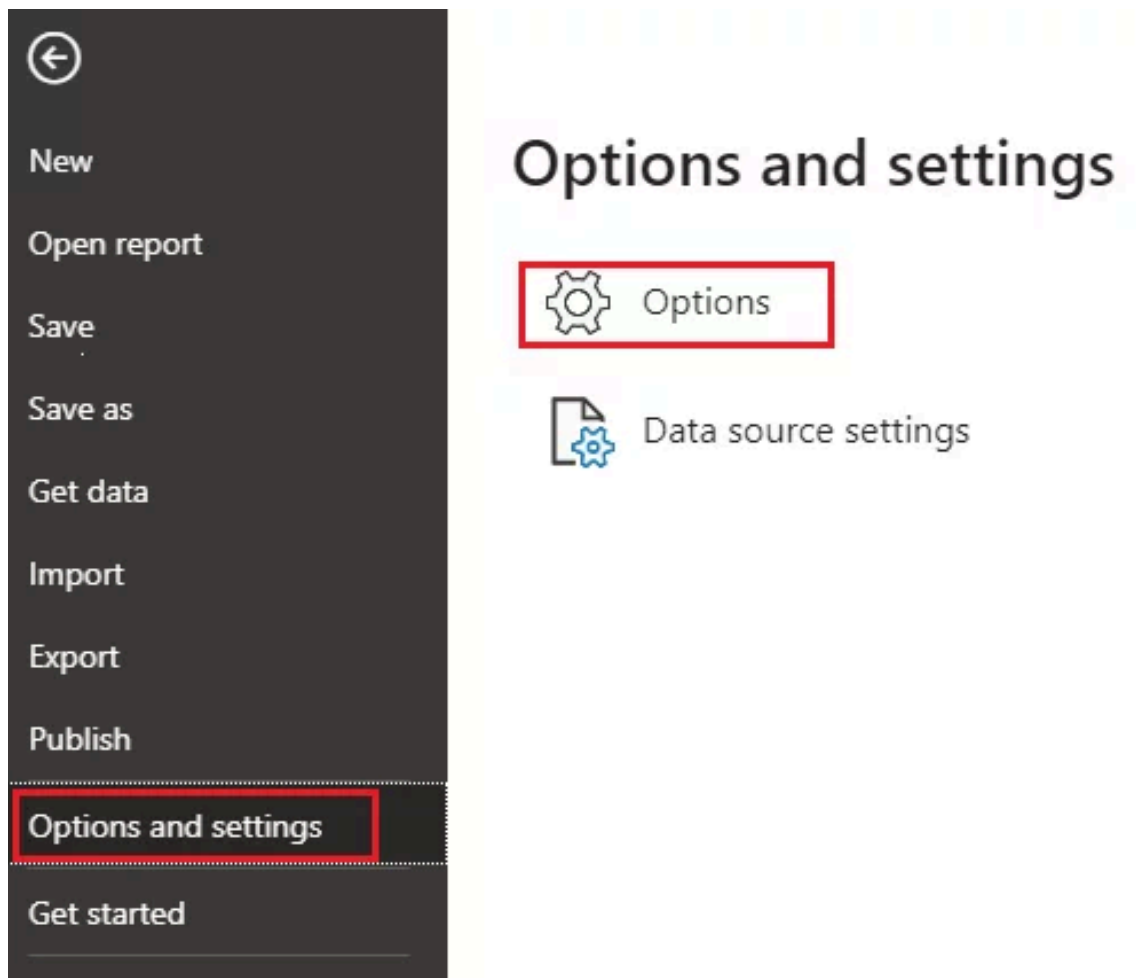


## Зміна регіональних/локальних параметрів

За замовчуванням налаштування дати формату Power BI залежать від регіональних параметрів локальної системи.

Перш ніж форматовувати дати в Power BI, переконайтеся, що в Power BI Desktop використовуються правильні регіональні параметри.

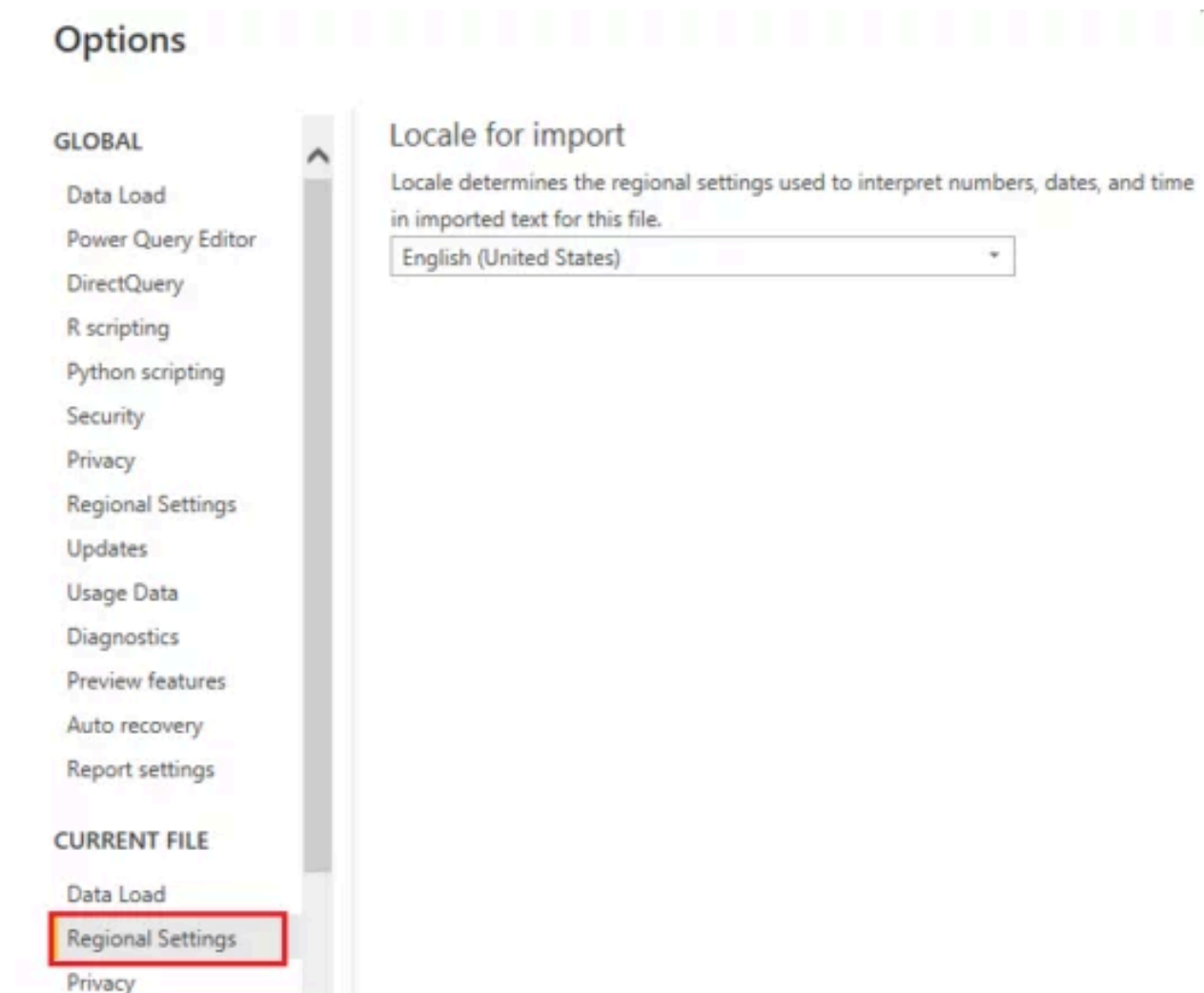
Виберіть **Файл** – > **Параметри та налаштування** – **Параметри** на інформаційній панелі Power BI, щоб переглянути та змінити регіональні налаштування.



Виберіть **Регіональні налаштування**.

У правій частині екрана ви побачите локаль за замовчуванням, яка використовується для форматування дат у Power BI. Це береться з вашої системи.

Якщо ви хочете, ви можете змінити локаль для імпорту за допомогою спадного меню.



## Форматування дат у поданні звітів Power BI

Існує два основних способи форматування дат в Power BI:

1. Перегляд звітів Power BI або
2. Редактор Power Query.

По-перше, давайте подивимося, як змінити формати дат у поданні звітів Power BI.

## Дати форматування в поданні звітів Power BI:


Наприклад, ви будете використовувати наведений нижче файл CSV для форматування дат.

A	B	C
Date	Sales	Profit
10/4/1990	5000	200
12/6/1992	1000	100
3/25/1995	1400	95
5/30/1994	1200	120
1/15/2001	1200	100
2-Aug-10	1400	200
5-Nov-11	1500	150

Останні два рядки містять дати у форматі, відмінному від решти.

Якщо ви імпортуєте наведений вище файл CSV в Power BI, ви побачите (як показано на зображенні нижче), що Power BI змінить формат дати у вхідному файлі на формат дати за замовчуванням, визначений вашими регіональними параметрами (**Сполучені Штати в цій статті**).

