



MATEMATİK PROJESİ

KONYA MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ ÖĞRENCİLERİNİN PROJESİ / NİSAN-MAYIS 2023 / SAYI: 1



Hasan DEMİRBAĞ

Okul Müdürü

Merhaba...

Değerli Meslektaşlarım, Kıymetli Veliler, Sevgili Öğrenciler... Konya Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi olarak matematik içerikli bir E-DERGİ ile karşınızdayız.

Bilgi ve teknoloji çağının gereklerine uygun olarak, internet alt yapısıyla son teknolojiyi öğretimi-mizde verimli bir biçimde kullanan bir okul olarak, okul dergimizi de elektronik platformda yayımlamaya karar verdik.

Böyle bir çalışmanın içinde olduğum için gururluyum. Umarım bu çalışmalarımızın devamı daha güzel olur. Okumak, insan hayatındaki önemli olgulardan bir tanesidir.

Medeniyetin, teknolojinin gelişmesinde okumanın faydasını yadsıyamayız. Bugün insanlık bu kadar gelişmişse eğer bu; kitap, dergi ve gazete gibi unsurların sayesinde.

Dergimizin ilk sayısının hazırlanmasında emeği geçen öğretmenlerimize, yazılarıyla bize destek olan öğrencilerimize teşekkür eder; Konya Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi ailesinin bir ferdi olarak sevgi ve saygılarımı sunarım.

MATEMATİK yürütücüleri



düşünce üretmek ve yaparak yaşayarak yani sürece dahil olarak matematik eğitimi ile geliştireceğini savunur. Nesin (2010) "Bugün okullarda okutulan, matematik değildir. Kanıtsız matematik olmaz. Matematik doğru yanıt bulma sanatı da değildir. Matematik, doğru yanıtın neden doğru olduğunu anlama sanatıdır" ifadeleriyle matematik eğitimi üzerine düşünmemizi sağlamıştır.

Bu ifadelerden de anlaşılacağı gibi projemizin amacı, çağdaş eğitimin anlayışından yola çıkarak öğrencilerde ma-

tematik adına farkındalık oluşturmaktır. Matematik eğitiminin sadece sınıf ortamında, belli müfredata bağlı kalarak öğretmen merkezli olmadığını, bu anlayıştan uzak matematiğe başka bakış açısı kazandırmak projemiz ile hedeflenmiştir. Proje yürütücüleri olarak projede emeği geçen öğrencilerimize teşekkür eder, başarılarının devamını dileriz.

Antik çağlardan beri matematik; bilim, mühendislik ve felsefedeki ilimlerin temeli olmuştur. Galileo (1564-1642) matematik için, "Evren matematiğin dili ile yazılmıştır; harfleri üçgen çember ve diğer geometrik nesnelerdir. Bunları bilmedikçe onun bir sözcüğünü bile anlamayız. Matematiğin dilini bilmeyen için evren içinden çıkılmaz karanlık bir labirent gibidir." der. Ayrıca matematik derin tarihe sahip olmasına rağmen bu bilime kendi anlayış ve bilgi düzeyimizden bakıyoruz. Bu düzeyimizi bilimselleştirmek için de matematik eğitimi önemsiyoruz. Matematik eğitiminin temel amacı; kişiye günlük hayatın gerektirdiği bilgi ve becerileri kazandırmak, problem çözme öğretmektir.

Klasik bir matematik eğitiminden ziyade uzun vadede matematiği anlamlandıracak çağdaş eğitim modeli ile bu bilimin öğrenilebilirliğini kolaylaştırmış oluruz. Çağdaş eğitim sistemi de problem çözme becerilerini kişinin

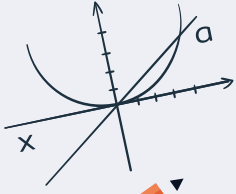


Ayşegül ÖZDİL

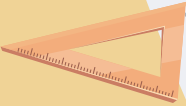
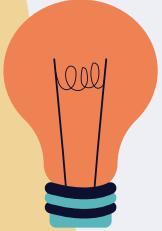
Selma KAYA

Zehra KORHAN

Konya Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi öğrencileri ile yaptığımız röportaj



$$x = a - b$$



$$x - y = ?$$



$$2 + 2 = ?$$

12. SINIFLARDAN NUR

Matematik zor mu?

Çalışılırsa yapılabilecek bir ders

Pisagor hakkında ne biliyorsunuz?

Antik İyonyanın düşünürlerinden birisi

Bildiğiniz ünlü matematikçiler?

Pisagor, Bertrand Russel

Matematikte en sevdiğiniz ve sevmediğiniz konular neler?

Sevdiğim konu üslü sayılar, sevmediğim konu geometri

Okullarda matematik dersi verimli mi sizce?

Matematik dersi verimli ve güzel

geçiyor bana göre

Matematikle aran nasıl?

Çok iyi

Matematikte en etkilendiğin konu?

Bana zor gelen ama kolay olan geometri



Matematikten neden korkulur?

Ön yargılı yaklaşıldığı için ve yapamama korkusu olduğu için.

11. SINIFLARDAN ŞERİFE

Matematik zor mu?

Tabi ki de zor ama çalışılırsa kolay

Pisagor hakkında ne biliyorsunuz?

Felsefeye dayanan bilim insanı sanırım

Bildiğin ünlü matematikçiler?

Yok

Matematikte en sevdiğiniz ve sevmediğiniz konular?

Sevdiğim fonksiyonlar, sevmediğim denklemler

Okullarda matematik dersi verimli mi sizce?

Bence verimli hocalar güzel anlatıyor.

Matematikle aran nasıl?

Kötü

Matematikte en etkilendiğin konu?

Polinomlar

Matematikten neden korkulur?

Matematikle alakası yok bence. Öğrenciler öğretmenlerden korktuğu için adapte olamıyor bence.

Hazırlayan	: Ömür Çelik
Yardımcı Eden	: Aye el Hacci
Röportaj Yapan	: Gülay Koyuncu
Sorulan Hazırlayan	: Bilal Çıtır
Resimlendiren	: Damla Çakır

“İyi bir disiplin beraberinde iyi bir matematiği de getirir”

Bilişim Teknolojileri Öğretmeni Bahadır YALÇINKAYA ile.....

Merhabalar.Öncelikle bizimle röportaj yapmayı kabul ettiğiniz için teşekkür ederiz.Sizi tanıyabilmiriyiz?

Elbette adım Bahadır, soyadım
YALCINKAYA 1980 Ankara
doğumuyum bilirim öğretmenim olarak
konusunda hizmet vermekteyim

Teşekkür ederiz. Sizi daha iyi tanıyabilmek açısından hobilerinizi öğrenebilir miyiz?

Tabiki, boş vakitlerimde genellikle
kitap okur
veya kodlama ile uğraşırım.

Teşekkür ederiz. Yavaş yavaş konumuza dönelim. Sizce matematik nedir, sizin için ne ifade ediyor. Öğrenebilir miyiz?

Matematik, benim için düzeni temsil eden ve hiçbir şeyin rastlantısal olmadığını ifade eden bir bilim dalı.

**Peki, teşekkürler kendinizi böyle
derin bir bilim dalında yani
matematikte yeterli bulmadığınız
alanlar var mı?**

Elbette var. Mesela integral ve türev gibi konular da kendimi yeterli bulmuyorum ve zor olduğunda düşünüyorum.

**Teşekkür ederiz .Sizce öğrencilerin
bir kısmının matematiğe önyargılı
olmasının sebebi nedir?**

Bunu birçok nedene bağlayabiliriz ancak, bence en büyük etken temelini yetersizliğinden kaynaklı dersi anlamama.

**Peki, sizce bu önyargı sorunun
aşılması mümkün mü, mümkünse sizce
nasıl bir yol izlenmeli?**

Dersler daha dikkat çekici eğlenceli hale getirilebilir. Bu öğretilerin matematiğe olan bakış açılarını değiştirecekleri ve öğrenmelerini kolaylaştıracaktır.

Teşekkürler. Sizce matematiğin hayatımızdaki yeri nedir?

Matematik benim hayatımdaki yeri büyük. Özellikle bilgisayarlar da yazıstırmada benim için çok önemli. Her geçen hayatımı düzenle kolumamda ve bir yazılım programı olan Pythondaki bir takım işlemlerde çok işime yarıyor.

**Teşekkürler, peki sizce matematik
olmasaydı hayatımızda ne tür
zorluklarla karşılaşırđık?**

Cocu zorluk asilir, ancak boule bir
zorlugun asilabilecegini asla
dusunuyorum. Hayatini duzene
koyalim, tam tutun bos zamanlarimda
uzr aslim kodanemize kadar pek
cok alanda zorluklara karstilasidik
diye dusunuyorum.

Türev Nedir? İntegral Nedir?

Aslında her ikisi de özünde değişim ile alakalıdır. Ancak bunu farklı biçimde yaparlar.

Türev, bir şeyin ne kadar hızlı değiştiğinde

kadar hızla değiştiğiyle,
integral ise nicelikle, bir

Peki, Teşekkür ederiz, sizce disiplin matematiğin vazgeçilmezi midir yani disiplin beraberinde iyi bir matematiği de mi getirir görüşleriniz nelerdir?

İyi bir disiplin ile basarılamayacak şey yoktur. Disiplin matematiği öğrenmenin hem maddesi de eldivelidir. Bu yüzden disiplin beraberinde matematik dersinde başarıya gelir.

Teşekkür ederiz. Sizin öğrencilik yıllarınızda matematiği sevmenizde matematik öğretmeninizin rolü varmıydı?

Ortaokulda matematik öğretmenimle aram çok iyi idi. Bu yüzden matematikçe de ilim arımsı. Kısacası öğretmenim hakkında matematik öğretiminin bize olan fayda benim matematiğe olan ilim istemsizce etkilendi.

Teşekkür ederiz. Peki sizce matematik gerçekten zor mu?

Zor diyemeyiz ancak kolay
olduğunda düşünmüyorum. Çalışırsa
kolay çalışmaz ise zor denilebilir
aslında.

**Hobinizin kodlama olduğunu
söylediniz, matematiğin kodlamadaki
yeri sizce nedir öğrenebilir miyiz ?**

Kodlama matematiğin biraz algoritma ile harmanlanmış halidir. Bu sebeple kodlama kesinlikle matematiğin yüzde yüz içerisinde olan bir dardır.

Peki,Matematiği aslında eğlenceli bir şekilde,sıkılmadan öğrenmekte mümkün mü?

Elbette mümkün farklı ders materyallerinin kullanılması ile matematik gayet kolay anlaşılacaktır.

Teşekkür ederiz. Sizce matematik dersine çalışırken ne gibi metotlar kullanabiliriz.

**Sizinde öğrencilik yıllarımızda
kullandığımız ve işe yaradığını
düşündüğünüz metotlar var mı?**

Ben öğrencilik yıllarımda önce konuya evde çalışır, anlamadıkları yerleri okulda hocaya anlatırken sonradan ancak simdi öğrendiğim ilgisim ile bu işi kolaylaştırarak sebebten ötürü öğrencinin evde konuyu ile ilgili videoları izleyip ardından okulda öğretmen anlatırken anlamadığı yerleri sorup son olarak konunun testlerini çözmesi çok işine yarayacaktır.

Vakit ayırıp sorularımızı cevapladığınız için minnettarız, çok teşekkür ederiz iyi dersler.

Rica ederim, yardımı olabildiysem ne mutlu.



Hasan Demirtaş
Matematik Öğretmeni

Sizce matematik bilmeyen kişiler günlük hayatta nasıl sıkıntılar çeker?

En basit işlemleri bile yapamaz ve bir başkasına veyahutta hesap makinesi gibi şeylere ihtiyaç duyar. Aslında matematik bize olaylar arasında neden-sonuç ilişkisi kurma mukayese etme özelliği kazandırır.

Sözel bilmeden matematik yapılmaz deniyor ne düşünüyorsunuz?

Sözelden kasıt okuduğunu anlama için Türkçe dersi çok önemlidir. Okuduğunu anlamadan insan hiçbir şey yapamaz yapsa bile yanlış yapar.

Matematikte ne gelişse daha iyi olur ?

Müfredatın daha güncel olması gerekir. Müfredat çok geniş olduğu için çok hızlı gitmek zorunda kalıyoruz. Üzerinde çok duramıyoruz.

Matematiği kolaylaştıracak ne yapabiliriz?

Bol alıştırmaya ödevler vermeliyiz (kolaydan-zora). Daha somutlaştırarak dersler anlatmalıyız Önce öğrenmelerini güçlendirmeliyiz. Matematik birbirine bağlı konular olduğu için öğrencilere zor geliyor

Matematik hakkında ne düşünüyorsunuz?

Matematik mantıklı ve güzel bir derstir. Konuların temel taşı işlem önceliği ve dört işlemidir. Öğrencilerim bu konuları iyi bilirse hepsini öğrenmemek için bir sebep yoktur.

Neden matematik zor geliyor yoksa korkuyor muyuz?

Matematiğin zor gelmesi konuların birbirine bağlı olması önyargılardan dolayı çocuklara en kolay konular bile ders başlangıcında zor geliyor. Halbuki böyle bir yaklaşımda bulunmasalar kolay bir şekilde kavrayabilirler .

Problem çözmenin çocuklar üstündeki etkisi nedir?

Problem çözmek çocuklara özgüven kazandırır, "Başarabiliyorum!" der veya yapamadığı herhangi bi soruyu bize öğretmenlere veya yapan arkadaşına sorduğunda ise " aaa ne kadar kolaymış" der. Yani problem çözmenin etkisi aslında yapabileceği yönünde gösterir.

Matematikte ne gelisse daha iyi olur ?

-Kuruya formül ezberlemek yerine verilerinden formülü çıkartmak daha iyi olacağını ve Meslek liseleri için uyarlanması daha iyi olur

Çocukların matematik sevmesi için ne yapmalıyız ?

-öncelikle matematiği günlük yaşamın bir parçası yapmalıyız eğlenceli hale getirmek gerek mutlaka. Örneğin; Çocuklarla birlikte eğlenebilecekleri uygulamalar yapmak

Matematiği kolaylaştıracak ne yapabiliriz?

-Matematik, ozunde çok kolay ve rahat bir derstir ancak matematiğin öğrenilmesine ve doğru algılanması çok hassas bir denge üzerine kuruludur. Matematiğin erken yaşlarda sayılar üzerinden çocuğun dünyasına girmesi şekillenmenin doğru ve iyi olması önemlidir

Matematik hakkında ne düşünüyorsunuz?

-Matematik tüm meslek alanlarında da işimize yarar. Örneğin; terziler dikim yaparken ölçüleri kullanırlar, mimarlar evimizi oluşturunca açılardan yararlanırlar, Teknolojik aletlerin çalışmasında da matematiğin yeri büyüktür. Birçok teknolojik aleti kullanırken verdiğimiz komutlar matematiksel komutlardır. Yani kısaca matematiksiz hayat düşünemiyorum

Matematiği size sevdiren nedir?

