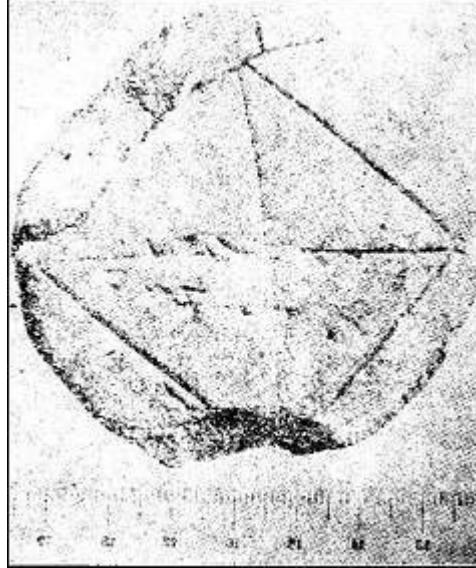


## Mezopotamyalılar'da Geometri

Mezopotamya matematiği hakkındaki bilgiler, zamanımıza kadar intikal etmiş tabletlerin değerlendirilmesi sonucu elde edilmektedir. Bu tabletler bilim tarihinde; *Susa, Vatikan 8512, Tell Halman, Plimpor 322, British Museum 85114 ve Elam* tabletleri şeklinde adlandırılmıştır. Aşağıdaki resimde bu tabletlerden bir örneği görebilirsiniz.



Mezopotamya matematiği ile ilgili kil tabletlerden herhangi biri. Kare ve köşegenleri ile özellikleri. Zamanın çivi yazısı ile yazılmıştır.

Bugün, Tales Teoremi olarak bilinen teoremin varlığı, Tales'ten 1700 yıl ve Öklid'ten 2000 yıl kadar önce biliniyordu. Bu bilgiye esas olan kaynak tabletteki geometrik resim, gayet doğru ve güzel şekilde çizilmiştir.

Aydın Sayılı; adı geçen eserinde, Susa tabletlerine dayanarak: Tales Teoremlerinin nasıl ortaya çıktığını belirtir. Bu teoremlerin, Öklid tarafından bulunduğunu ve Elementler adlı eserinin, 6. ve 8. teoremler olarak açıklandığını yazar.

Kaynaklardan şu sonucu çıkarmaktayız. Bugünkü klasik geometri veya Eski Yunan geometrisinin temsilcileri olarak görülen, Tales, Pisagor ve Öklid'e dayalı geometri bilgilerinin temelinde Mezopotamya matematiği bulunmaktadır. Başka bir ifade ile; Mezopotamyalılar tarafından, bu geometri bilgileri, Eski Yunan matematikçilerinden, çok önceki yıllarda bilinmekte olduğu anlaşılmaktadır. Aydın Sayılı, bu konuda adı geçen eserinde, belirgin örnekler verdikten sonra şunları yazar ;

"Mezopotamyalılar'ın, açıkladığımız bu bilgilere, ya da mahiyeti ne olursa olsun, bunlara denk olan bilgilere sahip olmaları gerekmektedir." Başka bir yerde de : "Mezopotamya geometrisi ile bazı müşterek vasıflara sahip olması hiç de imkansız olmasa gerek." Konunun en büyük otoritelerinden Neugebauer'un yorumlanmış şekline göre, yukarıdaki sonucu alabilmeleri için, Mezopotamyalılar'ın aşağıdaki temel bilgilere sahip olmuş olmaları gerekmektedir;

- 1) Kirişin çevreye uzaklığını veren doğru parçasının uzantısı çemberin merkezinden geçer.
- 2) Bu doğru parçası kirişe diktir ve kirişi ortalar.
- 3) Çapı gören çevre açısı diktir.
- 4) Aynı doğruya ayrı ayrı dik olan iki doğru, aralarında paraleldir.
- 5) Dik üçgenleri için "Thales Teoremi" münasebeti.
- 6) Pisagoras Teoremi.

Kaynaklar; geometri konusunda Őu bilgileri de vermektedir. emberi de, ilk önce 360 dereceye Mezopotamyalılar'ın ayırdığı, bu geleneğin Mezopotamya menşeli olup Yunanlılara, Mezopotamyalılar'dan geçtiği bilinmektedir. Kesik piramidin hacminin ortaya konması ve ispatlanması geometride önemli bir yer tutar. Mezopotamyalılar, kesik piramit hacmine ek olarak, piramit hacim formülünü de bilmiş olmaları gerekiyor.

Netice itibariyle, Babilliler, bugün Eski Yunandan beri Pisagor Bağıntısı diye adlandırılan teoremi biliyorlardı. M.Ö. 18. yüzyıla (Birinci Babil İmparatorluğu Devri) ait tablette, bugün Pisagor Bağıntısı dediğimiz :  $a^2 = b^2 + c^2$  formülüyle bağılı; a, b, c gibi sayılar üç sütun üzerine sıralanmış; birinci sütuna c ikinci sütuna a, üçüncü sütuna da, b gibi sayılar kaydedilmiş, c lere karşılık olan sayılar belirtilmemiş. Fakat Örneğin;  
 $5^2 = 4^2 + 3^2$

ifadesinden ve buna benzer sonuçlardan yararlanmışlardır.

Bu suretle, Pisagor'dan on iki yüzyıl önce, bu gibi sayılara ait özellikleri bilen Mezopotamyalılar'ın soyut aritmetik problemlerine dayanarak, sayılar teorisi esasları üzerinde zihni bir merak aşamasına varmış oldukları anlaşılmaktadır.

Mezopotamya geometrisi hakkında bir fikir vermek üzere, düzgün olmayan şekillerin alanlarının nasıl bulunduğu hakkında bir resim aşağıda göstermiştir.