## Date\_Sales.csv

File Origin: 1252: Western European (Windows) ▾ Delimiter: Comma ▾ Data Type Detection: Based on first 200 rows ▾ 

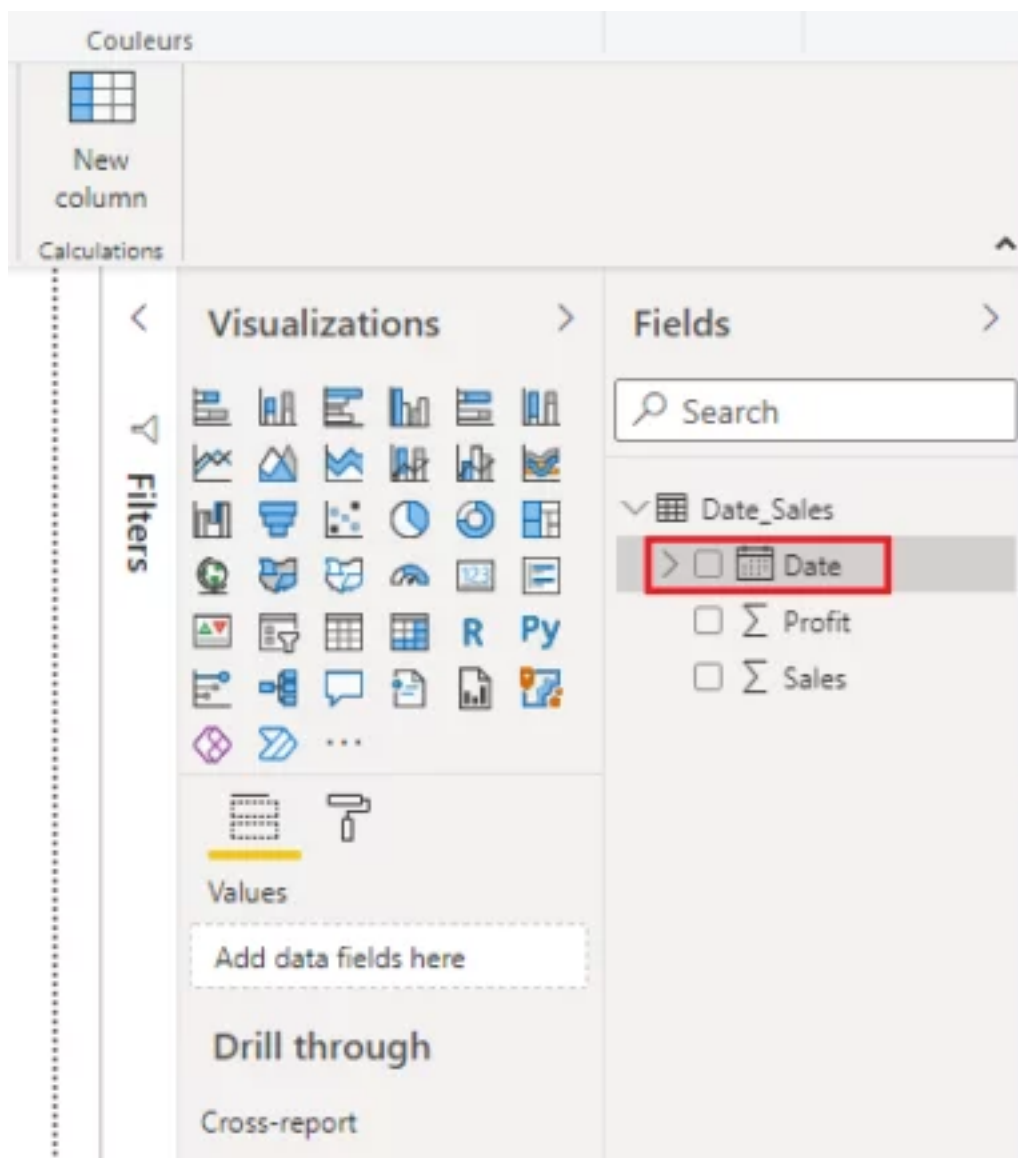
Date	Sales	Profit
10/4/1990	5000	200
12/6/1992	1000	100
3/25/1995	1400	95
5/30/1994	1200	120
1/15/2001	1200	100
8/2/2010	1400	200
11/5/2011	1500	150

Однак, що робити, якщо потрібно відформатувати дати в поданні звітів Power BI вручну.

Виберіть стовпець дати з таблиці, як показано нижче.

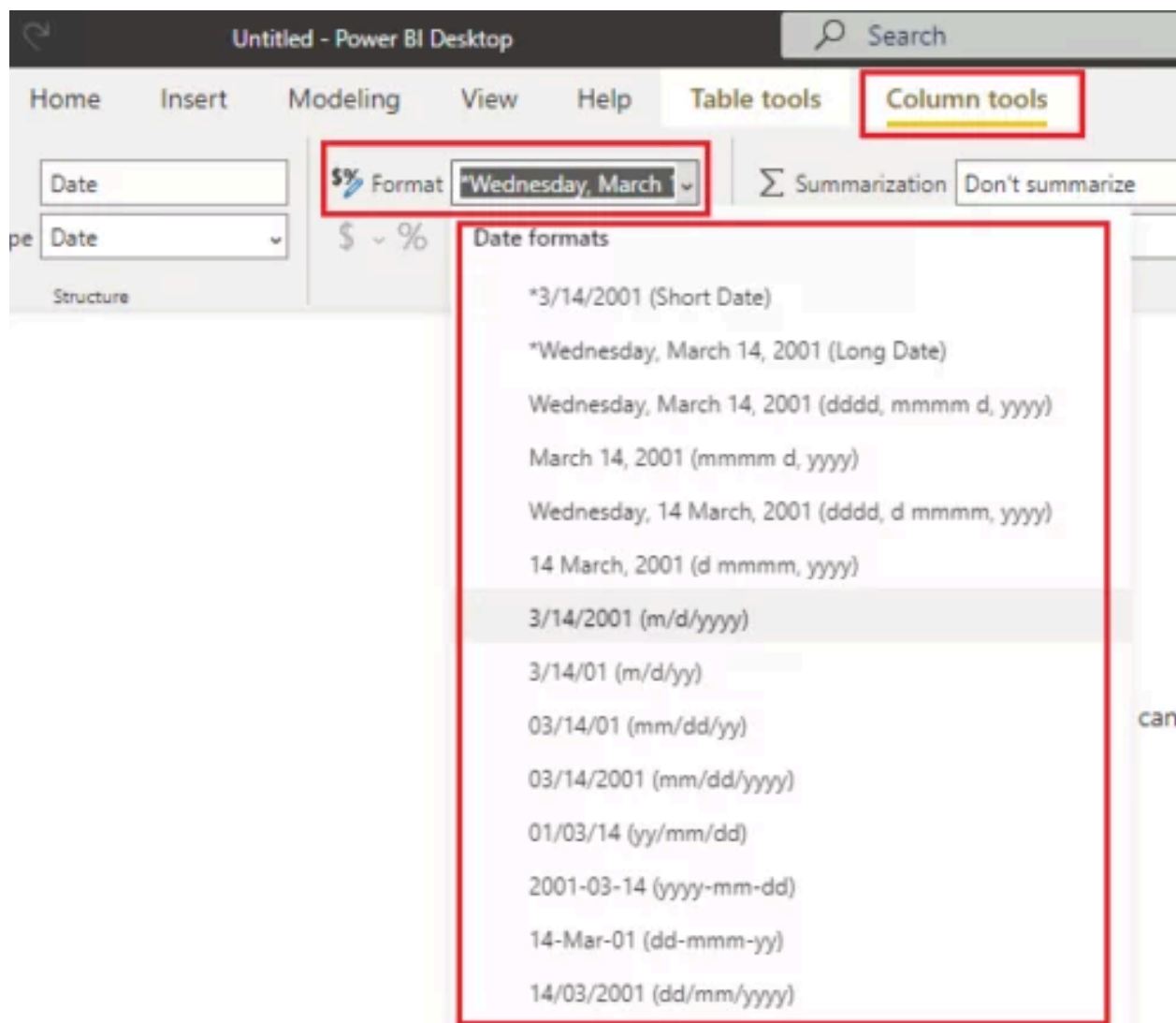
По-перше, переконайтеся, що тип дати у стовпці дати насправді Дата, а не **Текст**.

Піктограма календаря поруч із назвою стовпчика показує, що стовпчик належить до типу Дата, це показано нижче.



Після того, як ви виберете стовпець дати, у розділі «Інструменти стовпців» **на стрічці верхнього меню** з'являться кілька параметрів, пов'язаних із датою (див. нижче).

Щоб змінити формат дат, ви можете вибрати будь-який формат зі спадного списку Формат, як показано на знімку вікна нижче:

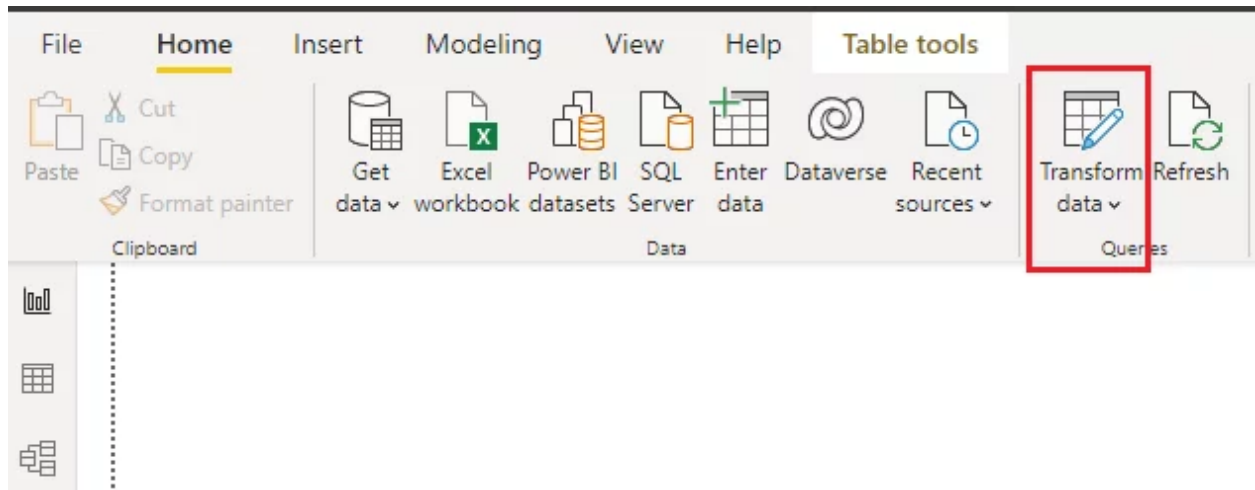


## Форматування дат у редакторі Power Query

Редактор запитів Power BI надає більш розширені параметри форматування дати, ніж подання звітів.