Küçük yaşlardan itibaren matematiği çok seviyorum hatta soru çözmek sayılar vs bana çok eğlenceli geliyor. Soru çözerken eğleniyorum

Problem çözmenin çocukları üstündeki etkisi nedir ?

Problem çözerek çocukların zihinlerinin gelişmesini sağlarız. Eğer severlerse sürekli onun üstüne düşmek problem çözmek isterler . Bence algılamadaki seçiciliği artırır.

Gün içinde yaşadığımız olayları matematik ile ilişkilendirebilir miyiz ? Neden ?

Evet ilişkilendiririz çünkü matematik hayatımızın her kısmında vardır .

Sizce matematikten soğutan durumlar nedir?

Ders anlatım şekilleri , hocanın öğrenciye karşı yaklaşımı , matematik taktikleri , öğrencinin ön yargısı matematik ten soğutan durumlar arasındadır

Lise müfredatında matematik dersi ağır mı?

Bence Anadolu liseleri ve Fen liseleri için uygun olup ne kadar ağır olmasa da meslek liseleri için evet ağırdır araştırdığımız zaman çoğu kişinin bu konudan şikayetçi olduğunu görebiliriz

Sözel bilmeden matematik yapılmaz diyorlar ne düşünüyorsunuz?

Evet katılıyorum sözel biraz biraz destekler



Mustafa Dedeoğlu
Matematik Öğretmeni

Hazırlayan : Sahra Özdemir
4521 11/D



Ali ŞEKER

Sınıfı: 9/F Okul Numarası: 6066
Matematik projesinde karikatür görevini üstlendim ve çalışmam



Hayatta her şeyin bir hiylesi olduğu gibi matamatiğinde hiylesi var...



9x1=	9
9x2=	18
9x3=	27
9x4=	36
9x5=	45
9x6=	54
9x7=	63
9x8=	72
9x9=	81
9x10=	90

Annem, "odanı topla" deyince;

-"Ben sözelciyim toplayamam" dedim. O da;
-"Ben de sayısalciyim, çarparım" dedi



HAYATIN MATEMATİĞİ

- 0 dan başlarsın yaşamaya..
- 1 bakmışsın girivermiş hayatına..
- 2 de bir özlarsın..
- 3 günlük ayrılık ölüm gibi gelir..
- 4 gözle beklersin..
- 5 dakika bile yeter sana;görmek istersini
- 6 üstü insandır halbuki..
- 7 kat göklerde hissettirir kendini..
- 8 köşesindir mutluluktan..
- 9 doğurursun beklemeden..

Çünkü

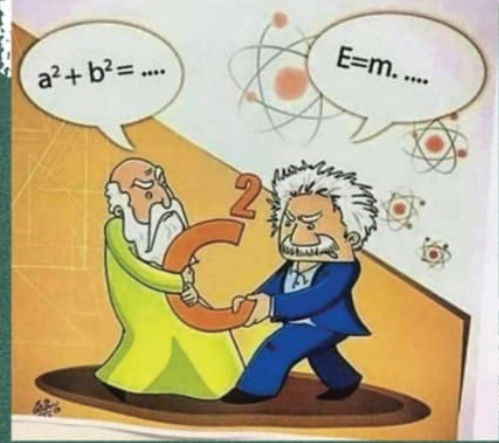
10 u Çok seversin...

BİRLEŞİP YÜKSELMEK
YÜKSELİP BİRLEŞMEKTEN
DAHA İYİDİR.
MATEMATİKSEL İSPATI:
 $2^3 + 4^3 = 72$ $(2+4)^3 = 216$

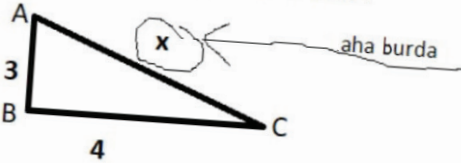
Matematikte
zekâdan önce
sabır gelir.
Cahit Arf

Hazırlayan
Emir Tahsin KIZILAKAN

Matematiğe
inanmıyorum!
Çünkü Mateistim Ben :))



AB=3, BC=4 ise X'i bulunuz ?



NASIL
YANI?

ELİMİZDE DOKUZ
KOYUN VAR... BİRİ
GİDİNCE DİĞERLERİ
DE PEŞİNDEN GİDER
SIFIR KALIR.

Ders: Matematik
Konu: Sözlü

$$\begin{array}{r} 9 \\ -1 \\ \hline 0 \end{array}$$

Ben senden daha
büyüğüm

Ya şimdi



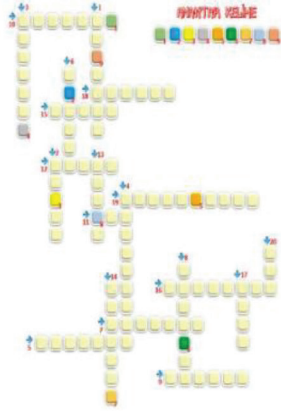


Yusuf Can Küçükboz
Sınıfı: 9/F Okul Numarası: 6094
Matematik projesinde karikatür
görevini üstlendim ve çalışmam





BİLMECELER VE BULMACALAR



- YUKARDAN AŞAĞI**
- 1) Sıfır toplamı işleminin elemanıdır.
 - 2) Sıfır çarpma işleminin elemanıdır.
 - 3) $a \cdot b = b \cdot a$ çarpmanın özelliğidir.
 - 4) $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$ çarpmanın özelliğidir.
 - 5) İki tane üçgenin toplamı kaç üçgen yapar?
 - 6) Sayıların tersi alındıkça karşı değişir mi hangi işlemde yapılır?
 - 7) x ekseninden aldığımız noktalar denir.
 - 8) y ekseninden aldığımız noktalar denir.
 - 9) $(+5, -4)$ hangi bölgede?
 - 10) $2x + 3 = 7$ ise $x = ?$
- SOLDAN SAĞA**
- 5) Pozitif tam sayı x negatif tam sayı $y = \dots$ tam sayı
 - 7) $6, 7$ sayısı ondalık sayıdır.
 - 9) Sayıların tersi alındıkça pay ve payda yer değiştirir mi hangi işlemde yapılır?
 - 10) Çiftlik ve bilimsel isimler denir.
 - 11) Koordinat sisteminde kaç tane eksen vardır?
 - 12) x eksenini yatay mı, dikey mi?
 - 13) $(0,0)$ noktasının özel adı nedir?
 - 14) Aynı doğru üzerindeki noktalar denir.
 - 18) $A(3,4)$ ifadesi köli denir.
 - 19) Denklemde harfler neyi ifade eder?



MATEMATİK TERİMLERİ KARE BULMACA DOLU

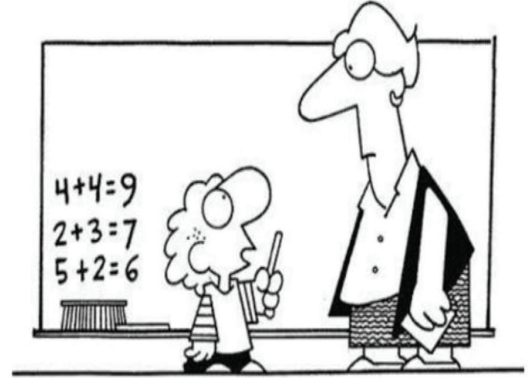


Soldan Sağa:

- 1- Aynı çokluğu gösteren kesirene ne denir - Aynı cins on varlıktan oluşan çokluğa ne denir.
- 2- Bir şekli sınıflandıran çizgilerden, çizimden her biri - Bir birimin bölündüğü eşit parçaların birini ya da birkaçını anlatan sayı.
- 3- Saymak eylemi.
- 4- Doğal sayılar ile bulunan negatif değerlerden oluşan sayı kümesi - Bir sayıda rakamları yazıldığı yere denir.
- 5- Aynı cinsten olan bir nesnenin on ikisini içeren bir birim, aynı cinsten bir nesnenin on ikilik takımı.
- 6- Payı paydasından mutlak değerce büyük veya eşit olan kesre denir.
- 7- Bir dairenin ya da bir dairenin altmışta biri - Ölçüsü 90° olan açıdır.

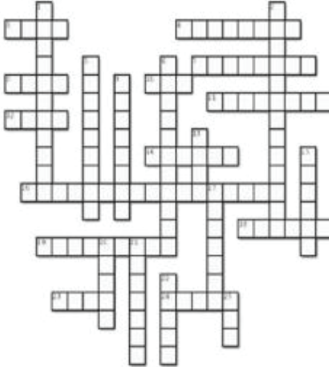
Yukarıdan Aşağı:

- 1- Bir açıya dik açı olan paralel kenara ne denir. Karşılıklı kenarların uzunlukları eşittir. Karşılıklı kenarlar paraleldir. Alanı uzunluğu ile genişliğinin çarpımına eşittir.
- 2- İtalyan bakkalı ve rakam sistemi - Sanjyanın altmışta biri.
- 3- Kenarları ve açıları eşit olan dörtgene denir - Bölünden kaç eşit parça alındığını gösteren sayıdır - Bir noktadan çıkan ve sonuza giden yarı doğruya denir.
- 4- Sayma, ölçme, tartma gibi işlemlerin sonunda bulunan birimlerin kaç olduğunu anlatan söz.
- 5- Sayıları ifade etmeye yarayan sembollere denir - uç uca gelmiş üç doğru parçasının oluşturduğu, üç tepe noktası ve üç açısı olan geometrik biçim.
- 6- Başlangıç noktaları aynı olan iki doğru birleşimine açı denir.



'Yakın gelecekte dünyayı benim kuşağım idare edecek. Biz 4+4=9 diyorsak, bundan sonra böyle olacaktır.'

Aşağıdaki açıklamaları verilen fişlerde bulmacada uygun yerlere kelimeleri aramada büyük bulmacadan yararlanınız.



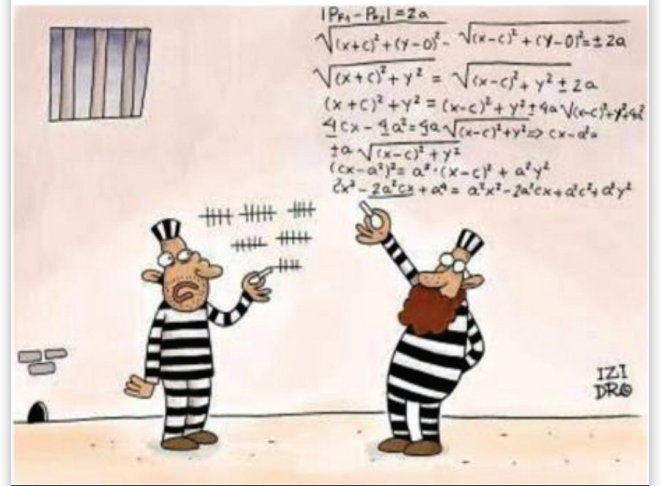
Soldan Sağa:

- 3, 32, 116, 1119, 2025 kesirlerinden en küçük olanı payda olarak alınız.
4. Bir eksenin başından başlangıç noktasına kadar olan uzaklığı ya da birim uzunluğunu gösteren sayıdır.
- 7, 114, $p \cdot b = 14,7 \cdot r$ eşitliğinde p 'nin değeri.
8. İki çokgenin iç açıları toplamı kaç derecedir?
10. 240'ın sayısının 9 ile tam bölünebildiğini a yörünce yarıçapı olarak.
11. x ve y koordinatları ile bir nokta çizilene kadar.
12. 420 sayısının en büyük asal çarpanı.
14. 4, 8, 16, 32, 64 ve 128 sayılarının ortalaması 50 ise x 'nin en büyük değeri.
16. Bir var gücündeki verileri topladıkça ve bir sayıya bölünmeye elde edilen değer.
18. Bir kimsenin dış görünüşüne veya davranışına göre.
19. 12'ye bölünebilen kaç tane 14 vardır?
23. $x = 10, -12$ x ekseninde bir nokta çizilene kadar.
24. 60 sayısının pozitif çarpanlarının sayısı.

Yukarıdan Aşağı:

1. Bir sayının sayı değeriyle 10'lu rakamdan olan uzaklığı.
2. İki tane üçgenin toplamı kaç üçgen yapar?
3. Bir sayının sayı değeriyle 10'lu rakamdan olan uzaklığı.
4. İki tane üçgenin toplamı kaç üçgen yapar?
5. İki tane üçgenin toplamı kaç üçgen yapar?
6. İki tane üçgenin toplamı kaç üçgen yapar?
7. İki tane üçgenin toplamı kaç üçgen yapar?
8. İki tane üçgenin toplamı kaç üçgen yapar?
9. İki tane üçgenin toplamı kaç üçgen yapar?
10. İki tane üçgenin toplamı kaç üçgen yapar?
11. İki tane üçgenin toplamı kaç üçgen yapar?
12. İki tane üçgenin toplamı kaç üçgen yapar?
13. İki tane üçgenin toplamı kaç üçgen yapar?
14. İki tane üçgenin toplamı kaç üçgen yapar?
15. İki tane üçgenin toplamı kaç üçgen yapar?
16. İki tane üçgenin toplamı kaç üçgen yapar?
17. İki tane üçgenin toplamı kaç üçgen yapar?
18. İki tane üçgenin toplamı kaç üçgen yapar?
19. İki tane üçgenin toplamı kaç üçgen yapar?
20. İki tane üçgenin toplamı kaç üçgen yapar?
21. İki tane üçgenin toplamı kaç üçgen yapar?
22. İki tane üçgenin toplamı kaç üçgen yapar?
23. İki tane üçgenin toplamı kaç üçgen yapar?
24. İki tane üçgenin toplamı kaç üçgen yapar?

