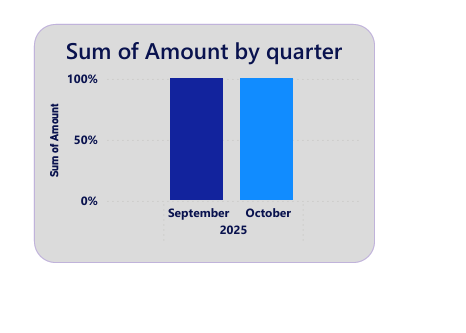
****

**Lesson 11**

**Topic:** Date and time functions & Financial Functions  
**Prerequisites:** Download Lesson 10.xlsx file.

1. Create a table with 7 columns in a single DAX query  
   Table should consist of:
   * The previous and the next 7 days from the current date
   * Name of the day (Friday, Saturday, etc.)
   * Name of the day in Uzbek
   * Year Number of the day
   * Month Name
   * Day number
   * Fiscal quarter, considering fiscal year starting in October

Lesson 10

| **SaleID** | **ProductID** | **Amount** | **Region** | **SaleDate** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | P1 | 1200 | North | 1/5/2023 |
| 2 | P2 | 800 | South | 1/10/2023 |
| 3 | P1 | 1500 | North | 1/15/2023 |
| 4 | P2 | 600 | East | 1/20/2023 |

Bu, **DAX (Data Analysis Expressions)** tilida yozilgan, Power BI, Excel Power Pivot yoki SSAS Tabular Model kabi muhitlarda ishlatiladigan yagona jadvalni yaratish soʻrovi.

Sizning soʻrovingizni bajarish uchun zarur boʻlgan DAX soʻrovini yaratish va uni har bir qadamini "0" dan boshlab tahlil qilish.

## 📅 DAX So'rovi: Joriy Atrofdagi Sanalar Jadvalini Yaratish

DAX soʻrovi bir necha muhim funksiyalarni birlashtirib, joriy sanadan oldingi va keyingi 7 kunni oʻz ichiga olgan, 7 ustunli jadvalni yaratadi.

### Asosiy DAX Kod

Фрагмент кода

EVALUATE

ADDCOLUMNS(

// 1-Qadam: Sanalar oralig'ini yaratish

CALENDAR(TODAY() - 7, TODAY() + 7),

// 2-Qadam: Haftaning inglizcha nomini qo'shish

"DayName\_EN", FORMAT([Date], "dddd"),

// 3-Qadam: Haftaning o'zbekcha nomini qo'shish

"DayName\_UZ", FORMAT([Date], "dddd", "uz-UZ"),

// 4-Qadam: Yil raqamini qo'shish

"YearNum", YEAR([Date]),

// 5-Qadam: Oy nomini qo'shish

"MonthName\_EN", FORMAT([Date], "mmmm"),

// 6-Qadam: Kun raqamini qo'shish

"DayNum", DAY([Date]),

// 7-Qadam: Moliyaviy chorakni hisoblash (FY Oktyabrda boshlanadi)

"FiscalQuarter",

SWITCH(

TRUE(),

MONTH([Date]) >= 10, 1, // Oktyabr (10), Noyabr (11), Dekabr (12) -> 1-chorak

MONTH([Date]) <= 3, 2, // Yanvar (1), Fevral (2), Mart (3) -> 2-chorak

MONTH([Date]) <= 6, 3, // Aprel (4), May (5), Iyun (6) -> 3-chorak

4 // Iyul (7), Avgust (8), Sentyabr (9) -> 4-chorak

)

)

## 💡 Har Bir Qadamni Tushuntirish va Tahlil Qilish

Ushbu DAX soʻrovi asosan **EVALUATE** va **ADDCOLUMNS** funksiyalari atrofida qurilgan.

### 1. EVALUATE (Natijani Baholash)

* **Vazifasi:** DAX soʻrovining eng tashqi qismi boʻlib, u dasturga (masalan, Power BI'ga) keyingi ifodaning natijasini (bu holda yangi jadvalni) koʻrsatishni buyuradi.

### 2. CALENDAR(TODAY() - 7, TODAY() + 7) (Asosiy Sanalar Oralig'ini Yaratish)

Bu qism yangi jadvalning **boshlangʻich ustunini** yaratadi.