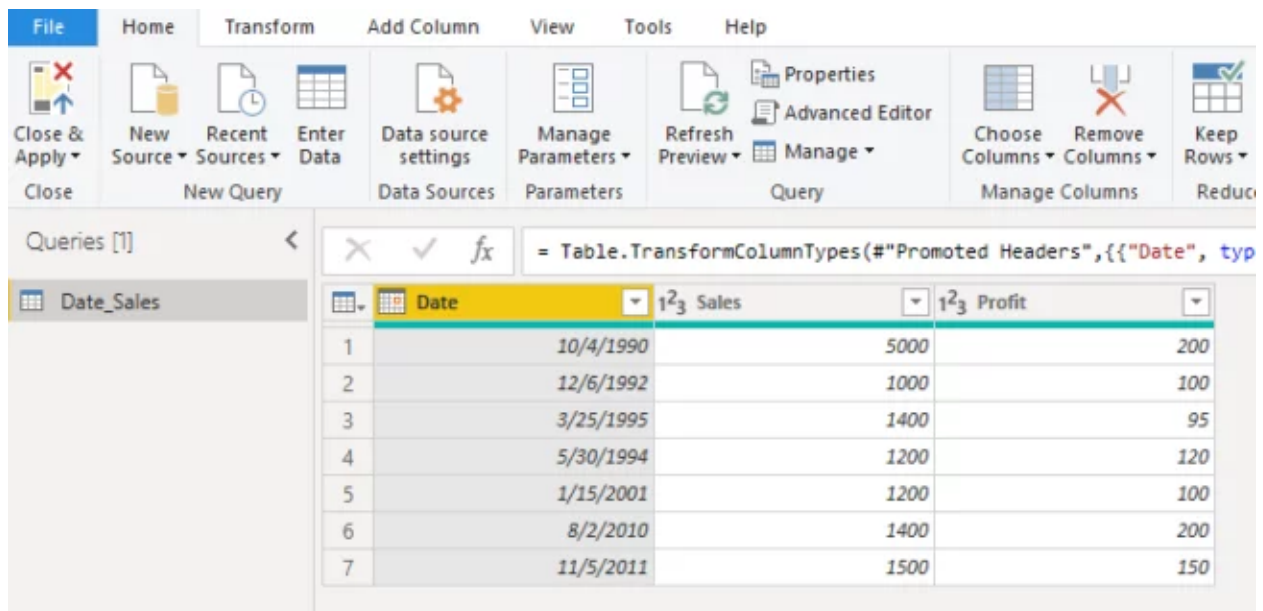
Це особливо корисно, якщо у вас є дані, що містять неузгоджені формати дат. Те, що часто трапляється під час імпорту кількох файлів у Power BI.

Виберіть параметр «**Трансформувати дані**» на стрічці верхнього меню, щоб відкрити редактор запитів Power BI.



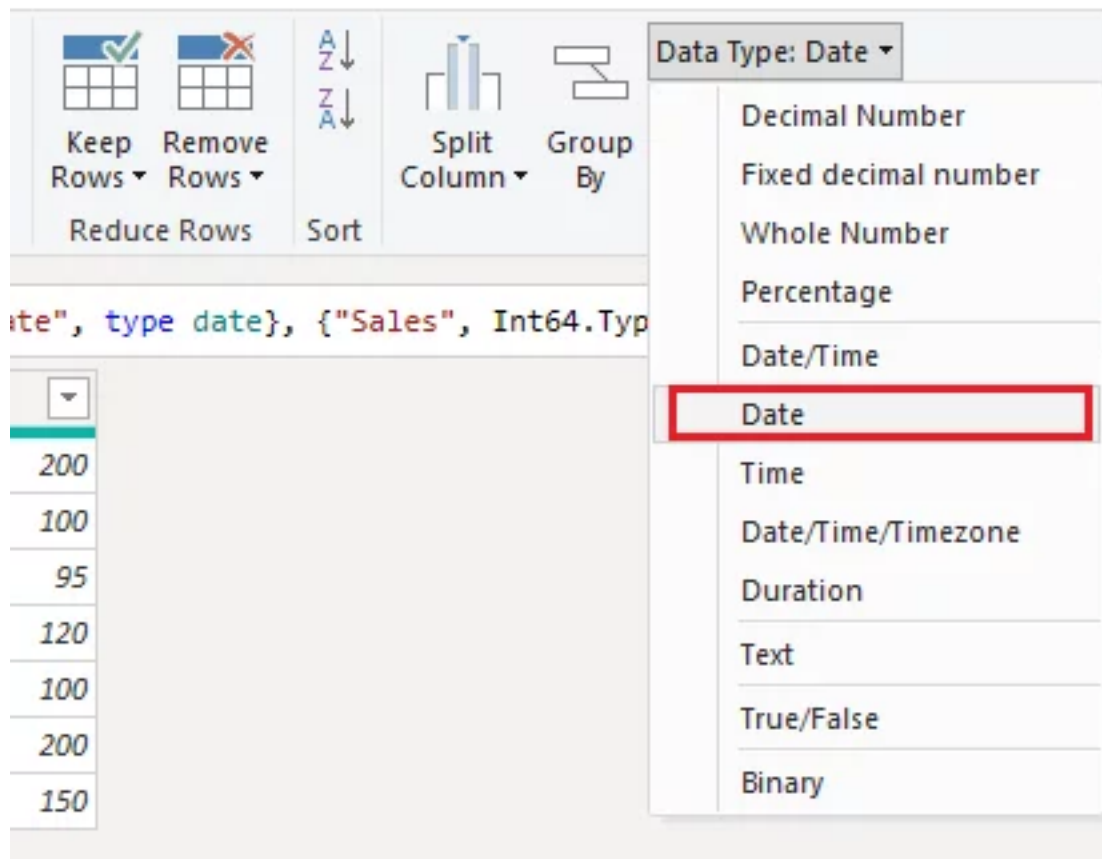
Тепер ви побачите свої дані в редакторі запитів Power BI.

Типовим типом стовпця «Дата» є дата, яку показує піктограма календаря в заголовку стовпця «Дата».



Якщо стовпець Дата має форму тексту, виділіть стовпець і натисніть **кнопку Тип дати: Дата** на стрічці верхнього меню.

У розкритому списку виберіть **Дата**, щоб змінити тип стовпця з текстового на датований.



Давайте подивимося, як можна витягти інформацію зі стовпця «Дата».

Однак перед цим **потрібно створити повторюваний стовпець для стовпця «Дата»**.

Виберіть стовпець **«Дата»**, клацніть правою кнопкою миші та виберіть у **випадаючому списку опцію «Дублювати стовпець»**.



Transform   Add Column   View   Tools   Help

Recent sources   Enter Data   Data source settings   Manage Parameters   Refresh Preview   Properties   Advanced Editor   Manage   Choose Columns

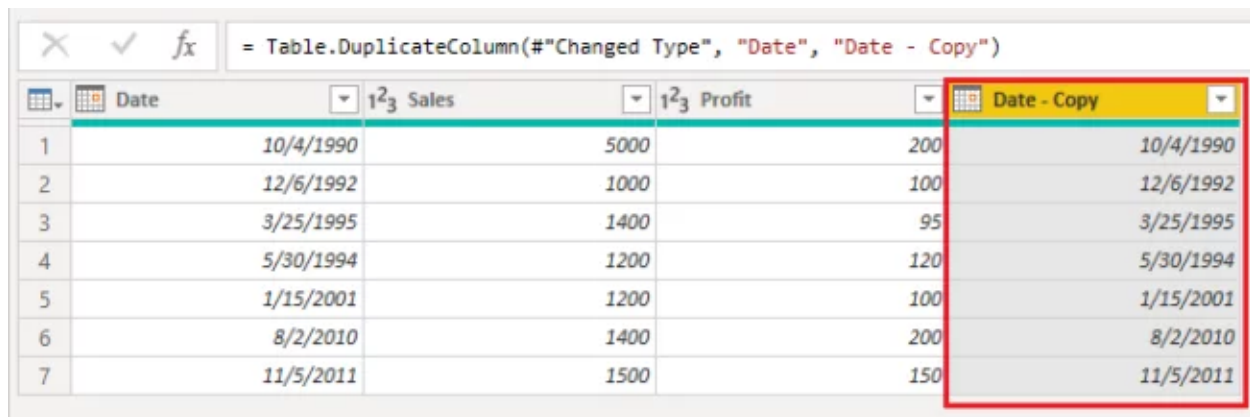
new Query   Data Sources   Parameters   Query   Manag

<   ✕   ✓   fx   = Table.TransformColumnTypes(#"Promoted Head

	Date
1	10/4
2	12/6
3	3/25
4	5/30
5	1/15
6	8/2
7	11/5

- Copy
- Remove
- Remove Other Columns
- Duplicate Column**
- Add Column From Examples...
- Remove Duplicates
- Remove Errors
- Change Type ▶
- Transform ▶
- 1 2 Replace Values...
- Replace Errors...
- Group By...
  - Fill ▶
- Unpivot Columns
  - Unpivot Other Columns
  - Unpivot Only Selected Columns
- Rename...
  - Move ▶
- Drill Down
- Add as New Query

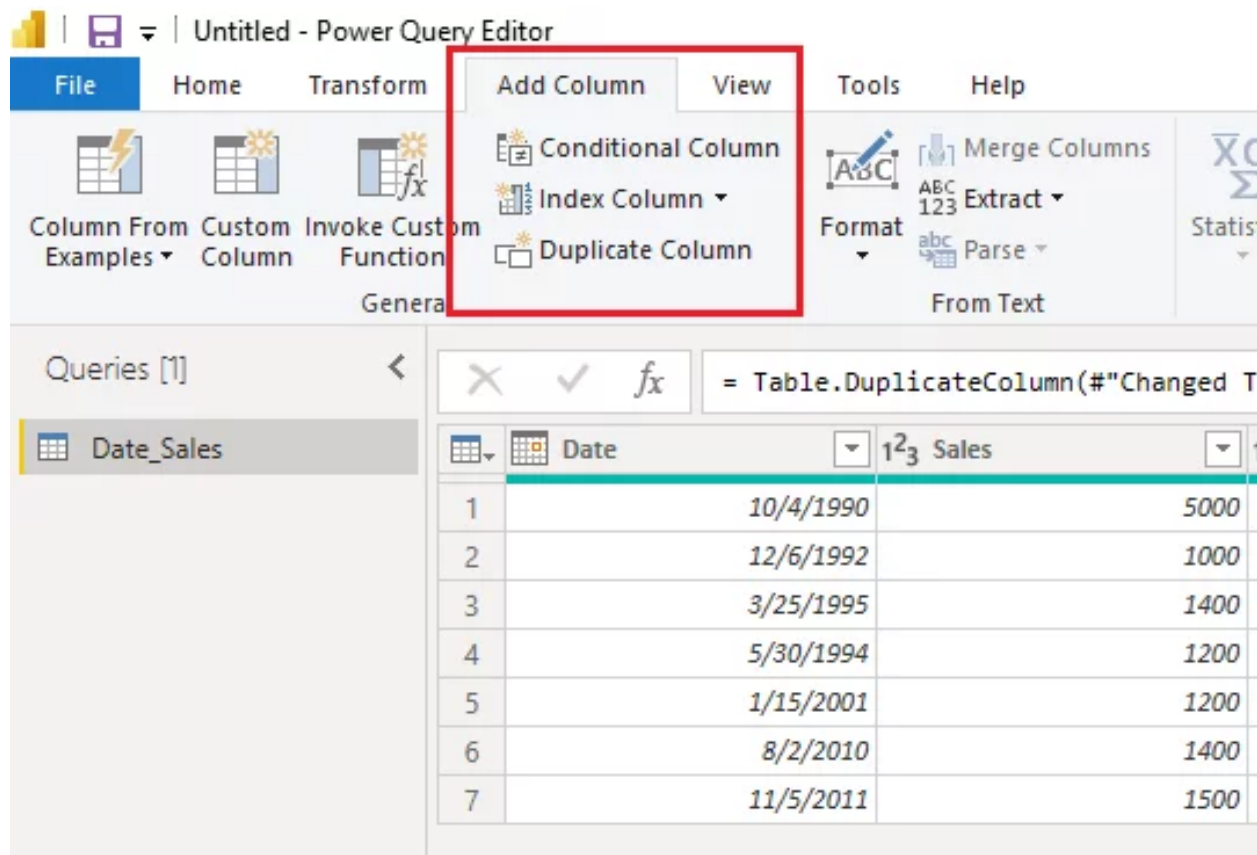
Буде згенеровано **дублікат стовпця під назвою Дата – Копіювання**.