Hazırlayan
Aleyna ÜREM / Sınıfı: 11/N
Okul Numarası: 4530



ÇAPRAZ BULMACALAR

Kolay Bulmaca

$$\begin{array}{ccccccc}
 31 & 12 & 39 - 32 = & & & & \\
 + & \div & & & + & & \\
 8 - & = 2 & & + 1 = 13 & & & \\
 = & = & & + & = & + & \\
 - 2 = & & 15 + & = 23 & & & \\
 & & - & = & & & \\
 & & 34 - & = & & & \\
 & & = & & + & & \\
 & & & & + 9 = & & \\
 & & & & = & & \\
 & & 21 - & = & & &
 \end{array}$$

36 7 39 3 7
12 12 19 6 2
27 37 8

Orta Seviye

$$\begin{array}{ccccccc}
 3 + & = 14 & & 5 + 10 = & & & \\
 + & & + & + & & x & \\
 1 & & 2 x 2 = & & & & \\
 = & & = & & = & & \\
 x 4 = & & & x & = 45 & & \\
 & & x & & & & \\
 & & = & & & & \\
 & & & & 3 & & \\
 & & & & = & & \\
 3 x & = 12 & & 6 \div & = & & \\
 + & & - & + & & x & \\
 17 & & 8 + & = & & 5 & \\
 = & & = & = & & = & \\
 \div & = & & x & = 15 & &
 \end{array}$$

1 1 20 4 4 9 4
3 5 4 5 15 9 15
3 16 11 2 1

Zor Seviye

$$\begin{array}{ccccccc}
 3 + & = 15 & & 15 & 2 & & \\
 - & & & + & + & - & + \\
 7 + 6 = & & & 3 & 16 & 5 = & \\
 - & = & & = & - & = & \\
 4 & & + 5 - & = & & 7 & 18 \\
 + & & - & = & & & \\
 11 & & + & = 7 & & - 4 = & \\
 = & & + & = & & + & + \\
 & 12 & & x & = 15 & 3 & 8 \\
 = & & - & & & + & = \\
 20 - & = & & + 8 = & & & \\
 & & = & & & = & \\
 & & 8 - 7 + 6 = & & & &
 \end{array}$$

- 9 4 ÷ 14 8 15 12 17
12 16 12 13 5 5 7 6 1
7 6 3 11 24 15

Kolay Bulmaca Cevap Anahtarı

$$\begin{array}{ccccccc}
 31 & 12 & 39 - 32 = 7 & & & & \\
 + & \div & & & + & & \\
 8 - 6 = 2 & & 12 + 1 = 13 & & & & \\
 = & = & + & = & + & & \\
 39 - 2 = 37 & & 15 + 8 = 23 & & & & \\
 & & - & = & & & \\
 & & 34 - 37 = 3 & & 36 & & \\
 & & = & & + & & \\
 & & 3 + 9 = 12 & & & & \\
 & & = & & & & \\
 & & 21 - 15 = 6 & & & &
 \end{array}$$

36 7 39 3 7
12 12 19 6 2
27 37 8

Orta Seviye Cevap Anahtarı

$$\begin{array}{ccccccc}
 3 + 11 = 14 & & 5 + 10 = 15 & & & & \\
 + & & + & & x & & \\
 1 & & 2 x 2 = 4 & & 3 & & \\
 = & & = & & = & & \\
 4 x 4 = 16 & & 9 x 5 = 45 & & & & \\
 & & x & & & & \\
 & & 1 & & & & \\
 & & = & & & & \\
 3 x 4 = 12 & & 6 \div 2 = 3 & & & & \\
 + & & - & + & & x & \\
 17 & & 8 + 1 = 9 & & & 5 & \\
 = & & = & = & & = & \\
 20 \div 5 = 4 & & 15 x 1 = 15 & & & &
 \end{array}$$

1 1 20 4 4 9 4
3 5 4 5 15 9 15
3 16 11 2 1

Zor Seviye Cevap Anahtarı

$$\begin{array}{ccccccc}
 3 + 12 = 15 & & 15 & 2 & 12 & 7 & \\
 - & & \div & + & - & + & \\
 7 + 6 = 13 & & 3 & 16 - 5 = 11 & & & \\
 - & = & = & - & = & = & \\
 4 & 6 + 5 - 5 = 6 & & 7 & 18 & & \\
 + & & - & = & & & \\
 11 & 3 + 4 = 7 & & 12 - 4 = 8 & & & \\
 = & + & = & + & + & & \\
 14 & 12 & 1 x 15 = 15 & & 3 & 8 & \\
 = & & - & & + & = & \\
 20 - 15 = 5 & & 9 + 8 = 17 & & 16 & & \\
 & & = & & = & & \\
 & & 8 - 7 + 6 = 7 & & 24 & &
 \end{array}$$

- 9 4 ÷ 14 8 15 12 17
12 16 12 13 5 5 7 6 1
7 6 3 11 24 15

SUDOKU

Hazırlayan:
Muhammed AGAYDİ / Sınıfı: 9/İ
Okul Numarası: 6511

5	3			7				
6			1	9	5			
	9	8					6	
8				6				3
4			8		3			1
7			2					6
	6					2	8	
			4	1	9			5
			8			7	9	

SUDOKU

Sudoku bulmacaları, büyüklüğüne ve çeşidine göre isimlendirilmiştir. en meşhur olan resimde gördüğümüz 9x9 boyutlarındaki klasik sudoku çeşididir. klasik sudoku, 9x9 boyutlarında, 9'ar karelik 9 bölgedeki 81 kareden oluşmaktadır. 1'den 9 kadar olan rakamlar bu 81 kareye belirlenmiş kurallara göre yerleştirilerek oynanır.

Boyutuna Göre Sudokular

Sudoku oyunu 4x4, 6x6, 9x9 gibi bir çok boyutta oynanabilirler.

4x4 sudoku, 4'er karelik 4 bölgedeki 16 kareden oluşmakta, 1'den 4' e kadar olan rakamlar bu üç temel kurala göre yerleştirilmelidirler.

6x6 sudoku, 6'şar karelik 6 bölgedeki 36 kareden oluşmakta, 1'den 6'ya kadar olan rakamlar bu üç temel kurala göre yerleştirilmelidirler.

9x9 sudoku, 9'ar karelik 9 bölgedeki 81 kareden oluşmakta, 1'den 9'a kadar olan rakamlar bu üç temel kurala göre

81 kare kendi içinde 9 (3x3) kutucuk oluşturur. Hem bu kutucuk içerisindeki 9 kutucuğa hem de satır ve sütunlara 1 den 9 a kadar sayılar yazılıyor. **Hem kutucukta hem de satır ve sütunlarda her rakamdan sadece bir tane olması gerekiyor.** Sudoku bu kurallara göre oynanmaktadır.

Figure 1 shows a 4x4 grid of 16 3x3 subgrids. Each subgrid contains numbers 1-9, with some cells empty. The numbers are arranged in a pattern that suggests a larger 12x12 grid structure.

Hazırlayan:
Ömer AKIL / Sınıfı: 10/O
Okul Numarası: 4377

- 1 Tanım kümesindeki her elemanı yine kendisine eşleyen fonksiyon

2 Sadece bir elemanla eşlenen fonksiyon

3 Belirli sayıda bağımsız değişken ve sabit sayıdan oluşan ifade

4 Dereceleri eşit terimlerin katsayılarının eşit olduğu polinom

5 Ortak çarpan olmayan ifadelerin ikiye gruplanması

6 İki terimin toplamının ve farkının çarpımı

7 Bir ifadede benzer terimlerin yeni bir terimle adlandırılması

8 İçinde bilinmeyen terim bulunan ifade

9 Farklı tekrarlarla farklı sonuçlar elde edilen ve tekrarlanabilen eylem

10 Bir olayda oluşabilecek bütün sonuçları kapsayan küme

11 Bir olayın hiçbir şekilde mümkün olmaması

12 Bir polinomun iki ya da daha fazla polinomun çarpımı şeklinde yazılması

13 Polinomda değişken içermeyen terim

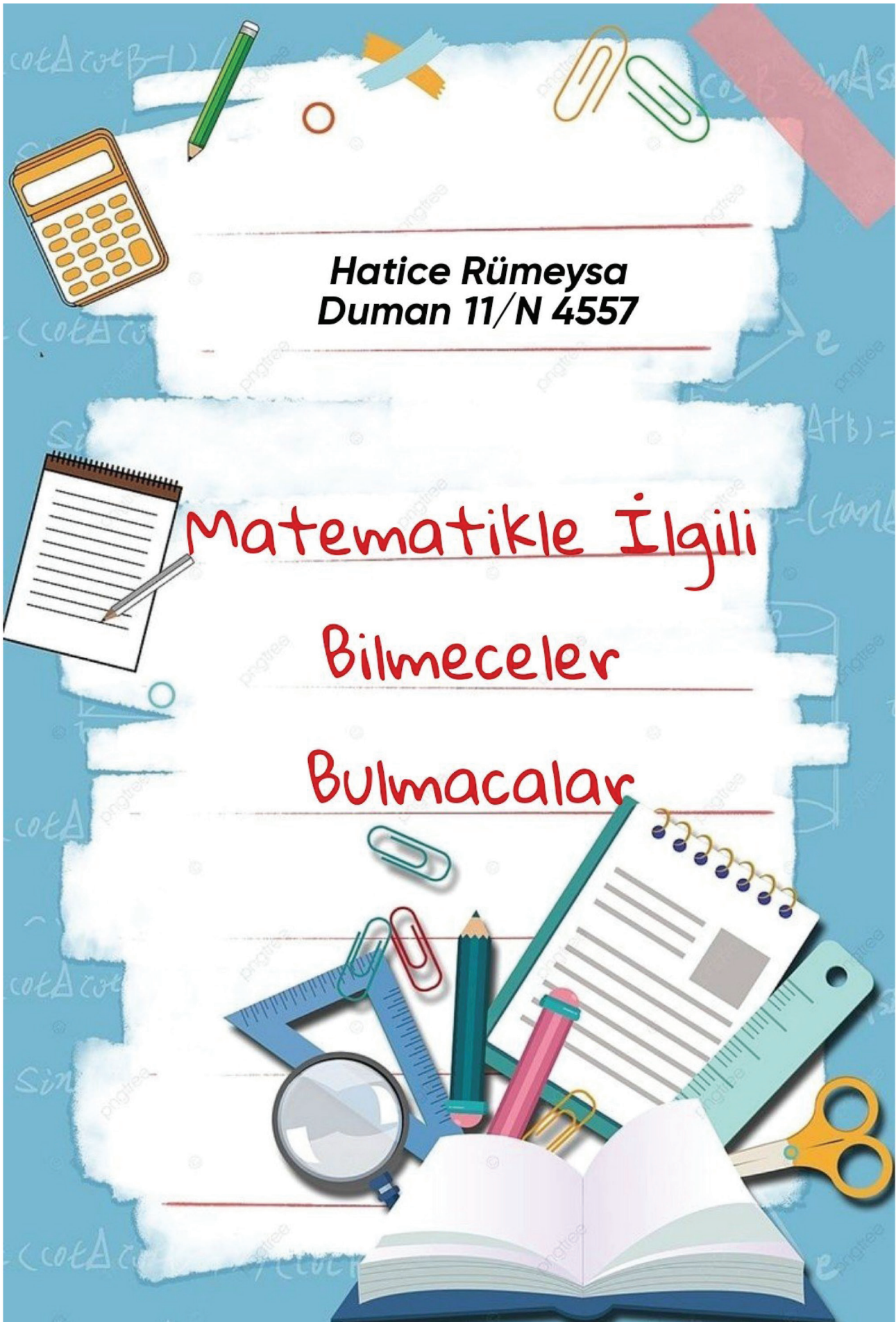
14 n bir pozitif doğal sayı olmak üzere 1' den n' ye kadar olan sayıların çarpımı

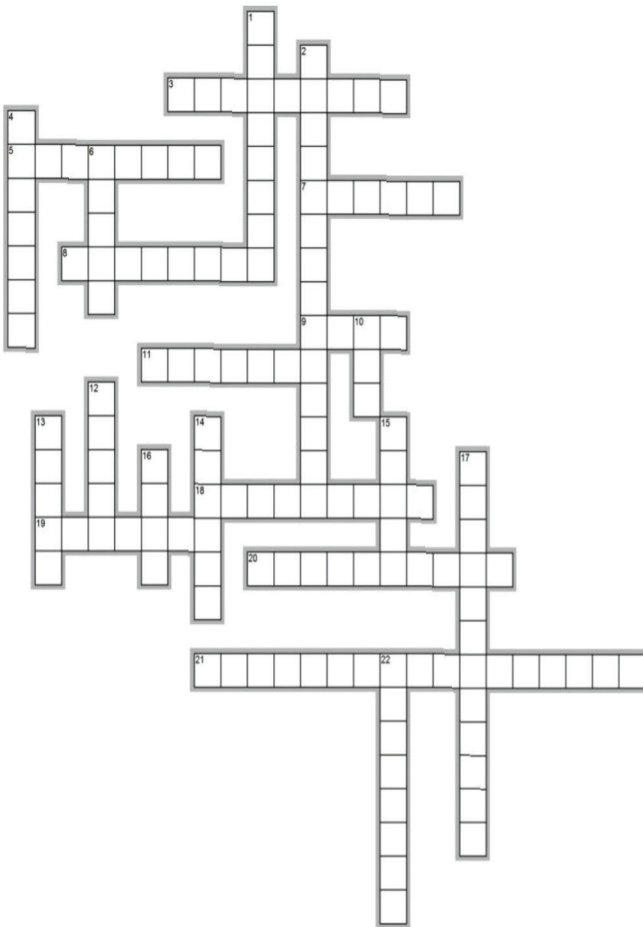
15 Örnek uzayın alt kümelerinin her biri



**Hatice Rümeysa
Duman 11/N 4557**

Matematik ile İlgili Bilmeceler Bulmacalar



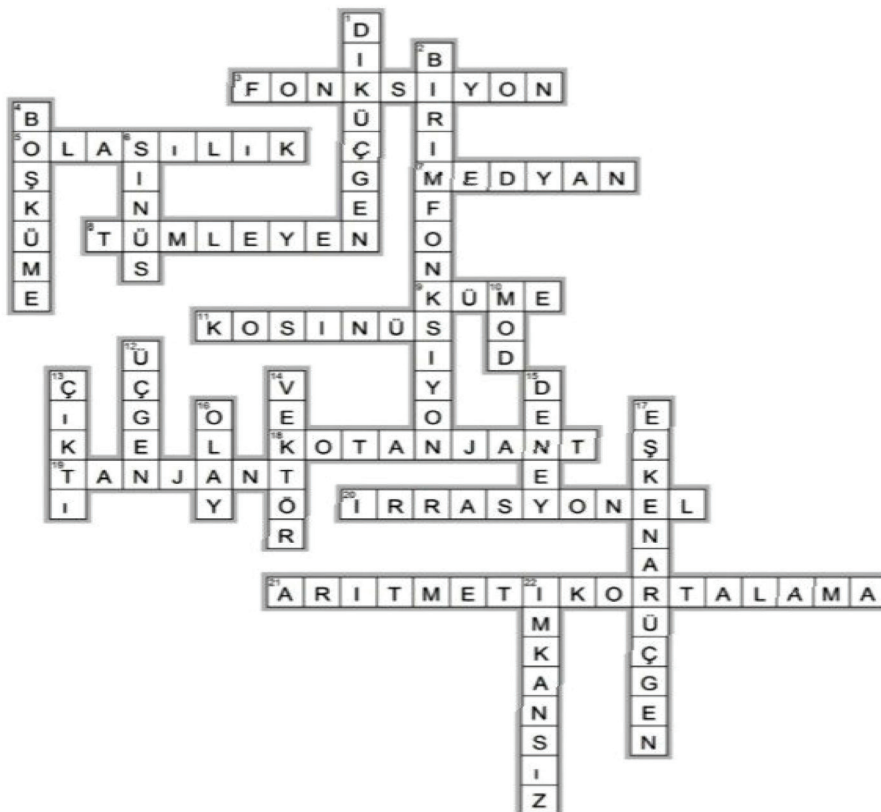


SOLDAN SAĞA

3. Tanım kümesi ve değer kümesi boş küme olmamak üzere tanım kümesindeki her eleman için değer kümesinde yalnız ve yalnız tek bir elemana eşleyen bağıntı
5. Bir şeyin olmasının veya olmamasının matematiksel olabilirlik yüzdesi
7. Bir veri grubu küçükten büyüğe doğru sıralandığında ortada bulunan veri
8. A kümesinin dışındaki elemanların oluşturduğu kümeye A kümesinin..... denir
9. İyi tanımlanmış nesneler topluluğuna verilen ad
11. Bir dik üçgende bir dar açının komşu dik kenar uzunluğunun hipotenüsün uzunluğuna oranı
18. Bir dik üçgende bir dar açının komşu dik kenar uzunluğunun karşısındaki dik kenar uzunluğuna oranı
19. Bir dik üçgende bir dar açının karşısındaki dik kenar uzunluğunun komşu kenar uzunluğuna oranı
20. Rasyonel sayılar kümesine dahil olmayan gerçel sayılar
21. Bir sayı dizisindeki elemlarının toplamının eleman sayısına bölünmesiyle elde edilen sayı

YUKARIDAN AŞAĞIYA

1. Bir açısı doksan derece olan özel üçgen çeşidi
2. Her zaman kendisine verilen değeri döndüren fonksiyon çeşidi
3. Bir üçgenin bir kenarının diğer kenarına paralel olması için gerekli olan açıların toplamı
4. Hiçbir elemanı olmayan küme
5. Bir üçgenin bir kenarının diğer kenarına paralel olması için gerekli olan açıların toplamı
6. Bir dik üçgende bir dar açının karşısındaki dik kenar uzunluğunun hipotenüsün uzunluğuna oranı
7. Bir üçgenin bir kenarının diğer kenarına paralel olması için gerekli olan açıların toplamı
10. Bir sayısal veri serisi içinde en çok tekrar eden sayı
12. Uc uca eklenmiş üç doğru parçasının oluşturduğu üç tepe noktası ve üç açısı olan geometrik biçim
13. Bir deneyde elde edilebilecek sonuçların her biri
14. Doğrultusu ve uzunluğu belirli olan ve bir ok imiyile gösterilen doğru parçası
15. Bir olayın sonucunun ne olacağını görmek için yapılan işlem
16. Örnek uzayın her bir alt kümesi
17. Bütün iç açıları ve kenarları eşit olan üçgen çeşidi
22. Gerçekleşme ihtimali olmayan yani olasılığı sıfır olan olaylara.....olay denir.