* **TODAY():** Joriy sanani (vaqt qismisiz) qaytaradi. Masalan, agar bugun **2025-10-09** boʻlsa, shu sanani qaytaradi.
* **TODAY() - 7:** Joriy sanadan 7 kun oldingi sanani hisoblaydi (Boshlangʻich sana).
* **TODAY() + 7:** Joriy sanadan 7 kun keyingi sanani hisoblaydi (Yakuniy sana).
* **CALENDAR(start\_date, end\_date):** Belgilangan boshlangʻich va yakuniy sanalar orasidagi barcha sanalarni oʻz ichiga olgan, yagona **[Date]** ustunidan iborat jadvalni yaratadi. Bu bizning asosiy jadvalimiz boʻladi. (Jami 7+1+7=15 qator).

### 3. ADDCOLUMNS (Ustunlar Qo'shish)

* **Vazifasi:** Mavjud jadvalga (bizning holatimizda CALENDAR tomonidan yaratilgan jadvalga) yangi hisoblangan ustunlarni qoʻshish uchun ishlatiladi.
* **Sintaksis:** ADDCOLUMNS(jadval, "YangiUstunNomi1", Ifoda1, "YangiUstunNomi2", Ifoda2, ...)

#### 3.1. FORMAT([Date], "dddd") - Haftaning Inglizcha Nomi

* **FORMAT(qiymat, format\_string):** Qiymatni, belgilangan formatda matn (string) sifatida qaytaradi.
* **"dddd":** Bu format kodi haftaning toʻliq nomini (masalan, **"Thursday"**) qaytaradi.

#### 3.2. FORMAT([Date], "dddd", "uz-UZ") - Haftaning O'zbekcha Nomi 🇺🇿

* Bu yerda **FORMAT** funksiyasiga uchinchi argument, ya'ni **mintaqaviy sozlama (locale)** qoʻshilgan.
* **"uz-UZ":** Oʻzbekiston uchun mintaqaviy kod boʻlib, u kun nomlarini (masalan, **"Payshanba"**) Oʻzbek tilida qaytarishni ta'minlaydi.

#### 3.3. YEAR([Date]) - Yil Raqami

* **YEAR():** Sanadan faqat yil raqamini (masalan, **2025**) butun son (integer) sifatida qaytaradi.

#### 3.4. FORMAT([Date], "mmmm") - Oy Nomi

* **"mmmm":** Bu format kodi oyning toʻliq nomini (masalan, **"October"**) qaytaradi.

#### 3.5. DAY([Date]) - Kun Raqami

* **DAY():** Sanadan faqat kun raqamini (masalan, **9**) butun son (integer) sifatida qaytaradi.

### 4. Moliyaviy Chorakni Hisoblash (Fiscal Quarter)

Sizning talabingizga koʻra, moliyaviy yil **Oktyabr (10-oy)** oyida boshlanadi. Bu hisoblash uchun murakkabroq boʻlgan **SWITCH** funksiyasidan foydalaniladi, bu ifodalar ketma-ketligini baholash imkonini beradi.

* **SWITCH(TRUE(), ...):** Bu sintaksis har bir shartni (ifodani) ketma-ket baholashga imkon beradi. Birinchi **TRUE** boʻlgan shartning natijasi qaytariladi.
* **1-Shart: MONTH([Date]) >= 10, 1**
  + Agar oy raqami 10, 11 yoki 12 boʻlsa (Oktyabr, Noyabr, Dekabr), bu **1-chorak (Q1)** hisoblanadi.
* **2-Shart: MONTH([Date]) <= 3, 2**
  + Birinchi shart notoʻgʻri boʻlsa va oy raqami 1, 2 yoki 3 boʻlsa (Yanvar, Fevral, Mart), bu **2-chorak (Q2)** hisoblanadi.
* **3-Shart: MONTH([Date]) <= 6, 3**
  + Oldingi shartlar notoʻgʻri boʻlsa va oy raqami 4, 5 yoki 6 boʻlsa (Aprel, May, Iyun), bu **3-chorak (Q3)** hisoblanadi.
* **Standart Natija: 4**
  + Yuqoridagi shartlarning hech biri bajarilmasa, demak oy 7, 8 yoki 9 (Iyul, Avgust, Sentyabr) boʻladi. Bu avtomatik ravishda **4-chorak (Q4)** hisoblanadi.

Ushbu soʻrov natijasida siz yuqorida talab qilingan **7 ustunli, 15 qatorli** sanalar jadvalini olasiz.