The screenshot shows a spreadsheet interface with a formula bar at the top containing the formula: `= Table.DuplicateColumn("#Changed Type", "Date", "Date - Copy")`. Below the formula bar, there is a table with four columns: Date, Sales, Profit, and Date - Copy. The Date - Copy column is highlighted with a red box. The table contains 7 rows of data.

	Date	Sales	Profit	Date - Copy
1	10/4/1990	5000	200	10/4/1990
2	12/6/1992	1000	100	12/6/1992
3	3/25/1995	1400	95	3/25/1995
4	5/30/1994	1200	120	5/30/1994
5	1/15/2001	1200	100	1/15/2001
6	8/2/2010	1400	200	8/2/2010
7	11/5/2011	1500	150	11/5/2011

Інший спосіб скопіювати стовпець — виділити стовпець, натиснути параметр «Додати стовець» **на стрічці верхнього меню та вибрати параметр «Дублювати стовпець»**.



Давайте тепер подивимося, як можна витягти зі стовпця типу дати різні відомості, такі як рік, місяць, назва місяця, квартал, тиждень, день тощо.

## Витяг року з дати

Клацніть стовпець Дата в редакторі Power Query.

Натисніть параметр «Дата», який з'явиться в «Трансформувати стовпець» або «Додати стовець» на стрічці верхнього меню.

Натисніть **Рік** -> **Рік** у випадаючому списку.

Statistics Standard Scientific Trigonometry Rounding Information

From Number

Changed Type", "Date", "Date - Copy")

1 <sup>2</sup> Profit	Date - Copy
5000	200
1000	100
1400	95
1200	120
1200	100
1400	200
1500	150

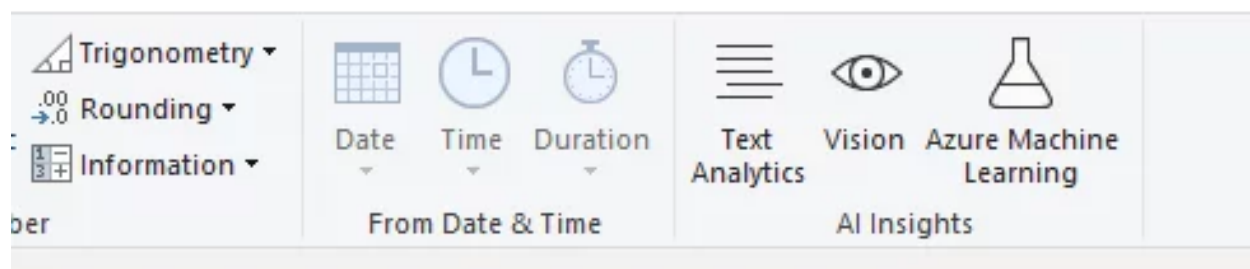
Date

- Age
- Date Only
- Parse
- Year
- Month
- Quarter
- Week
- Day
- Subtract Days
- Combine Date and Time
- Earliest
- Latest

Year

- Start of Year
- End of Year

Ви побачите новий стовпець, який міститиме рік лише з початкового стовпця дати.



`Date.Year([#"Date - Copy"], Int64.Type)`

	Date - Copy	1 <sup>2</sup> <sub>3</sub> Year
200	10/4/1990	1990
100	12/6/1992	1992
95	3/25/1995	1995
120	5/30/1994	1994
100	1/15/2001	2001
200	8/2/2010	2010
150	11/5/2011	2011

Вибір параметрів «**Початок року**» або «**Кінець року**» поверне першу та останню дати року з вашої дати відповідно.

Вибравши «**Квартал**», «**Місяць**» або «**Тиждень**», ви можете таким самим чином витягти квартал, місяць (приклад нижче) і день із дат.

```
, "Month Name", each Date.MonthName([#"Date - Copy"]), type text)
```

1 <sup>2</sup> <sub>3</sub> Profit	Date - Copy	1 <sup>2</sup> <sub>3</sub> Year	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> Month Name
200	10/4/1990	1990	October
100	12/6/1992	1992	December
95	3/25/1995	1995	March
120	5/30/1994	1994	May
100	1/15/2001	2001	January
200	8/2/2010	2010	August
150	11/5/2011	2011	November

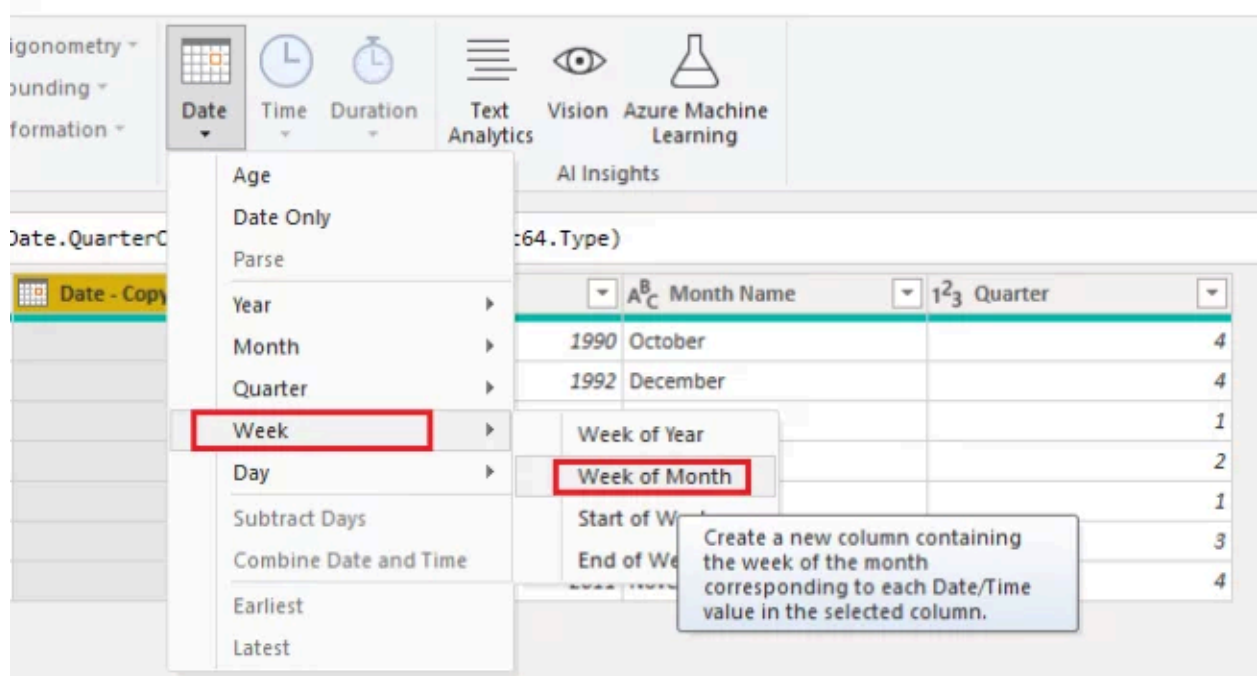
Давайте тепер розглянемо пару трохи складніших прикладів.

## Витяг тижня місяця з дати

Дуже корисною функцією в Power BI може стати Week of Month.

Ця функція повідомляє вам, чи припадає встановлена дата на перший, другий, третій, четвертий або п'ятий тиждень місяця.

Ви можете знайти його, натиснувши **пункт Тиждень -> Тиждень місяця** зі спадного списку.