B	İ	Ğ	İ	L	L	E	Z	Ö	A	M	L	İ	Ğ	A	D
D	İ	H	Y	E	R	M	İ	Ş	E	L	R	İ	B	E	A
E	K	R	D	U	Ç	İ	K	A	R	M	A	E	E	T	R
Ğ	G	V	L	O	T	Ç	A	R	P	M	A	V	T	K	A
İ	R	E	K	E	Ğ	A	S	V	M	A	R	D	Ü	İ	L
Ş	A	N	A	Ü	Ş	R	N	T	E	E	E	Ü	M	S	İ
M	F	N	M	Ö	M	M	U	E	N	R	A	Z	L	İ	K
E	İ	Ş	A	K	R	E	E	S	L	L	İ	L	E	Z	M
Ö	K	E	L	R	M	N	E	Ö	T	E	N	E	M	E	İ
Z	O	M	P	A	I	L	E	K	Z	O	M	M	E	L	Ş
E	L	A	O	F	K	Ş	Ü	K	K	E	A	A	T	E	İ
L	B	S	T	Ü	İ	M	I	T	L	K	L	Ö	N	M	S
L	A	I	M	Ğ	E	R	A	N	E	E	N	L	E	A	E
İ	T	E	B	E	M	Ü	K	Ş	O	B	M	İ	İ	N	K
Ğ	L	I	S	A	Ç	R	A	P	U	R	Ğ	O	D	Ğ	İ
İ	A	R	İ	T	M	E	T	İ	K	O	R	T	A	R	İ

Aşağıdaki sözcükleri bulmaca kareleri içinde arayınız. Bulduğunuz sözcüklerin üzerine boyayınız. Geriye kalan harfleri sırasıyla birleştirdiğinizde ortaya bir cümle çıkacaktır.

- | | | |
|----------------------|----------------------|------------------|
| 1. ALT KÜME | 10. DEĞİŞME ÖZELLİĞİ | 20. KÜME |
| 2. ARALIK | 11. DOĞRU | 21. NOKTA |
| 3. ARİTMETİK ORTA | 12. DOĞRU PARÇASI | 22. ÖRNEKLEM |
| 4. BİRLEŞİM | 13. DÜZLEM | 23. TABLO |
| 5. BİRLEŞME ÖZELLİĞİ | 14. ETKİSİZ ELEMEN | 24. TOPLAMA |
| 6. BOŞ KÜME | 15. EVRENSEL KÜME | 25. TÜMLEME |
| 7. ÇARPMA | 16. FARK | 26. VENN ŞEMASI |
| 8. ÇIKARMA | 17. GRAFİK | 27. VERİ |
| 9. DAĞILMA ÖZELLİĞİ | 18. İŞİN | 28. YUTAN ELEMEN |
| | 19. KESİŞİM | |

BİLMECELER

► Kürede 3 tane, dairede 2 tane ve noktada olmayan şey nedir?

• Cevap: Boyut. 3.boyut, 2.boyut

► Üç kedi, üç fareyi üç dakikada yakalarsa dokuz kedi, dokuz fareyi kaç dakikada yakalar?

• Cevap: Üç. Çünkü her kediye bir fare düşer.

► Tek işlemle nasıl 98'den 720'ye gidersin?

• Cevap: 90x8 yaparak

► Hangi 3 sayı toplandığında ve çarpıldığında aynı sonucu verir ?

• Cevap: 1,2 ve 3

$$• 1+2+3 = 6$$

$$• 1 * 2 * 3 = 6$$

► Dokuza, beş ekledim ve iki buldum. Cevap doğru, ama nasıl?

• Cevap: Saat 9'du. 5 saat ekledim ve öğlen 2 oldu.

► Bir kilo demir mi daha ağırdır? yoksa bir kilo pamuk mu?

• Cevap: İkisi de bir kilodur.

► Mehmet'in 5 erkek kardeşi ve 6 kız kardeşi var ama 12 kardeşler. Bu nasıl oluyor?

• Cevap: Mehmet dahil olunca; 6 kız, 6 erkek = 12 oluyorlar.

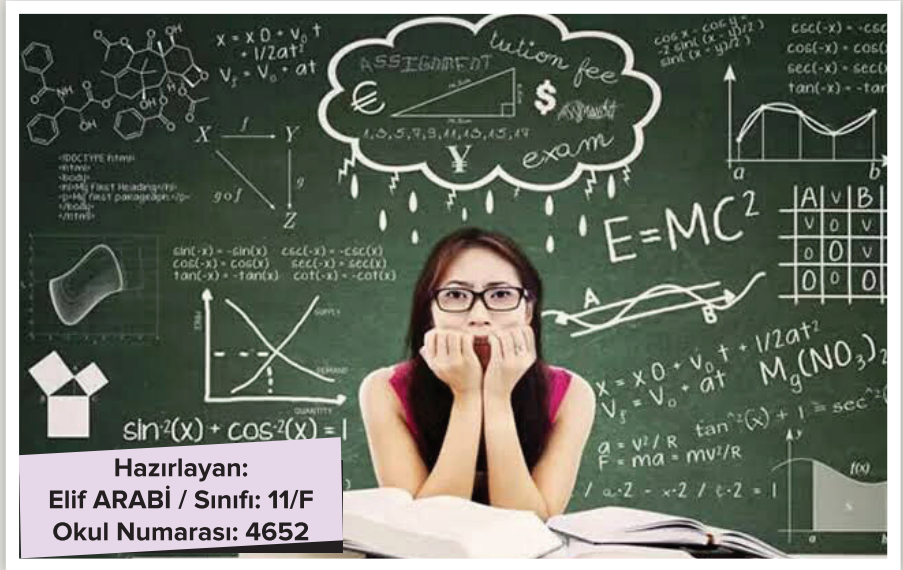
Matematik, hayatımızın her alanında karşımıza çıkan zihinsel bir sistemdir, bir disiplindir

Matematiği hiç anlamıyorum”,

“Matematik çok karışık ve sevimsiz bir ders”, “Matematiği hiç beceremiyorum”, “Kabus gibi rüyalarıma giriyor” gibi cümleler her matematik eğitimcisinin sıklıkla duyduğu cümlelerdir. Bu cümlelerin, öğretmenlerin sınıf içindeki tutumlarının katı olması, öğrenilen konuların anlaşılma düzeyinden yüksek olması, matematiği başaramayacağına dair önyargılı olmak, matematik okuryazarlığının eksik olması, bireyin zekasının matematik notlarıyla ilişkilendirilmesi gibi pek çok sebebi olabilir.

Matematik, hayatımızın her alanında karşımıza çıkan zihinsel bir sistemdir, bir disiplindir. Kendine göre planlı programlı bir ilerleyişi, kuralları ve çözümlere ulaşmak için geliştirilen pek çok yöntemi vardır. Ancak hayatımızın içinde olmasına rağmen fazlasıyla soyuttur ve çoğu insan tarafından zor olarak kabul edilir. Hatta bazılarına göre “korkutucu, anlaşılması güç, karmakarışık” bir dersten başka bir şey değildir.

Matematik korkusu da kendi geliştirdiğimiz duygusal bir reaksiyondur. İnsan matematiği anlayamadığı, yapamadığı zamanlarda doğal olarak ondan uzaklaşmak, kaçmak isteyecektir. İnsanların çözüm odaklı düşünceleri yerine, mate-



Hazırlayan:
Elif ARABI / Sınıfı: 11/F
Okul Numarası: 4652

matikten kaçarak rahatlamaya çalışmaları, problemi kalıcı hale getirmekten başka bir işe yaramayacaktır. Üstelik insanın bu konuda yetenekleri olabileceğini test etme olasılığını, yaşayabileceği olumlu duyguları da elinden alacaktır. Her başarısızlık durumunda bu korku daha da büyüyecektir. Sürekli olarak olumsuz düşünen bir insanın panikleme, başarısızlığa uğraması normaldir.

Kişilerin matematiği değerlendirme tarzları da matematik korkusunun fark-

lı boyutlarda yaşanmasına neden olur. Konuları anlamamak, çaresizliğin büyümesine, daha da içinden çıkılmaz bir hal almasına neden olmaktadır.

Matematik Korkusu Nasıl Yenilir?

Çocuklar, ilkokul döneminde matematik ile tanışır ve tüm eğitim öğrenim hayatları boyunca matematik dersinden sorumlu olurlar. Çoğu öğrenci matematik korkusu ile küçük yaşlarda tanışır ve matematik dersini öğrenilmesi güç bir ders olarak tanımlarlar. Peki, matematik korkusu çocuklarda neden oluşur? Matematik korkusu nasıl yenilir? Tüm bu sorulara cevap vereceğimiz yazımızı okumaya devam edebilirsiniz. Keyifli okumalar dileriz.

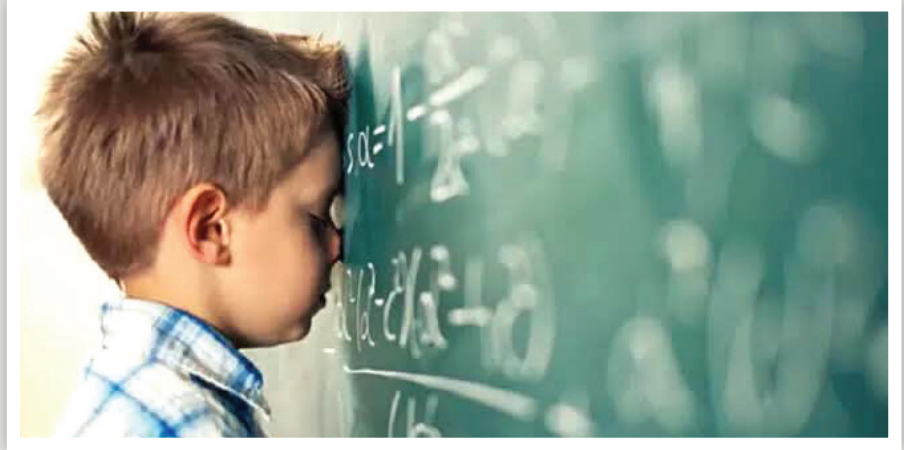
Matematik herkesin en azından temel eğitime başladığı yıllarda tanıştığı, sevdiği ya da nefret ettiği, bazende korktuğu bir derstir. Öğrencilerin matematik dersiyile ilgili korkuya sahip oldukları yönünde genel bir inanış bulunmaktadır. Bu korkunun sadece Türkiye’de değil bütün Dünyada olduğu da belirtmiştir. Ülkemizde matematik öğretimi, çoğu zaman çocuklar üzerinde bir baskıya dönüşerek



matematik korkusunun yerleşmesine neden olmakta, öğrencilerin ilgi ve motivasyonlarını büyük ölçüde olumsuz yönde etkilemektedir.

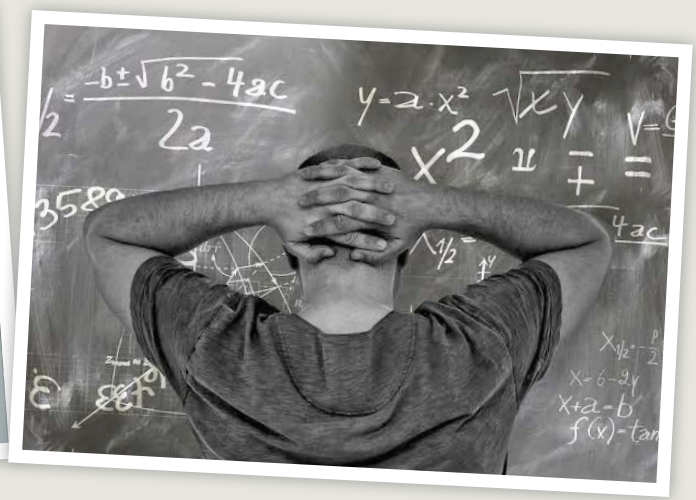
Öğretmen adayları henüz öğretmen olmadan çocuklarda matematik korkusunun oluşmaması, oluşmuş matematik korkusu ve kaygısının azaltılabilmesi için bu dersin öğretiminde nelere dikkat etmesi ve etkinlikleri nasıl düzenlemesi gerektiğini öğrenmeli, buna dönük çalışmalar planlayabilmelidir. Bu çalışmada ülkemizde temel eğitim aşamasında matematik korkusunun yerleşmesinde öğretmenin rolünü ortaya koymak ve bu korkunun aşılması yönünde katkı getirmek üzere, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sinop Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı'nda öğrenim gören 3. sınıf öğrencilerinin matematik öğretimiyle ilgili öykülerinin çözümlemesinden yola çıkılmıştır. Ulaşılan bulgulardan hareketle, ülkemizde matematik korkusunun yenilmesi ve matematik öğretiminin etkililiğinin artırılması için örgün matematik eğitiminde öğretmenlere yönelik öneriler getirilmiştir. Bu çalışmanın amacı ülkemizde temel eğitim aşamasında matematik korkusunun yerleşmesinde öğretmenin rolünü ortaya koymak, değerlendirmeler ışığında bu korkunun aşılması yönünde öneriler getirmek, aday öğretmenlerin henüz öğrencilik aşamasında dikkatlerini çekmek, konuya duyarlılıklarını arttırmaktır.

