),

תאריכי ההזמנות בהן טיפלו, רבעון ההזמנות, שנת ההזמנות, חודש ההזמנות ועלות ההובלה.

הנתונים יוצגו רק עבור הזמנות שהוזמנו בין התאריכים ה- 31/1/1997 ל- 30/06/1997.

```
SELECT E.FirstName+' '+E.LastName+' '+123456789 AS 'FullName',
O.OrderDate,
DATEPART(QUARTER,O.OrderDate) AS 'Quarter',
YEAR(O.OrderDate) AS 'YearOrder',
MONTH(O.OrderDate) AS 'MonthOrder',
O.Freight
FROM Employees AS E INNER JOIN Orders AS O
ON E.EmployeeID=O.EmployeeID
WHERE O.OrderDate BETWEEN '1997-01-31' AND '1997-03-30'
```

יא

```
SELECT E.FirstName+' '+E.LastName+' '+123456789 AS 'FullName',
```

```
O.OrderDate,  
DATEPART(QUARTER,O.OrderDate) AS 'Quarter',  
DATEPART(YEAR, O.OrderDate) AS 'YearOrder'  
DATEPART(MONTH, O.OrderDate) AS 'MonthOrder'  
O.Freight  
FROM Employees AS E INNER JOIN Orders AS O  
ON E.EmployeeID=O.EmployeeID  
WHERE O.OrderDate BETWEEN '1997-01-31' AND '1997-03-30'
```