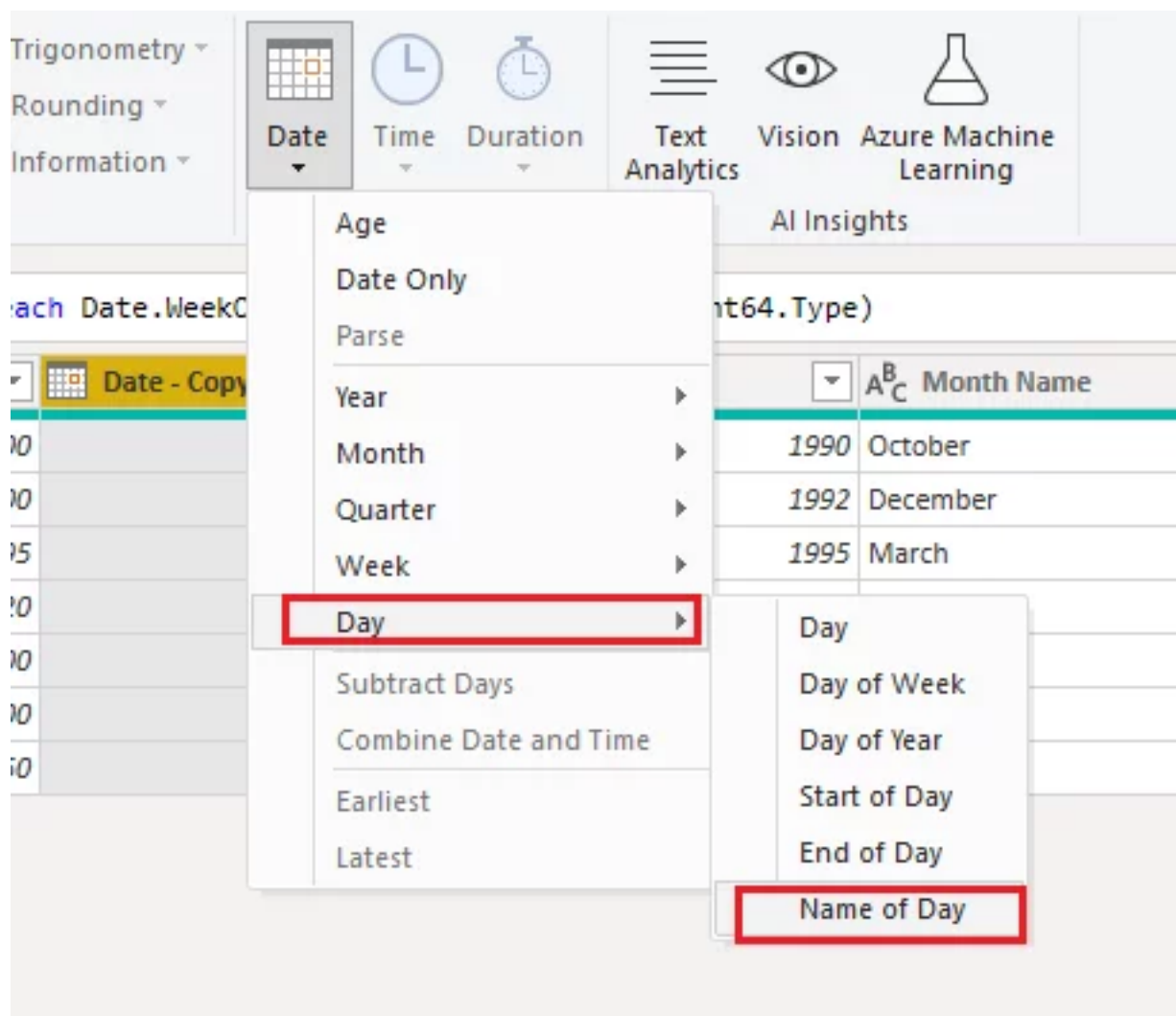
Як завжди, інформація про тиждень місяця додається в нову колонку.

Date - Copy	Year	Month Name	Quarter	Week of Month
10/4/1990	1990	October	4	1
12/6/1992	1992	December	4	2
3/25/1995	1995	March	1	4
5/30/1994	1994	May	2	5
1/15/2001	2001	January	1	3
8/2/2010	2010	August	3	1
11/5/2011	2011	November	4	1

## Витяг дня з дати

В останньому прикладі цього розділу давайте подивимося, як витягти інформацію про день з дати.

Виберіть пункт **День** -> **Назва дня** з розкривного списку Дата.



У редакторі Power Query можна побачити, що додано новий стовпець із назвою дня.

Date - Copy	Year	Month Name	Quarter	Week of Month	Day Name
10/4/1990	1990	October		4	1 Thursday
12/6/1992	1992	December		4	2 Sunday
3/25/1995	1995	March		1	4 Saturday
5/30/1994	1994	May		2	5 Monday
1/15/2001	2001	January		1	3 Monday
8/2/2010	2010	August		3	1 Monday
11/5/2011	2011	November		4	1 Saturday



Кроки, застосовані для форматування даних стовпців у редакторі Power Query, зберігаються та відображаються у вікні **Застосовані кроки** в правій частині екрана.

Тут ви можете натиснути хрестик "X" поруч із застосованим кроком, щоб скасувати крок.

The screenshot shows the Power Query Editor interface. On the left, a table with two columns: 'Week of Month' and 'Day Name'. The 'Day Name' column contains values like Thursday, Sunday, Saturday, Monday, etc. On the right, the 'Query Settings' pane is open, showing the 'APPLIED STEPS' list. The list includes steps like Source, Promoted Headers, Changed Type, Duplicated Column, Inserted Year, Inserted Month Name, Inserted Quarter, Inserted Week of Month, and Inserted Day Name. The 'Inserted Day Name' step is highlighted with a red box and a yellow background, and its 'X' icon is visible.

1 <sup>2</sup> 3	Week of Month	A <sup>B</sup> C	Day Name
	1		Thursday
	2		Sunday
	4		Saturday
	5		Monday
	3		Monday
	1		Monday
	1		Saturday

Query Settings

**PROPERTIES**

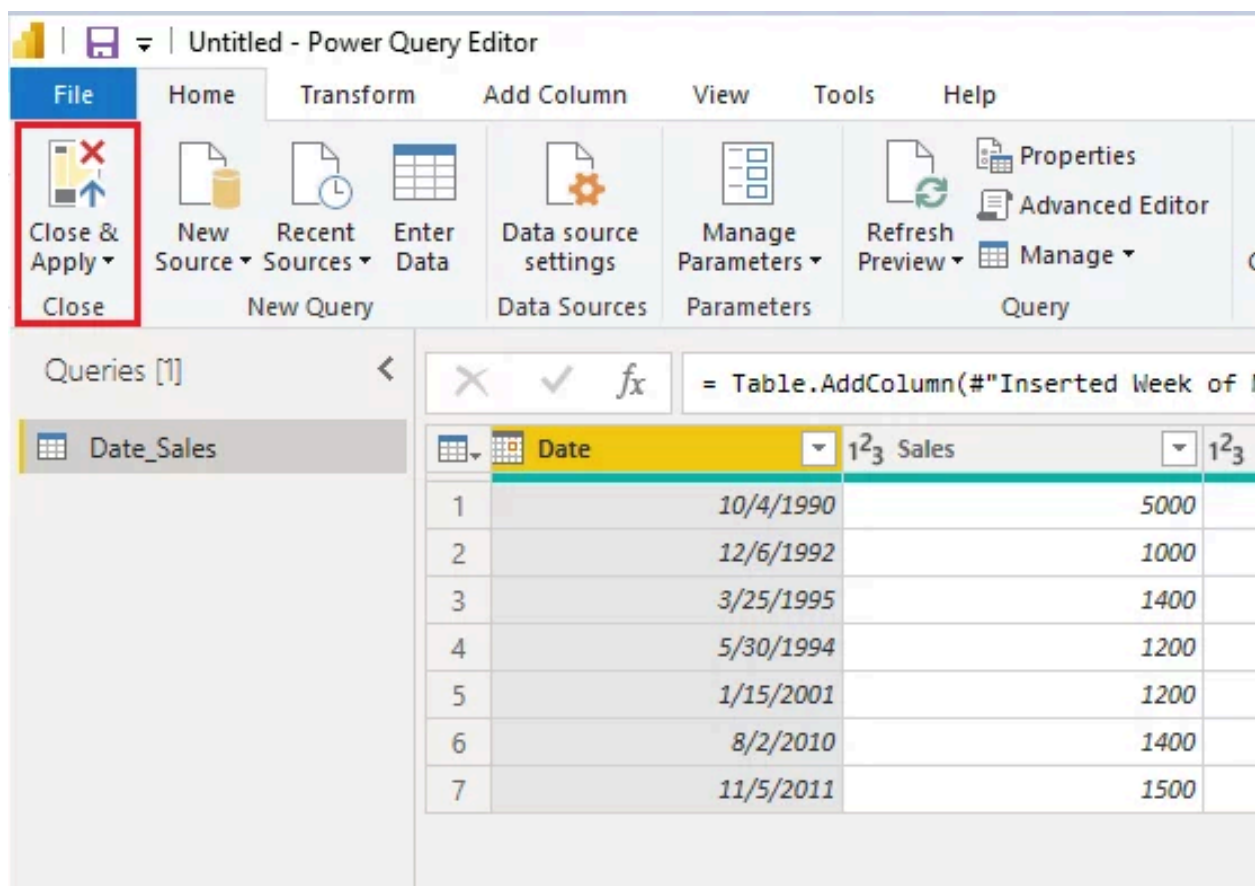
Name: Date\_Sales

[All Properties](#)

**APPLIED STEPS**

- Source
- Promoted Headers
- Changed Type
- Duplicated Column
- Inserted Year
- Inserted Month Name
- Inserted Quarter
- Inserted Week of Month
- X Inserted Day Name**

Якщо вас влаштовують усі зміни, натисніть кнопку **«Закрити та застосувати»** на стрічці верхнього меню.



## Робота з невідповідними форматами дат

У багатьох випадках стовпець дати в наборі даних міститиме дати в різних форматах.

У нашому простому прикладі нижче ви можете побачити, що перші дві дати (виділені червоним прямокутником) мають формат дати США, тобто мм/дд/рррр.

Однак останні дві дати вказані у форматі Великої Британії (виділені синім прямокутником), тобто дд/мм/рррр.

**За замовчуванням Power BI розглядає стовпець, що містить неузгоджені дати, як текстовий стовпець**, оскільки, залежно від вашої локалі, деякі дати не можна буде проаналізувати як дати.

Ви можете побачити це за піктограмою ABC у заголовку стовпця «Дата».

Queries [1] < ✕ ✓ fx = Table.TransformColumnTypes(#"Promoted Headers",{{"Date",

	<span>1<sup>0</sup></span> <span>2<sup>0</sup></span> <span>3<sup>0</sup></span> Date	<span>1<sup>2</sup></span> <span>3<sup>2</sup></span> Sales	<span>1<sup>2</sup></span> <span>3<sup>2</sup></span> Profit
1	10/25/1990	5000	200
2	12/21/1992	1000	100
3	25/11/1995	1400	95
4	30/06/1994	1200	120

Давайте вручну перетворимо тип нашого **стовпця «Дата»** з текстового на «Дата».

Клацніть **стовпець «Дата»** та виберіть параметр «Дата» з **розкривного списку «Тип дати»**.

Add Column View Tools Help

Data source settings Manage Parameters Refresh Preview Advanced Editor Manage Query

Choose Columns Remove Columns Manage Columns Keep Rows Remove Rows Reduce Rows Sort Split Column Group By

Data Type: Text ▾

- Decimal Number
- Fixed decimal number
- Whole Number
- Percentage
- Date/Time
- Date**
- Time
- Date/Time/Timezone
- Duration
- Text
- True/False
- Binary

✓ fx = Table.TransformColumnTypes(#"Promoted Headers",{{"Date", type text}, {"Sales", Int64.Type

<span>1<sup>0</sup></span> <span>2<sup>0</sup></span> <span>3<sup>0</sup></span> Date	<span>1<sup>2</sup></span> <span>3<sup>2</sup></span> Sales	<span>1<sup>2</sup></span> <span>3<sup>2</sup></span> Profit
10/25/1990	5000	200
12/21/1992	1000	100
25/11/1995	1400	95
30/06/1994	1200	120

Ви побачите, що перші дві дати успішно перетворено, але в останніх двох рядках відображаються помилки.