• Günümüzde çocuklarımızda görülen önemli bir duruma ismini veren matematik korkusukavramıdır. Bu kavram 'matematik endişesi' olarak da adlandırılabilir. Bu endişenin temeli matematik bilimini öğrenmeye ve dersi çalışmaya



yönelik olmaktadır. Bu endişe aslında yeni ortaya çıkan bir durum olmamakla birlikte uzun zamandan beri kendini göstermektedir. Bu gerginlik hissi, sayıların kullanılmasına ve herhangi bir matematik probleminin çözülmesine yönelik bir hissiyattır. Bu durum pek çok insanda görülmekle birlikte; yaş, ırk ya da cinsi-

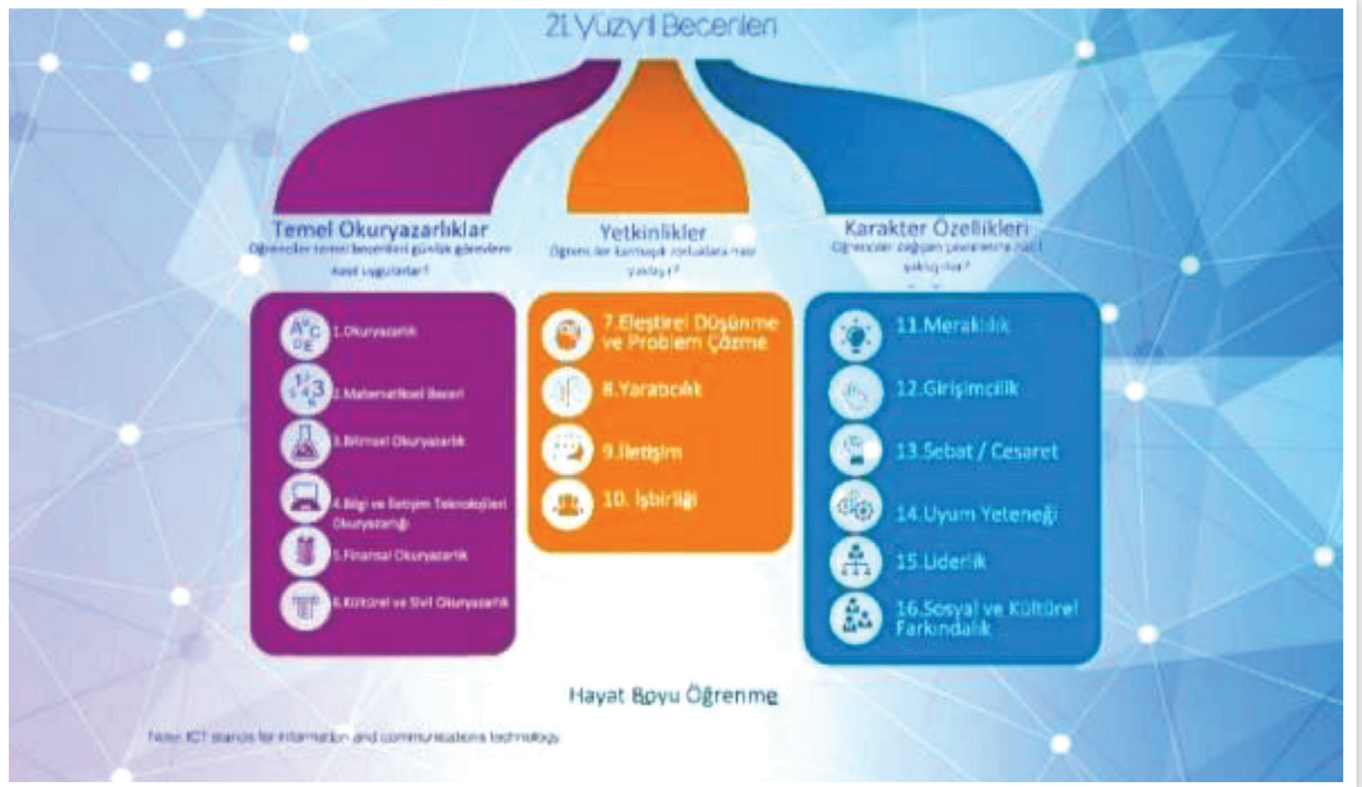
yete bağlı bir endişe hali değildir. Endişe farklı nedenlerle ortaya çıkabilmektedir ve evde, okulda ya da toplumda kendini gösterebilir. Yapılan bilimsel çalışmalara göre bu endişe hali ortaokul öğrencilerinde daha yaygın olarak görülmektedir. Öyle ki, ortaokul öğrencilerinin %60'ında matematik kaygısı bulunmaktadır.



21. yüzyıl becerileri

nelerdir?

Avrupa Komisyonuna göre 21. Yüzyıl becerilerindeki amaç, herkesin kişisel gelişim, sosyal içermeye, aktif vatandaşlık ve istihdam için gerekli temel yeterliliklere sahip olmasını sağlamaktır. Bu yeterlilikler arasında okuryazarlık, aritmetik, bilim ve yabancı diller ile eleştirel düşünme, problem çözme, öğrenmeyi öğrenme, dijital yeterlilik, girişimcilik gibi enine beceriler de yer almaktadır.



Ekonomik Forumunun bildirdiği mezunların sahip oldukları beceriler ile işverenlerin gerçekten ihtiyaç duyduğu beceriler arasındaki boşluk giderek genişlemekte ve sosyal & duygusal öğrenme (SEL) yoluyla elde edilen işbirliği, iletişim ve problem çözme gibi yumuşak becerilere sahip olma durumu, yüksek istihdam edilebilirlik ve eğitimsel tatmin sağlamaktadır.

Bu durumu Eğitimde Ulusal Ölçüm Konseyi çerçevesiyle karşılaştırdığımızda,

Hazırlayanlar:
İlayda KARA Sınıfı: 10/E
Ece Göksu BALAKÇI Sınıfı: 10/E
Fatih ŞEN Sınıfı: 10/E
Efe YILDIRIM Sınıfı: 10/E

- Düşünme yolları için; yaratıcılık, yenilik, eleştirel düşünme, problem çözme, karar verme ve öğrenmeyi öğrenme,
- Çalışma yolları için; iletişim, işbir-

liği ve ekip çalışmasına,

- Çalışma araçları olarak; bilgi okuryazarlığı ve BİT okuryazarlığına,
- Dünyada Vatandaşı olmak için yaşam ve kariyer becerileri ile kişisel ve sosyal sorumluluk becerilerine ihtiyaç duyma çağımız.

21.yy becerilerini genel olarak üç başlığa ayırabiliriz.

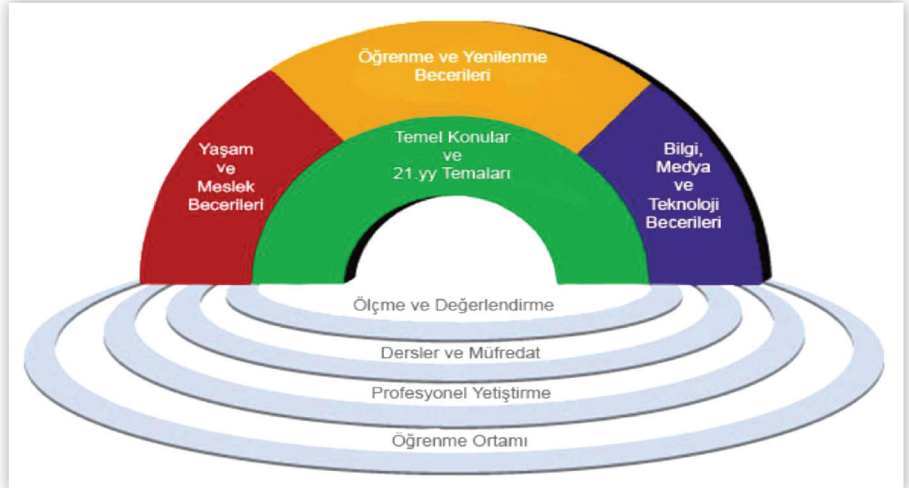
Her birine teker teker bakacak olursak:

1. Öğrenme ve Yenilikçi Becerileri:

• İletişim ve iş birliği: Başkalarıyla birlikte etkili çalışma yeteneği anlamına gelmektedir. Başkalarının ihtiyaçlarına ve bakış açılarına saygı duymamızı ve birlikte yapılan işlere katkıda bulunma becerilerimizi içerir. İletişim kişinin düşüncelerini, arzularını ve anlayışlarını uygun bir dille sözlü ya da sözsüz ifade etme yeteneğidir.

- **Yaratıcılık ve yenilikçilik:** Değişen dünya düzeni ve artan yeni talepler karşısında yaratıcılık göstermemiz oldukça önemlidir.

- Eleştirel düşünme ve problem çözme: Birçok kişi tarafından 21.yy becerile-



3.Yaşam ve Meslek Becerileri:

• **Esneklik ve Uyum:** Yeni dünya düzeniyle birlikte her geçen gün hayatımıza yenilikler dahil oluyor. Bu yeni teknolojik değişimlere hızla uyum sağlayabilmeliyiz.

- **Üretkenlik ve Sorumluluk:** Engeller karşısında bile hedefleri belirleme ve bunlara ulaşmaya çalışma yeteneğimizdir.

• **Sosyal ve kültürlerarası Beceriler:** Ekip üyelerinin kültür ve tarzlarındaki farklılıklardan bağımsız olarak etkili ve yaratıcı bir şekilde çalışabilme yeteneğimizdir.

rinin yeni temelleri olarak kabul edilirler. Eleştirel düşünme, bilgileri nesnel olarak analiz edebilme yeteneğimizdir.

2.Dijital Okuryazarlık Becerileri:

- **Bilgi Okuryazarlığı:** İyi bir dijital okuryazar birey; bilgiye ihtiyaç duymalı, bilgiye verimli bir şekilde erişebilmeli, bilgileri eleştirel bir şekilde değerlendirebilmeli ve bilgileri doğru ve yaratıcı bir şekilde kullanmalıdır.

- **Medya Okuryazarlığı:** Farklı formlarda bilgilere erişme, bunları analiz etme ve iletme becerilerini içeren yetenektir.

• **Bilgi ve İletişim Teknolojileri**
Okuryazarlığı: Teknoloji kullanma yönetme, anlama ve değerlendirme becerilerimizi ifade eder.



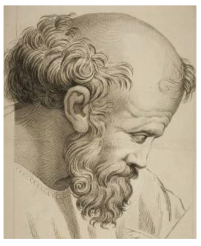
Kaynakça:

- <https://tr.linkedin.com/pulse/21-y%C3%BCzy%C4%B1-becerileri-nelerdir-%C3%A7elebi-kalkan>
- https://www.google.com/amp/s/www.kooplog.com/v/s/www.kooplog.com/21-yuzyl-becerileri-nelerdir/amp/%3famp_js_v=0.1&usqp=mq331AQK-KAFQArABIIACAw%253D%253D#ampf=
- <https://sinav.com.tr/genel/Haber/21-yuzyl-becerilerindeki-11-anahtar-kavram/22455>
- <https://medium.com/@atolyeminizma/21-y%C3%BCzy%C4%B1-becerileri-nelerdir-e6303a9606db>
- <https://omer.istinye.edu.tr/sites/omer.istinye.edu.tr/files/inline-files/21.%20Y%C3%BCzy%C4%B1%20Yetkinlikleri%20%28i%C5%9F%20bulduran%20beceriler%29.pdf>
- <https://medium.com/@atolyeminizma/21-y%C3%BCzy%C4%B1-becerileri-nelerdir-e6303a9606db>
- <https://muratakbilyik.com.tr/21-yuzyl-becerileri/>



Ümmü Gülsüm TAŞAN
ATP 9/C 283

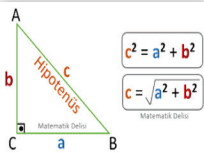
ÜNLÜ MATEMATİKÇİLER



PİSAGOR

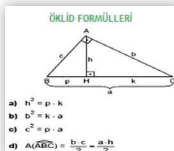
Sisamlı Pisagor, Antik İyonya'nın en ünlü düşünürlerinden birisidir. Yunan filozof ve Pisagorculuğun kurucusudur. Politik ve dini öğretilerini daha çok Magna Greacia'da yayan Pisagor, önce Platon ve Aristo'nun felsefelerini sonra ise tüm Batı felsefesini etkiledi.

Yaptığı Çalışmalar: Pisagor teoremidir. Bu teorem ile irrasyonel sayıları keşfetmiş, müziğin matematiksel bir özellik taşıdığını düşünerek diaktonik skalayı bulmuştur.



ÖKLİD

MÖ 330 - 275 yılları arasında yaşamış, İskenderiyeli bir matematikçidir. Megaralı Öklid'den ayırmak için bazen İskenderiyeli Öklid olarak anılır, genellikle "geometrinin kurucusu" veya "geometrinin babası" olarak anılan bir Yunan matematikçiydi. **Yaptığı çalışmalar:** Öklid, matematik ve geometri bilimi hakkında bilinen her şeyi "öğeler" adlı eserinde toplamıştır.



PIERRE DE FERMAT

Pierre De Fermat neredeyse eşitlik tekniği de dahil olmak üzere sonsuz küçük hesaplara yol açan erken gelişmeler için yaptığı katkılarla bilinen bir Fransız matematikçiydi.

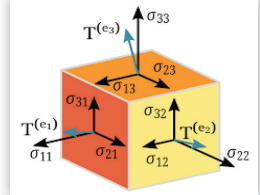
Yaptığı Çalışmalar: Analitik geometri, olasılık ve optiğe kayda değer katkılarda bulundu.



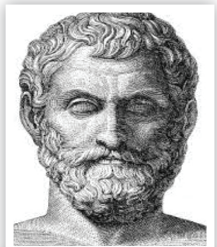
ELWIN BRUNO CHIRSTOFFEL

Alman matematikçi olan Elwin Bruno difaransiyel geometri, tansör analizi ve invaryantlar kuramına değerli katkılarda bulunmuştur. 10 Kasım 1829'da Aachen yakınlarındaki Montjoie'de (bugünkü Monschau) doğdu, 15 Mart 1900'de öldü. Yükseköğrenimini ve türdeş cisimlerde elektrik devinimi konusundaki doktora çalışmasını Berlin Üniversitesinde tamamladı. Montjoie, Berlin Üniversitesi, Zürih'teki Polytechnicum ve Berlin'deki Gevebsakademie'de çalıştıktan sonra 1872'de Strasbourg Üniversitesi'ne geçti. Buradaki derslerini 1892'ye kadar sürdürdü.

Yaptığı Çalışmalar: Abel fonksiyonları, cebirsel fonksiyonlar, parçalı türevli denklemler ve difransiyel geometri üzerinde çalışmalarda bulundu. Riemann ile birlikte matematiğe tensör kavramını getirdiler ve tensör hesabı üzerinde çalıştı.

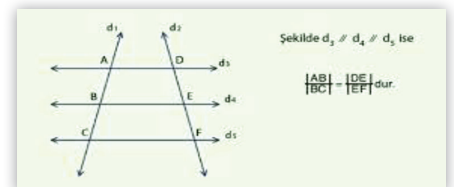


Miletli Thales (M. Ö. 624 / 623 - M. Ö. 548 / 545), Milet, İyonya'dan bir Antik Yunan matematikçi, astro-nom ve Sokrat öncesi filozoftu. İlk filozoflardan olduğu için felsefenin ve bilimin öncüsü olarak adlandırılır.



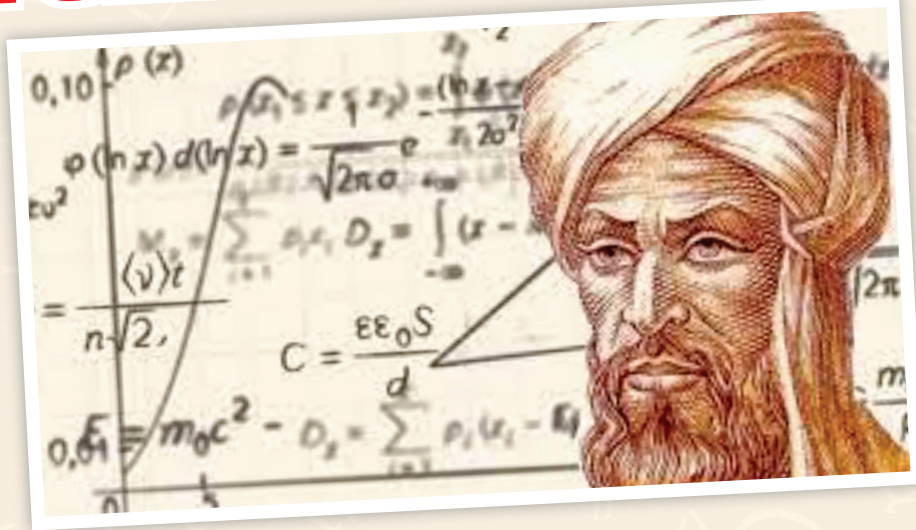
THALES

Yaptığı Çalışmalar: Thales Mısır'dayken piramitlerin yüksekliğini hesaplamasının yolunu araştırmış ve keşfetmiştir. Piramitlerin gölge boylarının piramide tam eşit olduğu anı bulup gölge ile ölçüm yapmıştır. Thales geometrik oranlar ilkesini ispatlamış ve günümüzde halen kullanılmaktadır.



Harezmi kimdir?

Hazırlayan:
Ömer AKIL / Sınıfı: 10/O
Okul Numarası: 4377



Harezmi, Tam adı Ebu Abdullah Muhammed Bin Musa el-Harezmi olan bu büyük bilim adamı, Horasan'ın az kuzeyinde Harezm bölgesinin Hive şehrinde 780 yılında doğmuştur. Harezmi, Harzem Türküdür ve müslümandır. Harezm'de temel eğitiminin alan Harezmi gençlinin ilk yıllarında Bağdat'taki ileri bilim atmosferinin varlığını öğrenir. Dönemin bilgi merkezi ve şehri olan Bağdat'a ilim öğrenmek için gitti. Burada kıymetli İslam alimlerinden ders aldı ve kendini yetiştirdi. Daha sonra da Bağdat'ta bulunan Bilim Akademisi Darülhikme'de görev alan Harezmi matematik, coğrafya ve astronomi dallarında çalışmalar yapmıştır.

Zamanın Abbasi halifesi Me'mûn'dan (813-833) büyük yardım ve destek gördü. Me'mûn kurduğu Eski Hint medeniyetlerine ait eserlerle zenginleştirilmiş Bağdat Saray Kütüphanesi'nin idaresini Harezmi'ye verdi. Daha sonra da Bağdat Saray Kütüphanesindeki yabancı eserlerin tercümesini yapmak amacıyla kurulan bir tercüme akademisi olan Beyt'ül Hikmet'de görevlendirilir. Böylece Harezmi, Bağdat'ta inceleme ve araştırma yapabilmek için gerekli bütün maddi ve manevi imkanlara kavuşmuş. Burada hayata ait bütün endişelerden uzak olarak

matematik ve astronomi ile ilgili araştırmalarına başlar

Bütün ihtiyaçları Halife tarafından karşılanan Harezmi, Bağdat'ta ve seyahatlerinde matematik, astronomi ve coğrafya alanında kıymetli araştırmalar yaptı.

70 tane bilim adamıyla birlikte çalışarak 830 yılında bir dünya haritası çizmiştir. Dünyanın çevresini ve hacmini hesaplama çalışmalarında yer almıştır. Güneş saatleri, usturlaplar ve saatler üzerine yazılmış eserleri de vardır.

830 senesinde heyet başkanı olarak ilmi araştırmalar yapmak için Afganistan yoluyla Hindistan'a gitti. Halifenin isteğiyle Bağdat'taki Şamasiye ve Şam'daki Kasiyûn rasathanelerindeki rasat heyetiyle, yeryüzünün bir derecelik meridyen yayının uzunluğunu ölçmek için Sincar Ovasına gönderildi. Harezmi, Batlamyus'un astronomik cetvellerini de düzeltti. Güneş ve ay tutulmasına dair incelemelerini topladığı Zic'ül-Harezmi adlı eserinde ise, astronomi için gerekli trigonometri bilgi ve cetvellerini verdi.

Matematik'te ilk kez sıfırı kullanan Harezmi, bugünkü cebir ve trigonometrinin kurucusu sayılır. Birinci ve ikinci dereceden denklemleri analitik metotla, tek bilinmeyenli denklemleri ise cebirsel ve geometrik metodlarla çözmenin yollarını buldu.

Matematik alanına Cebir kavramını sokan Harezmi ilgi duyduğu matematik, coğrafya ve astronomi dallarında da birçok eser yazdı

Harezmi, 850 yılında Bağdat'ta 70 yaşında vefat etmiştir. Üç oğlu olup, hepsi de matematik ilmi üzerinde ciddi çalışmalarıyla tanınır.



Pisagor'un hayatı...



Pisagor, Milattan önce 570 yılında bugünkü Sisam Adası'nda doğmuştur. Herodot gibi antik dönem tarihçileri, Pisagor'un zengin bir aileye doğduğunu ve değerli taşlar ihraç eden varlıklı bir tüccarın oğlu olduğunu söyler.

Kimi kaynaklara göre Pisagor ismi, annesi Pythais'in isminden geliyor. Sisam'da yaşayan Delphi Kahini, hamile olan annesi Pythais'e bir kehanette bulunur: Pythais, dünyaya yararı dokunacak zekasıyla aileye iyi bir şöhret getirecek bir oğulla mükafatlandırılacaktır. Bu nedenle Pisagor (Pythagoras) ismini, annesinin 'Pythais' isminden aldığı söylenir.

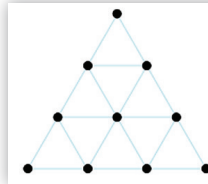
Pisagor, ailesinin zengin olması ve

kültürlü bir soydan gelmesi nedeniyle iyi bir eğitim görmüştü. Aynı zamanda iyi şehir kültürü aldığını da söyleyebiliriz. İlk yıllarındaki eğitimi hakkında daha fazla bilgilere ne yazık ki sahip değiliz. Buna rağmen Pisagor'un çalışmalarından anlıyoruz ki kozmolojiye, matematiğe ve fizyolojiye oldukça meraklıydı. Bazı tarihçiler Pisagor'un, o dönemde geometri ve kozmolojiye ait teoriler ileri süren Miletli Anaksimandros tarafından eğitildiği görüşünü öne sürüyor.

Bu görüş, Milet Okulu'nun matematik anlayışının silinmez izlerini barındıran Pisagorcü doktrin nedeniyle doğru gözüküyor. Ancak Pisagor'un, Anaksimandros'un öğrencisi olduğuna dair kesin bir kanıt mevcut değildir.

Pisagor ve Sayılar

Pisagor okulunun ünlü sloganı "Her şey sayıdır" ya da "Tanrı sayıdır" şeklindeydi. Pisagorcüler'in bir çeşit "sayılara tapma" davranışı gösterdiklerini ve her sayının kendine has bir karakteri ve anlamı olduğuna inandıklarını söyleyebiliriz. Örneğin "bir" sayısı

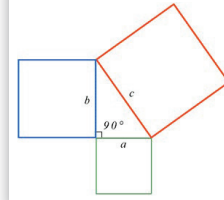


Pisagor Tetractys Üçgeni. Bu üçgeni oluşturan noktaların toplamı 10 sayısına eşittir.

bütün sayıların kökeniydi. "İki" sayısı düşünceyi temsil ediyordu. "Üç" sayısı uyumu, "dört" adaleti, "beş" evliliği, "altı" yaratılışı, yedi ise yedi gezegeni ya da eski tabirle "gezgin yıldızları" temsil ediyordu. Tek sayılar "dişi" olarak görülürken çift sayılar "erkek" sayılıyordu.

Pisagor Teoremi

Pisagor deyince aklımıza en çok gelen ifadelerden birisidir Pisagor Teoremi. Tanımı ise kısaca şudur: Herhangi bir dik üçgen için, hipotenüsün uzunluğunun karesi, diğer iki kenarın karelerinin toplamına eşittir. Bu formül, $a^2 + b^2 = c^2$ olarak bilinir.



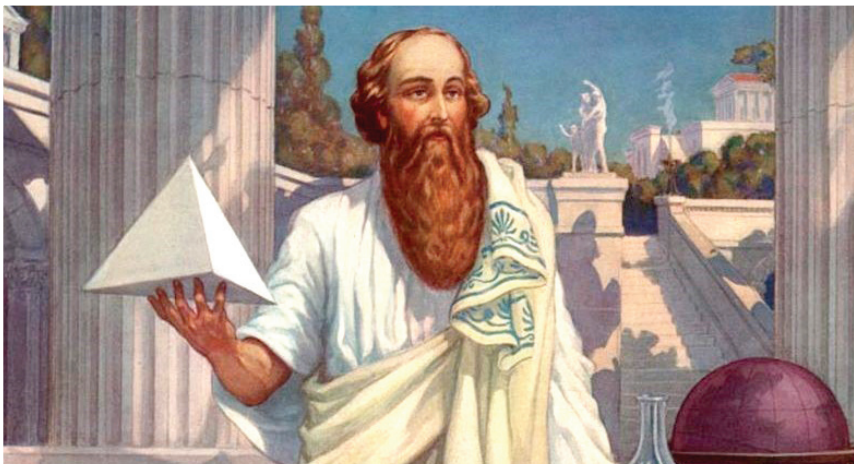
Pisagor Teoremi: a kenarlı kare ile b kenarlı karenin alanının toplamı, c kenarlı karenin alanına eşittir.

PİSAGOR TARİKATI YA DA PİSAGORCULUK OKULU

Pisagorcü Okul Milattan önce yaklaşık 530 yılında, İtalya'nın güneyindeki Croton'da kurulmuştur. Bu okul, oldukça tuhaf bir Pisagorcü okulun temeliydi. Her ne kadar öğrenciler büyük ölçüde matematikten etkilenmiş olsa da derin bir mistik anlayışa sahiptir. Pisagor, sahip olduğu yarı-dini felsefesini, katı vejetaryenliğini, komünal yaşamı, gizli ayinleri ve tuhaf kuralları, okulunun bütün üyelerine dayatmıştır.

Okulun üyeleri ikiye bölünmüştü. Bunlardan ilki matematikoi yani "öğrenciler" grubuydu.

Bu grubun görevi, Pisagor'un kendisinin başlattığı daha çok matematiksel ve bilimsel olan çalışmaları genişletmek ve geliştirmektir. Ve bir de akousmatikoi ya da "dinleyiciler" grubu vardı. Bunların görevi ise daha dini ve ritüel öğretilere odaklanmak ve önem vermektir.



Hazırlayan:
Mümin Sadi TUNALI /
Sınıfı: 10/B Okul Numarası: 5179



Pisagorculuk Okulu'nda diyebileceğimiz bu okulun üyeleri, Öklid'in Elementler adlı eserinde bahsettiği aksiyomları geliştirmesinde bir paya sahiptir.

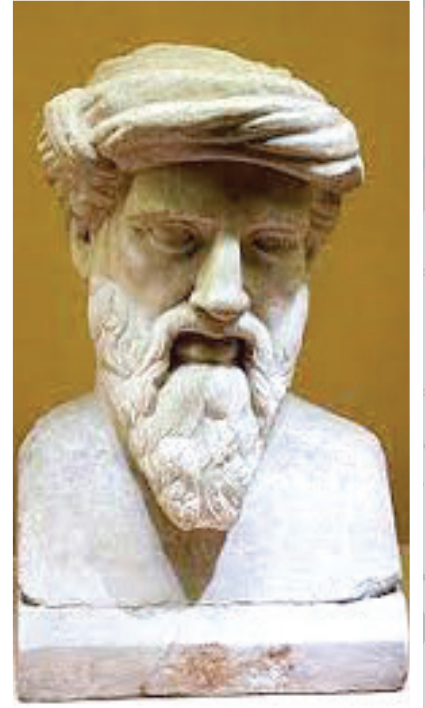
Crotona'daki okul birkaç yıl boyunca popülerliğini sürdürür. Ancak öğretileri, -özellikle de kozmoloji, evrenin kökeni, ilahi varlıklar ve diğer tartışmalı öğretiler- bütün Antik Yunan'da okulun takipçilerine karşı büyük bir isyanın başlamasına neden olur.

Croton'da iken Kylon isimli, bir aristokratın oğlu Pisagor'un gözetimi altında araştırma yapmak istiyordu. Zenginliğine ve soylu kökenine rağmen Kylon'un, isteklerini geri çeviren herkese karşı şiddet uygulamaktan haz

duyan bir yönü vardı. Kylon'un, okuluna ve öğretilerine uyum göstermeyeceğini bilen Pisagor, bu isteğini geri çevirir. Bunun üzerine kızgınlığı artan Kylon intikam yemini etmiştir. Croton'daki Pisagor okulunu yağmalayacak kalabalık bir grup toplar.

Pisagor ve ailesi bu saldırıya karşı öğrencileri tarafından kurtarılmış ve civardaki ormanların birine sığınmışlardır. Bu isyan, büyük çaplı bir üne sahip Pisagor kardeşliğinin sonunu getiren bir olaydı.

Milattan önce 500'de, bütün Antik Yunanistan'daki Pisagorcu okullar saldırıya uğradı. Böylece dinsizlikten kuralların ihlaline gibi çeşitli sebepler gösterilerek yok edildi.



PİSAGOR'UN SON GÜNLERİ VE ÖLÜMÜ

Crotona sakinlerinin öfkesi ve okula karşı şiddet, Pisagor'u büyük bir strese sokmuştur. Böylece sadece eşi Theano ve birkaç öğrencisiyle zaman geçirerek kendisini toplumdan izole etmiştir. Matematikteki, kozmolojideki ve fizyolojideki başarılarına rağmen Pisagor herhangi bir eser yazmamıştır. Belki de yazdığı takdirde işkence göreceğinden korkuyordu ve bu nedenle hiçbir eser kaleme almamıştı.