Ця помилка пов'язана з локаллю за замовчуванням, у цьому випадку США.

Power BI успішно перетворив дати в перших двох рядках, але не зміг зрозуміти дати в третьому та четвертому рядках, оскільки значення місяця (перше значення в даті) більше 12.

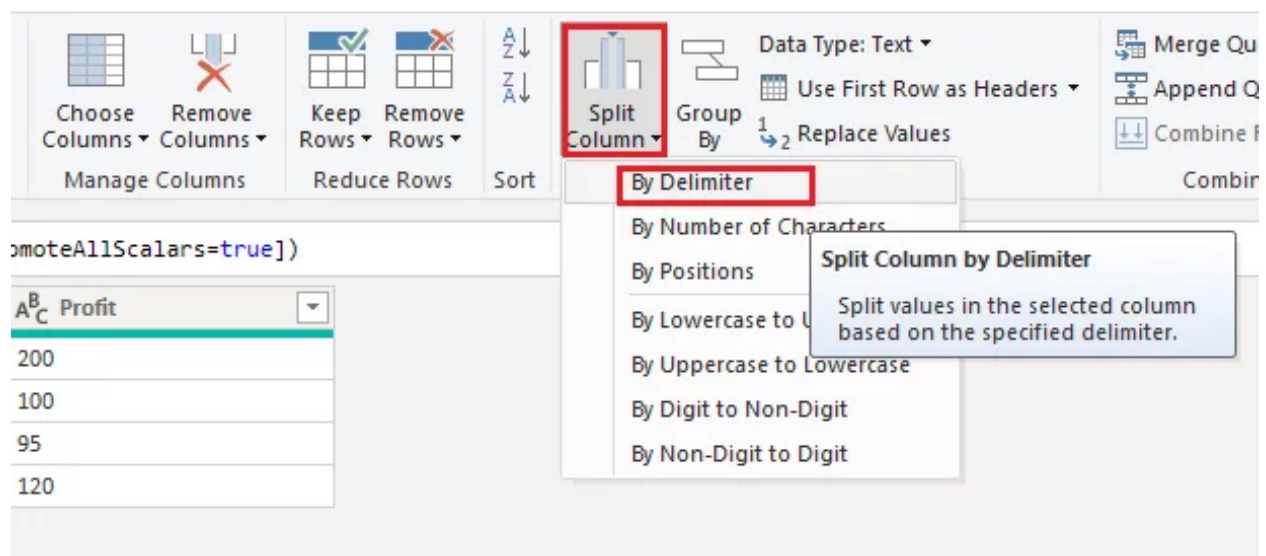
The screenshot shows the Power BI interface with the 'Transform' tab selected. The formula bar displays the M query: `= Table.TransformColumnTypes("#Promoted Headers",{{"Date", typ`. The data table has three columns: 'Date', 'Sales', and 'Profit'. The first two rows show successful conversions of dates. The third and fourth rows show 'Error' in the 'Date' column, which are highlighted with a red rectangle. The 'Sales' and 'Profit' columns contain numerical values for all rows.

	Date	Sales	Profit
1	10/25/1990	5000	200
2	12/21/1992	1000	100
3	Error	1400	95
4	Error	1200	120

Щоб вирішити ці проблеми з неузгодженими датами, потрібно виконати кілька кроків вручну.

**КРОК 1:** Розділіть дату на три частини, використовуючи косу риску «/» як роздільник.

Для цього виділіть стовпець, а потім **Split Column -> By Delimiter**.



Виберіть спеціальний параметр роздільника зі списку роздільників, введіть прямий слеш "/" як значення роздільника та натисніть **кнопку ОК**.

## Split Column by Delimiter

Specify the delimiter used to split the text column.

Select or enter delimiter

--Custom--

/

Split at

☐ Left-most delimiter

☐ Right-most delimiter

☒ Each occurrence of the delimiter

Advanced options

Quote Character

"

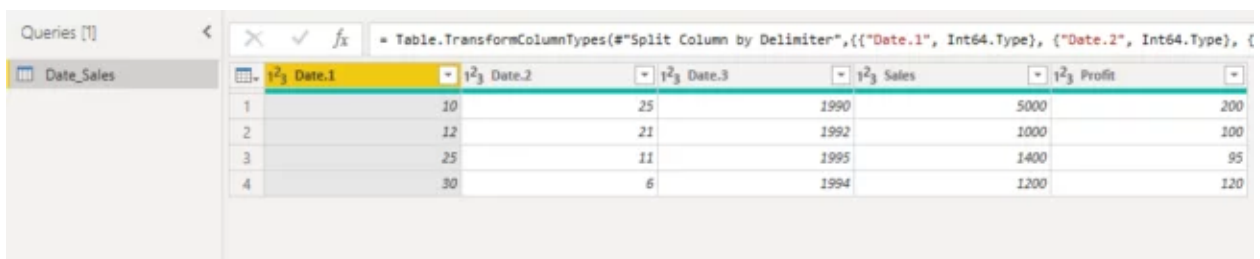
☐ Split using special characters

Insert special character

OK

Cancel

Тепер ви можете побачити три нові стовпці, створені через розділення початкового стовпця дати.

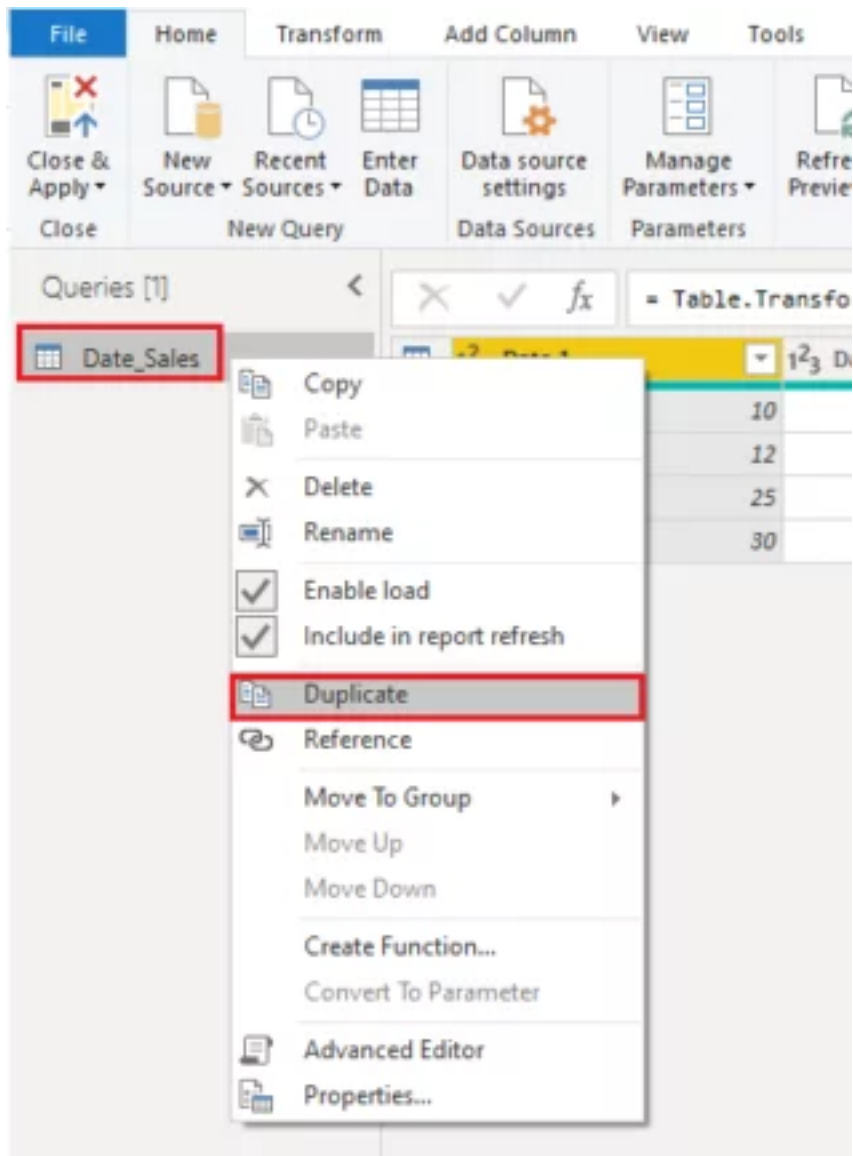


	Date.1	Date.2	Date.3	Sales	Profit
1	10	25	1990	5000	200
2	12	21	1992	1000	100
3	25	11	1995	1400	95
4	30	6	1994	1200	120

**КРОК 2:** Вам потрібно створити дві таблиці.

Перша таблиця міститиме дати лише у форматі США, а друга – у форматі Великої Британії.

Натисніть на **таблицю Date\_Sales** і створіть дублікат.



Перейменуйте вихідну таблицю **на таблицю США**, а повторювану таблицю – на таблицю Великої Британії.

Queries [2]			= Table.TransformColumnTypes("#Spli
US Table	1 <sup>2</sup> <sub>3</sub> Date.1		1 <sup>2</sup> <sub>3</sub> Date.2
UK Table			
	1	10	25
	2	12	21
	3	25	11
	4	30	6

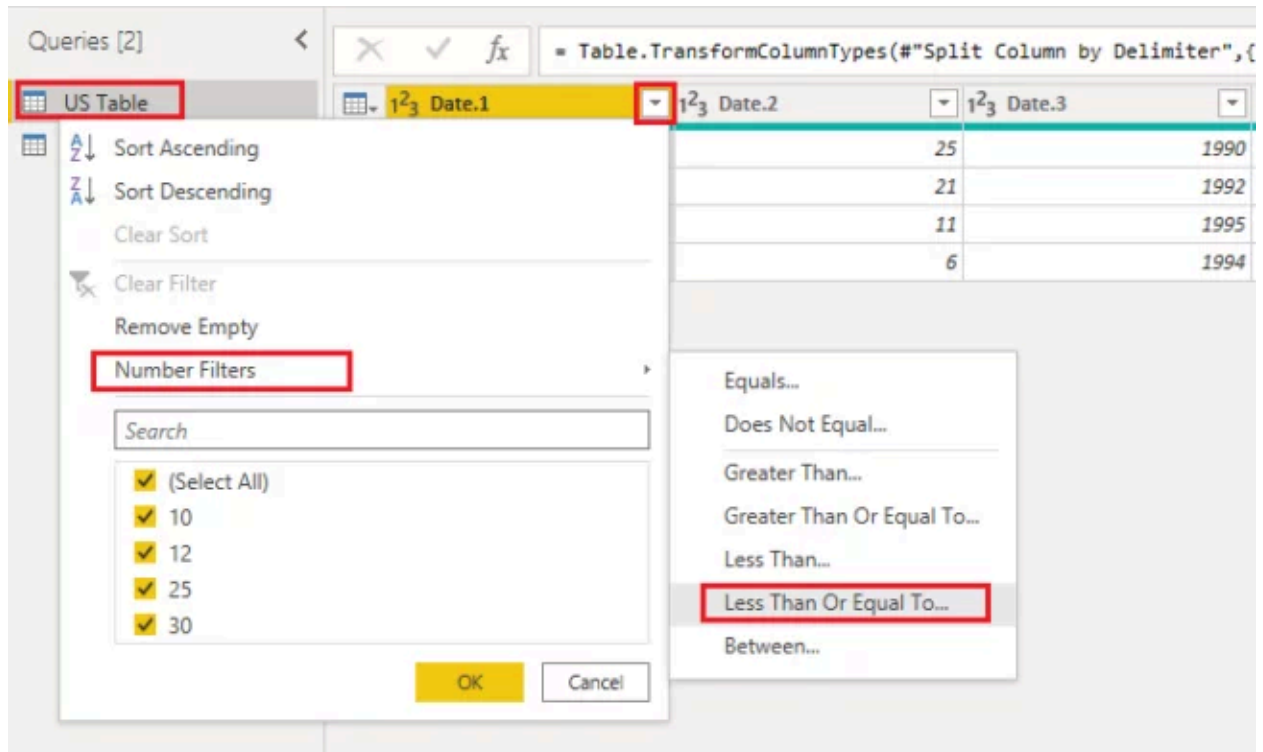
**КРОК 3:** У таблиці США потрібно видалити всі дати, які є у форматі Великобританії.

Це можна зробити, видаливши всі рядки, у яких перший розділений стовпець (стовпець для місяців у форматі США) містить значення, більші за 12.

Клацніть значок перевернутого трикутника в заголовку **стовпця** Дата.1.

У випадяючому списку виберіть опцію **Числові фільтри** -> **Менше або Дорівнює**.





Введіть 12 як значення для текстового поля поруч із пунктом **Зберігати рядки, де Дата.1 менша або дорівнює** параметру.

## Filter Rows

Apply one or more filter conditions to the rows in this table.

☒ Basic ☐ Advanced

Keep rows where 'Date.1'

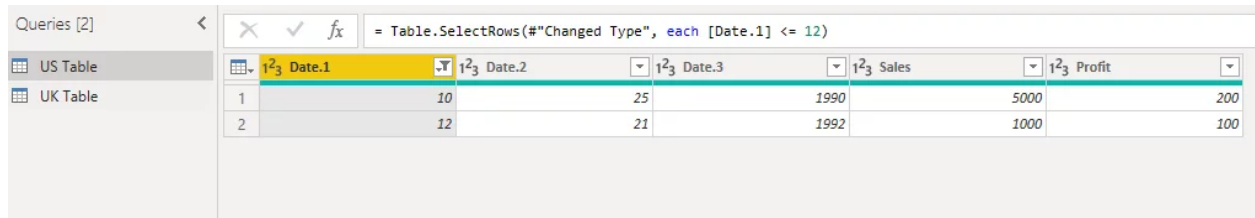
is less than or equal to 12

☒ And ☐ Or

Enter or select a value

OK Cancel

Тепер ви побачите, що всі рядки у форматі дати Великої Британії буде видалено з **таблиці США**.

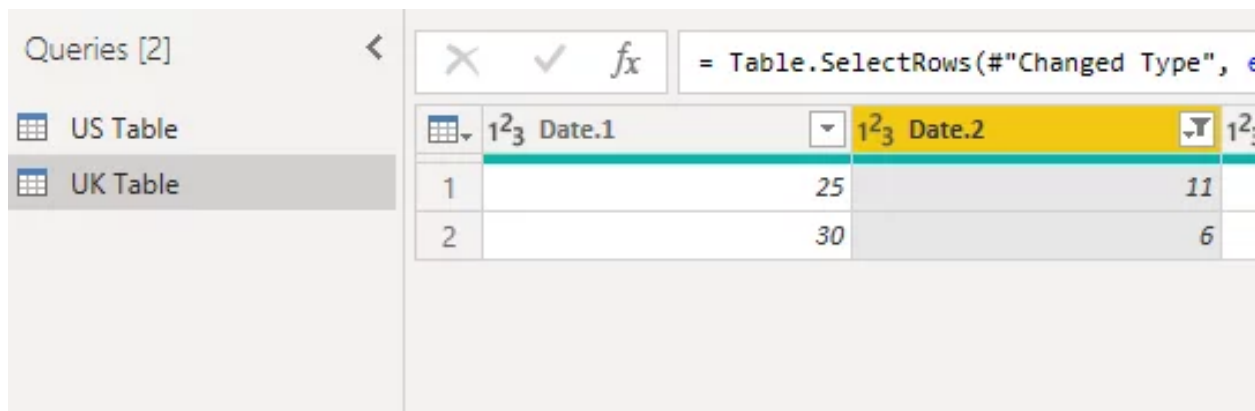


Queries [2]       = Table.SelectRows(#"Changed Type", each [Date.1] <= 12)

	1 <sup>2</sup> <sub>3</sub> Date.1	1 <sup>2</sup> <sub>3</sub> Date.2	1 <sup>2</sup> <sub>3</sub> Date.3	1 <sup>2</sup> <sub>3</sub> Sales	1 <sup>2</sup> <sub>3</sub> Profit
1	10	25	1990	5000	200
2	12	21	1992	1000	100

Таким же чином видаліть дати в форматі США з **таблиці Великобританії**, видаліть всі рядки, де стовпець **Date.2** містить значення більше 12, як показано на наступному скріншоті.

Після цього **Таблиця Великої Британії** тепер міститиме дати лише у форматі дати у Великій Британії.



Queries [2]       = Table.SelectRows(#"Changed Type", each [Date.2] <= 12)

	1 <sup>2</sup> <sub>3</sub> Date.1	1 <sup>2</sup> <sub>3</sub> Date.2	1 <sup>2</sup> <sub>3</sub> Date.3
1	25	11	
2	30	6	

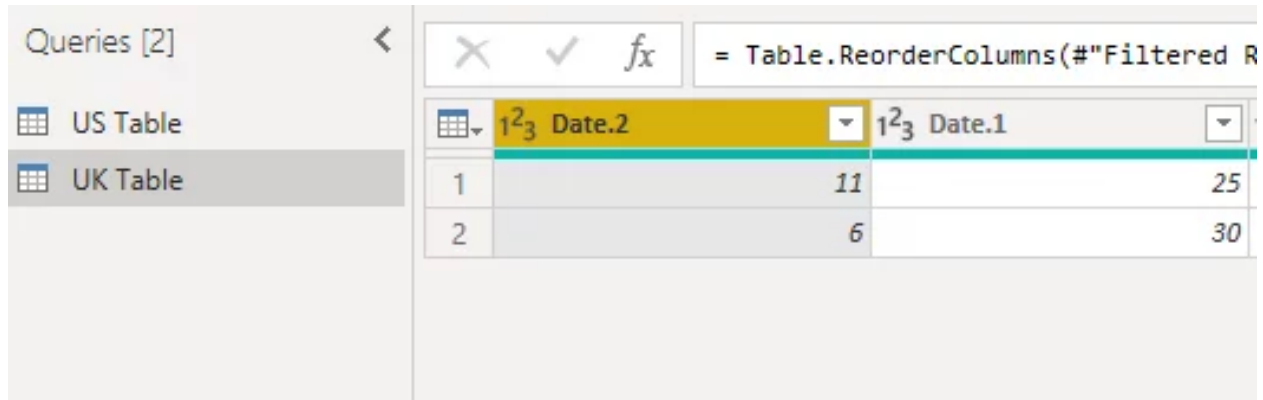
**КРОК 4:** Тепер у вас є два варіанти:

1. Дати в таблиці **Великої Британії** можна перетворити на формат США та додати її до **таблиці США**.
2. Ви можете зробити навпаки і перетворити дати в таблиці **США** у формат Великої Британії та додати їх до **таблиці Великої Британії**.

Давайте розглянемо перший варіант.

Клацніть другий розділений стовпець, тобто **Дата.2**, який містить місяці, і перетягніть його на позицію першого розділеного стовпчика, тобто Дата.1.

Іншими словами, поміняйте місцями індекси стовпців **Дата.2** і Дата.1 в таблиці СК.



Queries [2]

US Table

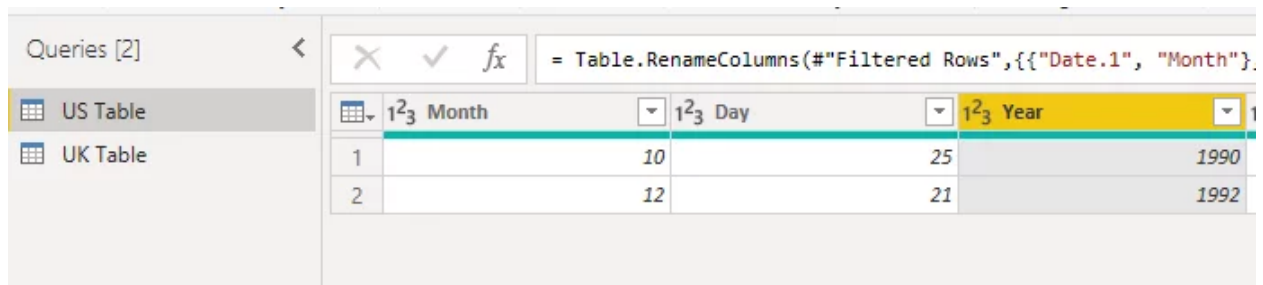
UK Table

1<sup>2</sup>3 Date.2 1<sup>2</sup>3 Date.1

1	11	25
2	6	30

**КРОК 5:** Тепер ви просто додаєте змінену **таблицю Великобританії** в кінець **таблиці США** та об'єднуєте три початково розділені стовпці, щоб створити узгоджені дати у форматі дати США.