Milattan önce 495 yılında, üzgün bir adam olarak Metapontum'da hayata veda etmiştir. Büyük düşünürün anısına yapılan bir anıt, kendisinin ateşli savunucuları tarafından Metapontum'da dikilmiştir. Pisagorcu okulun, kurucusu öldükten ve okulun sistematik yıkılışından sonra tamamen tarihe karıştığı düşünülebilir. Fakat durum tam olarak böyle değildir.

Eşi Theano, kocasının çalışmalarını, derslerini ve doktrinlerini özenle kaleme almıştır. Pisagor'un öğrencileri ise Pisagorcu doktrini Yunanistan'a ve dünyanın diğer bölgelerine yaymıştır. İlerleyen yıllardaki düşünürler, Pisagor'un doktrinlerini daha çok geliştirmek üzerine çalışmaya başladığı zaman, öğretilerinin popülerliği zirve noktasına ulaşır.



Hazırlayan:
Zülal İPEK / Sınıfı: 10/O
Okul Numarası: 5626

DOĞADA MATEMATİK

Matematiğin amaçlarından biri, doğayı anlamaya çalışmaktır. Doğayı anlamak ve anlamlandırabilmek için matematiği bir araç olarak kullanırız. Örneğin, Pisagor' a göre her yerde sayıların dansı vardır. Titreşimlerden oluşan kainat, matematiksel bir sisteme dayanıyordu.



Doğa bize matematiğin güzelliğini kendisinde sunar. Fraktal geometri, doğanın geometrisi olarak da bilinir. Geometrik fraktali, kendini sonsuzca yineleyen bir desen veya bir kalıptır. Desen kendini giderek küçülen bir boyuta yineler. Bu nedenle geometrik bir fraktalin bir bölümünü büyüttüğümüzde tam olarak aslına benzer. Eğreltiotu bunun en güzel örneklerinden biridir.



Doğada farklı türlerine rastlayabileceğiniz ağustos böceklerinin kimi türleri 13 yılda bir, kimi türleri de 17 yılda bir toprak altından yeryüzüne çıkmaktadır.

Böylece tarlaları istila etme durumları azalıyor ve doğa da korunmuş hale geliyor. Yaşam döngülerini içgüdüsel olarak asal sayılara uygun düzenlemelerinin nedeni, 13 ve 17 asaldır ve iki ayrı grup böceğin doğaya aynı anda çıkma durumları ancak 13 ve 17'nin ortak katı olan 221 yılda bir mümkündür. Yani, asal sayılar, ağustos böceklerinin hayatta kalmasıyla doğrudan bağlantılıdır.



Kuşların V şeklinde uçuşu

"V" şeklindeki uçuş esnasında, her kuş kanat çırparak, arkadaki kuşu kaldıran bir hava akımı meydana getirir. Bu şekilde uçan bir kaz grubu, birbirlerinin kanat çırpışları sonucu ortaya çıkan hava akımını kullanarak, uçuş menzillerini %70 oranında artırabilirler.

Bu yöntemin işe yaramasının sebebi hepsinin aynı yöne gidiyor olmasıdır.



Yiyecek arayan arılar, en kısa yolu en kısa zamanda bulma problemini her gün düzenli olarak çözerler.

Arılar her gün çok değişik bölgelerde bulunan çiçekleri ziyaret ederler ve

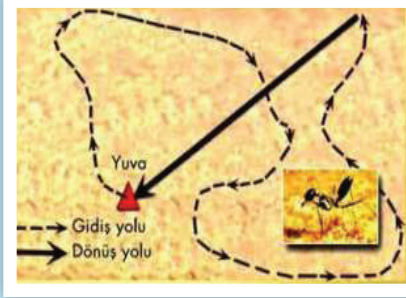
çok fazla enerji kullanırlar. Bu yüzden enerji ve zamandan tasarruf etmek için en iyi rotada uçmayı hemen öğrenirler. Arılar, peteklerini birim alanının tamamen kullanılması ve en az malzemeyle petek yapılması için altıgen şeklini kullanırlar. Ayrıca, bütün dişi bal arılarının yaptıkları petek gözeneklerinin açısı 70 derece 32 dakikadır.

Peteklerin uçlarını ise 13'er derece yükselterek inşa ediyorlar. Bu sayede petek dik dursa da bal dışarıya akmaz.



Bal petekleri, eldeki alanı tamamen ve en az malzemeyi kullanmak için altıgen şeklinde inşa edilir. Bal petekleri altıgen prizma şeklinde üç boyutlu şekillerdir. Altıgen prizma şeklindeki petekler iki tabaka hâlinde olup, bir uçları açık, diğer kapalı uçları ise sırt sırta yerleştirilmiştir. Çerçeve yere dik gelecek şekilde yerleştirildiğinde, prizmalar yatay ile 130'lık bir eğim açısı yapacak şekilde inşa edilmiş olurlar ve bu açı balın akmaması için yeterli olan en küçük açıdır. Arılar her gün çok değişik bölgelerde bulunan çiçekleri ziyaret ederler ve çok fazla enerji kullanırlar. Bu yüzden, enerji ve zamandan tasarruf etmek için en iyi rotada uçmayı hemen öğrenirler.

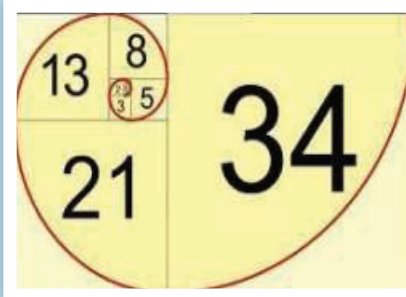




Sahra çölü karıncaları yön bulmada yol bütünleşme sistemini kullanırlar. Bu sistemde karınca, yuvadan çıktıktan sonra yaptığı yürüyüş ve dönüş hareketlerinin toplamını, yuvaya olan uzaklığını hesaplamak için kullanır. Karınca,

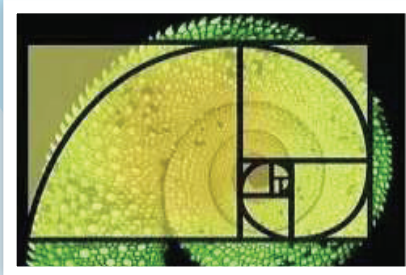


yuvasına olan mesafeyi küçük parçalara böler; her bir parça uygun yön ve uzaklık vektörünü taşır. Bu vektörlerin toplamıyla yuvanın uzaklık ve yönünü veren 'homing vektörü' elde edilmiş olur.



Fibonnaci Sayısı ve Doğa

Bu sayı, 1'den başlamak üzere kendisinden önceki iki sayının toplamına karşılık gelen sayıların dizisidir.



Yani 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233... şeklinde ilerlemektedir.



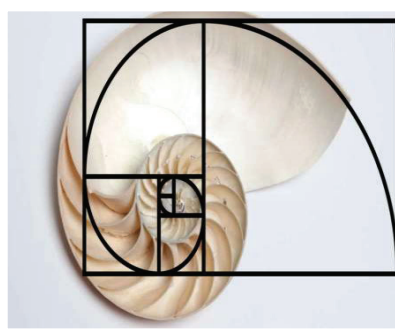
Midye Kabuğundaki Matematik

Midye kabuklarındaki helazyonu diktörgenler içine yerleştirdiğimiz zaman, Fibonacci dizisine ulaşırız. Midye Kabuğu, belki insan kulağı, bu diziyi barındıran bir yapıya sahiptir.



Papatyalar ve Fibonnaci sayısı

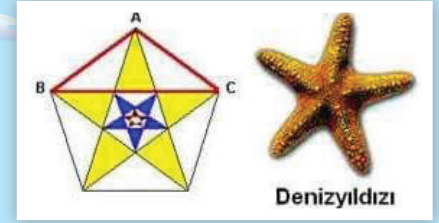
Papatyalar büyürken her dal Fibonacci serisine uyarak yükselmektedir.



Altın Oran ve Doğa

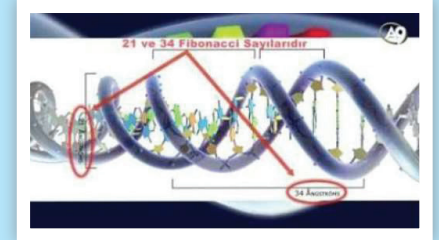
Altın Oran, pi sayısı gibi irrasyonel bir sayıdır. PHI (Fi) ile gösterilir. Göze en hoş gelen, en estetik oran ol-

duğundan bu isim verilmiştir. Bu sayı = 1.618033988... şeklinde sonsuza kadar devam eder.



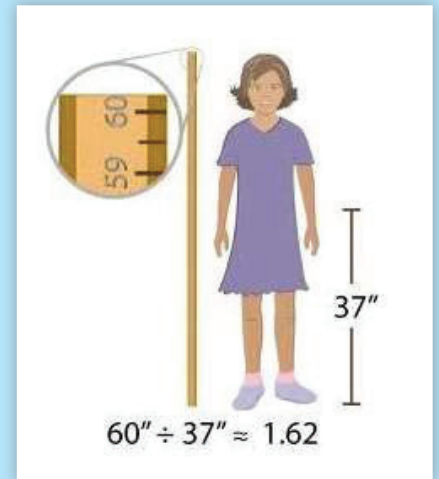
Denizyıldızı ve Altın Oran

Altın Oran içeren eşkenar beşgeni denizyıldızında da buluyoruz.



DNA ve Altın Oran

DNA molekülü tüm yaşamın programını taşımaktadır. Her tam turunda 34 angstrom uzunluğunda ve 21 angstrom genişliğindeki spiral yapısı ile altın oranı bünyesinde bulundurmaktadır ve $34/21 = 1.619$ sayısını vermektedir.



İnsan Boyu ve Altın Oran

İnsanın boy ölçüsünün göbek boyuna oranı yaklaşık olarak altın oran çıkmaktadır. Bir insanın boyuna x diyelim. Göbek deliğinden yere olan yüksekliğe ise y diyelim. $x/y = 1.618$ dir. Yani altın oran.

KAYNAKÇA

- <https://www.matematikkefe.com/?pnum=129&pt=DO%20C4%20E-ADAK%20C4%20Bo%20MATEMAT%20C4%20B%20oK>
- <https://www.matematikkefe.com/?Syf=18&Hbr=1040049>
- <https://www.youtube.com/watch?v=kkGeOWYOfoA>

MATEMATİK İLE İLGİLİ YAZILAN KİTAPLAR

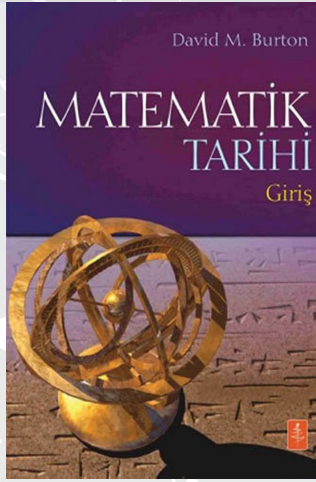
Hazırlayan:
Abdullah ÖZÇELİK
Sınıfı: 10/B
Okul Numarası: -

Marcel Boll'un Matematik Tarihi Kitabı Üzerine (Mustafa Özcan, 22 Mart 2014)

Marcel Boll'un Matematik Tarihi Kitabı Üzerine

Bülent Gözkan'ın çevirisi ile İletişim Yayınları Başvuru Dizisi'nden 2003 yılında yayımlanmış olan bu kitap Türkçe'de matematik tarihini özet bir bakış ile gözden geçirmek isteyenler için çok uygun bir seçimdir. Kitabın Fransızca orijinalinin ilk baskısı küçük hacimli "cep kitapları" yayımlamakla ünlü Presses Universitaires de France'in "Que sais-je?" dizisinin 42'ncisi olarak 1941'de yapılmıştır. Daha sonra pek çok baskısı yapılan kitap Türkçeye 11. baskısından aktarılmıştır.

Marcel Boll (1886-1971)'ün Paris HEC'de verdiği fizik ve kimya dersleri profesörlüğünün yanı sıra hakkında



ulaştırmayı amaçlayan Marcel Boll, kitabını şöyle tanıtıyor: "Okuyucu, bu sayfalarda kendisine bir şey öğretilmesi çabasıyla karşılaşmayacaktır. Asıl amacımız sezgisel, uyarıcı ve anlaşılır olmak olduğundan, zaman-dizinsel bir anlatımdan, bir seçkiden vazgeçtik. Bunun yerine, öne çıkan bazı ana düşünceleri, başlangıcından günümüze

belirtilecek pek çok şeyin en başında 1918-1958 yılları arasındaki 40 yıllık süre içinde yazdığı 45 kitap nedeni ile yazarlığının geldiği söylenebilir. Nitekim Boll'un sadece "Que sais-je?" dizisinde altı kitabı daha vardır.

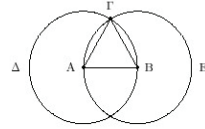
Matematğin temel kavramlarını ve matematğin tarihsel gelişimini kolay anlaşılır bir şekilde okuyucuya ulaştırmayı amaçlayan Marcel Boll, kitabını şöyle tanıtıyor: "Okuyucu, bu sayfalarda kendisine bir şey öğretilmesi çabasıyla karşılaşmayacaktır. Asıl amacımız sezgisel, uyarıcı ve anlaşılır olmak olduğundan, zaman-dizinsel bir anlatımdan, bir seçkiden vazgeçtik. Bunun yerine, öne çıkan bazı ana düşünceleri, başlangıcından günümüze

dek, yanlış adımları da atlamadan, her birini günlük yaşamdan alınan örneklerle, çok sayıda çizelge ve şekillerle aydınlatarak, karşılıklı bağlarını da ihmal etmeden ortaya koymayı uygun bulduk. Bu çalışma, maddi evrenin ve insani çabaların tekniklerine çok yakından bağlı, bu yaşayan ve son derece insani bilimin yapısına çok genel bir bakış sağlamayı amaçlamaktadır."

Εἰς τῆς δεξιῆς εὐθείας πεπερασμένης τριγώνου ἰσοσκελῆς συνιστάται.

Ἐστω ἡ δεξιῆς εὐθεία πεπερασμένη ἡ AB.

Δεῖ δὲ εἶναι τῆς AB εὐθείας τριγώνου ἰσοσκελῆς συνιστάται.



Κέντρο μὲν τῶ A ὁμοσφαιρῆς δὲ τῶ AB κέντρος γεγραμῆς ὁ ΒΓΔ, καὶ πάλιν κέντρο μὲν τῶ B ὁμοσφαιρῆς δὲ τῶ BA κέντρος γεγραμῆς ὁ ΑΓΕ, καὶ ἀπὸ τοῦ Γ σημείου, κατὰ τὸ τεταμένον ἀλλήλους αὐ κέντρον, ἐκ τῶ A, B σημείων ἐπιτελεσθῶσαν εὐθείαι αἱ ΓΑ, ΓΒ.