Натисніть **таблицю США**, як показано нижче:



Queries [2]

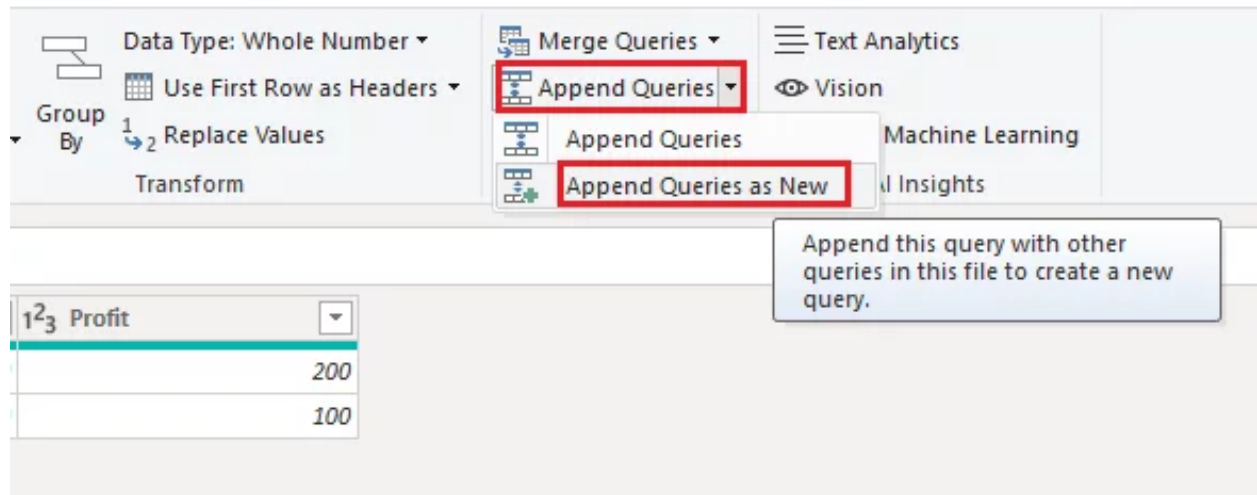
US Table

UK Table

1<sup>2</sup>3 Month 1<sup>2</sup>3 Day 1<sup>2</sup>3 Year

1	10	25	1990
2	12	21	1992

На стрічці верхнього меню виберіть **параметр Append Queries -> Append Queries as New**.



Таблиця **США** буде обрана за замовчуванням як перша таблиця.

Виберіть таблицю «**Велика Британія**» як другу таблицю та натисніть кнопку «**ОК**».

## Append

Concatenate rows from two tables into a single table.

☒ Two tables ☐ Three or more tables

First table

US Table

Second table

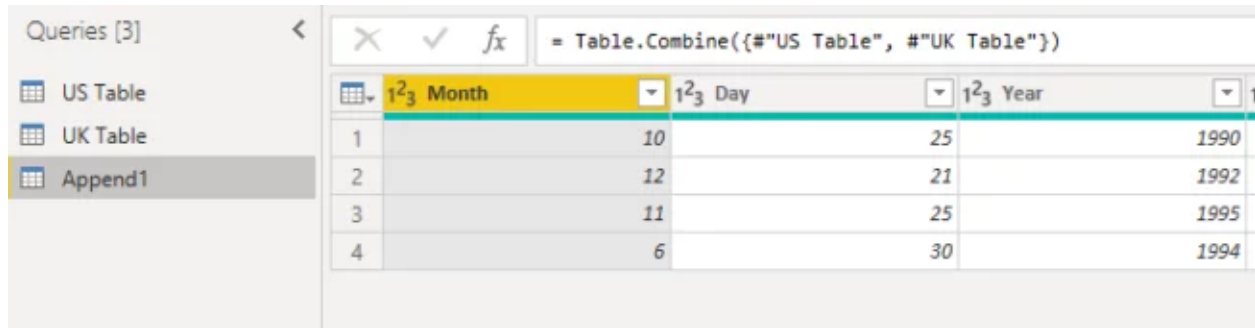
UK Table

OK

Cancel

Буде створено нову таблицю **Append1**, що міститиме дані з **Таблиці США** та **Таблиці Великої Британії**.

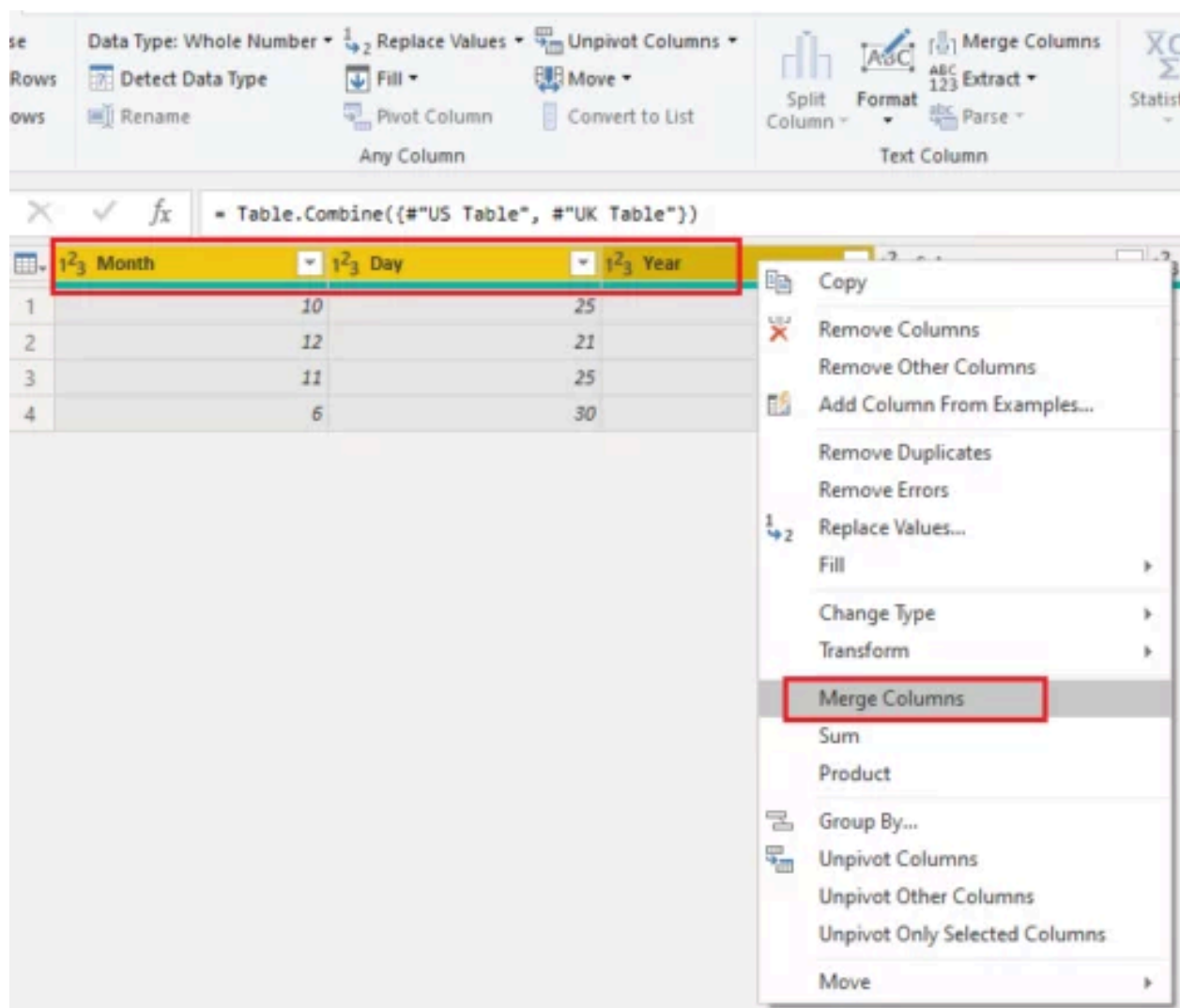
У цьому процесі ми також перейменували заголовки стовпців для початково розділених стовпців на Місяць, День і Рік.



	1 <sup>2</sup> <sub>3</sub> Month	1 <sup>2</sup> <sub>3</sub> Day	1 <sup>2</sup> <sub>3</sub> Year
1	10	25	1990
2	12	21	1992
3	11	25	1995
4	6	30	1994

**КРОК 6:** Нарешті, вам потрібно створити дату, використовуючи ці три стовпці.

Виділіть три стовпці за допомогою **комбінації клавiш Ctrl + Click**, а потім виберіть опцію «**Об'єднати стовпці**» з випадаючого списку.



Ви можете використовувати будь-який роздільник, але в даному прикладі ми будемо використовувати пряму похилу риску, яка спочатку використовувалася стовпцем Дата.

## Merge Columns

Choose how to merge the selected columns.

Separator

--Custom--

/

New column name (optional)

Merged

OK

Cancel

Тепер ви можете побачити, що створено новий стовпець із назвою **Об'єднаний**.

Він містить дати у форматі США (мм/дд/рррр).

**Примітка:** Тип стовпця дати все одно залишається текстовим.

	A <sup>B</sup> <sub>C</sub> Merged	1 <sup>2</sup> <sub>3</sub> Sales	1 <sup>2</sup> <sub>3</sub> Profit
1	10/25/1990	5000	200
2	12/21/1992	1000	100
3	11/25/1995	1400	95
4	6/30/1994	1200	120

**КРОК 7:** Останнім кроком є перейменування **стовпця** «Злиття» на **«Дата»** та зміна типу даних з тексту на дату.

Ви побачите, що тип даних для стовпця успішно змінено на дату, оскільки в стовпці Дата немає суперечливих дат.

Ваш остаточний набір даних виглядає так:

Queries [3]

US Table

UK Table

Append1

✕

✓

fx

= Table.RenameColumns(#"Changed Type",{{"Merged", "Date"}})

Date

123 Sales

Profit

1

10/25/1990

5000

7/18/1900

2

12/21/1992

1000

4/9/1900

3

11/25/1995

1400

4/4/1900

4

6/30/1994

1200

4/29/1900