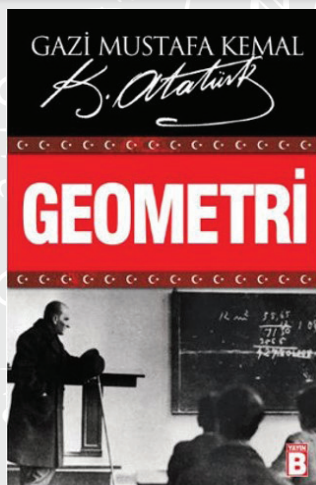
Καὶ ἐπεὶ τὸ A σημείον κέντρον ἐστὶ τοῦ ΓΑΒ κέντρον, ἴση ἐστὶν ἡ ΑΓ' τῇ ΑΒ: πάλιν, ἐπεὶ τὸ B σημείον κέντρον ἐστὶ τοῦ ΓΑΕ κέντρον, ἴση ἐστὶν ἡ ΒΓ' τῇ ΒΑ. ὁμοίῳ ὅν δὲ καὶ ἡ ΓΑ' τῇ ΑΒ ἴση, ὁμοίῳ ὅν δὲ καὶ ἡ ΓΒ' τῇ ΑΒ ἴση, καὶ ὅτι τὸ αὐτὸ ἴση καὶ ἀλλήλους ἐστὶν ἴση: καὶ ἡ ΓΑ' ὅρα τῇ ΓΒ' ἐστὶν ἴση: αἱ τρεῖς ὅρα αἱ ΓΑ, ΑΒ, ΒΓ' ἴση ἀλλήλους εἶναι.

Ἰσοσκελεῖον ὅρα ἐστὶ τὸ ΑΒΓ' τριγώνον, καὶ συνιστάται ἐπὶ τῆς δεξιῆς εὐθείας πεπερασμένης τῆς ΑΒ.

[Εἰς τῆς δεξιῆς ὅρα εὐθείας πεπερασμένης τριγώνου ἰσοσκελῆς συνιστάται]: ὁμοίῳ ὅν δὲ καὶ τρεῖς.

Geometri, Atatürk tarafından ilk defa Türkçe geometri terimleri kullanılarak 1936 yılının sonunda yazılmış olan 44 sayfalık kitap.

Agop Dilaçar kitabın 1971 baskısına yazdığı önsözde, kitabın yazılış hikâyesini anlatır. 1936 yılının sonbaharında Atatürk, Özel Kalem Müdürü Süreyya Anderriman ve Agop Dilaçar'ı Beyoğlu'ndaki Haşet Kitabevine gönderir ve Fransızca geometri kitapları aldırır. Kitaplar gelince uzmanlarla beraber gözden geçirmiş ve geometri kitabının ilk çalışmalarına başlamıştır. Kış ayları boyunca Dolmabahçe Sarayı'nda bu kitap üzerine çalışan Atatürk'ün hazırladığı kitap Kültür Bakanlığı tarafından 1937 yılında yayımlanmıştır. Atatürk, kita-



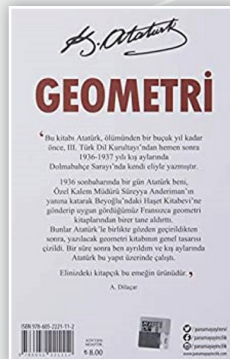
paralelkenar, yanal, yamuk, artı, eksi, çarpı, bölü, eşit, toplam, oran, orantı, türev, alan, varsayı, gerekçe gibi günümüzde hâlâ kullanmayı sürdürdük-

bında Arapça ve Farsça kökenli bazı geometri terimlerine; boyut, uzay, yüzey, düzey, çap, yarıçap, kesek, kesit, yay, çember, teğet, aç, açıortay, içters aç, dışters aç, taban, eğik, kırık, çekül, yatay, düşey,

dike, yöndeş, konum, üçgen, dörtgen, beşgen, çokgen, köşegen, eşkenar, ikizkenar, paralelkenar, yanal, yamuk, artı, eksi, çarpı, bölü, eşit, toplam, oran, orantı, türev, alan, varsayı, gerekçe gibi günümüzde hâlâ kullanmayı sürdürdük-

ğümüz Türkçe karşılıklar bulmuştur. Kitabın yazarının Atatürk olduğu kitapta belirtilmemiş; kapağında sadece "Geometri öğretenlerle, bu konuda kitap yazacaklara kılavuz olarak Kültür Bakanlığı'nca neşredilmiştir" şeklinde bir not düşülmüştür.

Osmanlı döneminde üçgene müselles, alana Mesaha-i sathiyeye, dik açıya zaviye-i kaime, yüksekliğe kaide irtifai deniliyordu. Üçgenin alanını için "Üçgenin alanı taban uzunluğu ile yüksekliğinin çarpımının yarısına eşittir" tanımını yerine, "Bir müsellesin mesaha-i sathiyesi, kaidesinin irtifaina hâsıl-ı zarbinin nısfına müsavidir" tanımı kullanılıyordu.



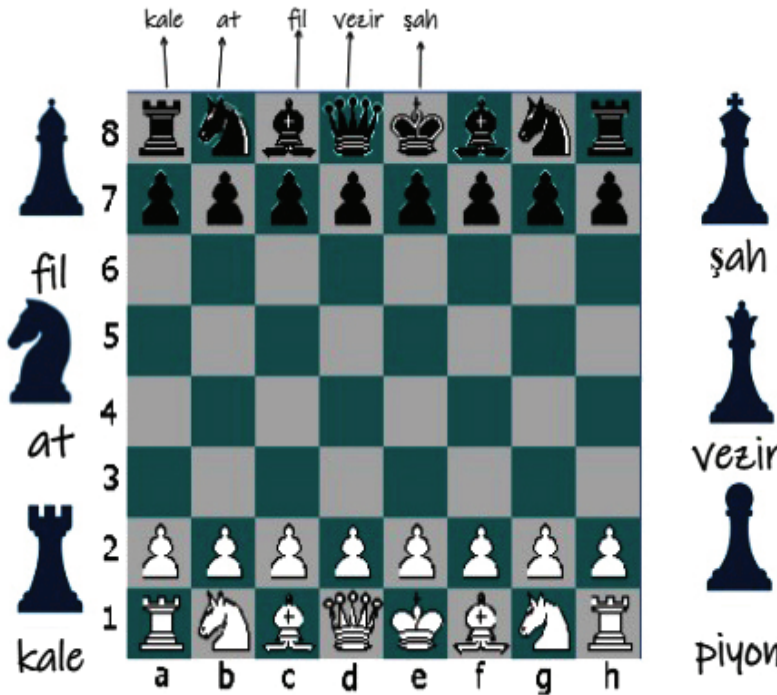
SANTRANÇ

Hazırlayan:
Oğuzhan BÜYÜKEKEN
Sınıfı: 9/İ
Okul Numarası: 6206

İki kişi arasında altmış dört kareli bir tahta üzerinde değerleri ve adları değişik siyah ve beyaz on altışar taşla oynan bir oyundur.

OYUN KURALLARI:

- Satrançta her oyuncunun taşları; birer şah ve vezir, ikişer kale, ikişer at ve fil, sekizer adet piyondan oluşur.
- Her taş kendisine ait hamleler ile hareket eder.
- Oyuna beyaz beyaz taşlara başlanır ve sırayla oynanır.
- Oyunun başlangıcında taşlar kendilerine ait yerlere konumlandırılır.



Hangi Taş Nasıl Gider?

- 1-Piyon:Piyonlar sadece başlangıç konumundayken 2 kare gidebilir. Bunun dışında sadece 1 hamle ileri ya da yan gidebilen bu taşlar her oyuncuda 8 tane bulunur.
- 2-At:L şeklinde gider.
- 3-Fil:Çapraz gider.
- 4-Kale:Kale, sağa sola, ileri ve geri gidebilir.
- 5-Vezir:Vezir, at haricinde tüm taşlar gibi gidebilir. Kale gibi düz, fil gibi çapraz giden vezir, satrançtaki en güçlü taştır.
- 6-Şah:Şah sağa, sola, ileri, geri ve çapraz gidebilir. Ancak başka taşların üstünden atlayamaz.

MATEMATİK VE SATRANÇ:

Satranç son derece matematiksel bir oyundur, çünkü başarılı olmanın tek yolu oyundaki her taş için çeşitli potansiyel hareketleri belirlemektir. Matematiği bir oyuna bağlamanın yaygın bir yolu olasılıktır. Poker ve barbut gibi popüler oyunlar, olasılık kavramları ile çok derinlemesine analiz edilebilir. Bunun nedeni, bu oyunlarda işin içine şansın ve eksik bilgilerin (kapalı bir kart gibi) karışmasıdır. Ancak satrançta rastlantısallık veya bilgi gizleme yoktur. Öyleyse neden hala her durum için en iyi hareketi tam olarak bilmiyoruz? sorusu aklınıza gelebilir. Elbette bunun nedeni satrançın karmaşıklığıdır. Aslında Claude Shannon olası satranç oyunlarının sayısını 10^{120} olarak belirlemişti. Bu tüm satranç oyunlarının sayısının bilinen evrendeki atom sayısından yani 10^{81} 'den bile fazla olduğunu gösterir. Bu da modern hesaplama araçlarımızın kapasitesinin çok ötesindedir.

MATEMATİK

pratikleri

Hazırlayan:
Sude Naz YANKIN
Sınıfı: 11/M
Okul Numarası: 4513

15'ten 95'e kadar olan sayıların karesini almanın kısa yolu ilk rakamını bir fazlasıyla çarpıp yanına 25 eklemektir.

$$\begin{array}{l} \times \curvearrowright^2 \\ 15^2 = 225 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \times \curvearrowright^3 \\ 25^2 = 625 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \times \curvearrowright^4 \\ 35^2 = 1225 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \times \curvearrowright^5 \\ 45^2 = 2025 \end{array}$$

⋮

$$\begin{array}{l} \times \curvearrowright^{10} \\ 95^2 = 9025 \end{array}$$

İki Basamaklı ve Daha Büyük Sayıların 11 ile Çarpımı

Çarpmanın sonucunu bulmak için, çarpılan sayının rakamlarını sabit tutarak bu rakamlar arasına rakamların sayı değerlerinin toplamını koyuyoruz. Mesela 24×11 olduğu gibi

24 ün ortasına rakamların toplamını koyuyoruz ve sonumuz 264. Eğer ki rakamlarımız toplamı 10 dan büyükse mesela $78 \times 11 =$ ilk rakamımızı 1 artırıp ortadaki sayıların toplamının son rakamını ortaya yazıyoruz. $7 + 8 = 15$; 5 rakamını ortaya yazıyoruz ve soldaki 7 rakamımızı bir artırıyoruz sonucumuz 858 oluyor.

5 ile yapılan çarpma işlemleri için hile:

5 ile çarpmak istediğiniz sayıları tek ya da çift olması fark etmezsiniz ikiye bölerek işleme başlıyoruz. Gerisi çok kolay:

Örneğin, 35×5 işlemine bakalım

- $35 \times 5 = ?$
- $35 \times 5 = ?$ Burada $35/2$ yapıyoruz sonuç ondalıklı olarak 17,5 çıkıyor.
- 17,5 sayısındaki ondalık virgölünü bir rakam sola kaydırın: 175
- $35 \times 5 = 175$ dir.

Herhangi bir sayıyı 11 ile çarpmak çok kolay:

Sadece çarpmanız gereken sayıyı rakamlarına ayırın. Sayınızın ilk ve son basamakları her zaman sonucunuzun da ilk ve son basamakları ile aynıdır unutmayın. Şimdi yöntemi örnek üzerinde açıklayalım.

Örneğin, 1453×11 işlemine bakalım $1453 \Rightarrow 1,4,5,3$ rakamlarından oluşur.

• Rakamları ikili gruplar halinde soldan sağa toplayalım: $1+4 = 5$, $4+5 = 9$, $5+3 = 8$ olacaktır.

• En başta söylediğimiz gibi ilk ve son basamakları alıp yukarıdaki sonuçları arasına yazalım

• Yani: 1,5,9,8, 3 (İlk 1 ve son 3 rakamı 11 ile çarpmak istediğimiz sayıdan geldi)

• **Sonuç:** $1453 \times 11 = 15983$ olacaktır. İsteddiğiniz rakamla deneyebilirsiniz:)

15 ile Çarpma

Her hangi bir sayıyı 15 ile çarparken, çarptığımız sayının yanına 0 koyup kendisinin yarısıyla topluyoruz. Örneğin; 42×15 için 42'nin yanına 0 koyup 420 yaptıktan sonra yarısı olan 210 ile toplayıp 630'u buluyoruz.

15 ile Çarpma:

$$15 \times 42 =$$

$$42(0) + (420/2) =$$

$$420 + 210 = 630$$

Hazırlayan:
Harun Yahya YATIR
Sınıfı: 11/M
Okul Numarası: 4350

Matematiğin Kısa Yolları ve Pratikleri



(1) 11'le çarpılacak sayının rakamları toplandığında 10 ve ya 10'dan büyük bir sayı çıkarsa, çıkan sayının sağdan ilk rakamı ortaya yazılıp soldaki rakam da yandaki sayıya eklenebilir:

Örnek:

1. 68×11
2. $6+8 = 14$
3. Çıkan sonucun (14) sağındaki sayı (4) rakamların arasına: 648
4. Çıkan sonucun solundaki rakam (1) sol taraaki rakamla toplanır = 748
5. $68 \times 11 = 748$

(2) Üç basamaklı bir sayıyı 11'le kolay çarpma işlemi ise örnekle söyle anlatılabilir:

1. 436×11
2. En sağdaki rakam olduğu gibi yazılır: 6.
3. Yanındaki rakamla toplanır: $3 + 6 = 9$.
4. Çıkan sonuç en sağdaki rakamın soluna yazılır: 96.
5. Ana sayının ilk iki rakamı toplanır: $4 + 3 = 7$.
6. Çıkan sonuç diğer rakamların yanına yazılır: 796

7. Ana sayının en solundaki rakam diğer sayıların en başına yazılır: 4796

8. $436 \times 11 = 4796$

(3) 2 basamaklı bir sayının 11 ile pratik çarpım yöntemi
Örnek:

$$\begin{array}{r} + \\ 45 \end{array} \times 11 = 495$$

(4) 689 sayısının 7 ile bölümünden kalan kaçtır?

Örnek:

1. Sayının son rakamı 2 ile çarpılır: $9 \times 2 = 18$
2. Çıkan sayı 68'den çıkartılır: $68 - 18 = 50$
3. 50, 7'ye tam bölünemediği için 689 sayısı da 7'ye tam bölünememektedir.
4. Kalanı bulmak için son elde ettiğimiz sayıyı 7'ye bölüp kalanı bulabiliriz: $50/7 = 49+1$, yani kalan 1'dir

(5) Bir sayıyı 10 ile çarpmak kolaydır. Yapmanız gereken tek şey sayının sonuna 0 eklemek.

Örnek:
 $487 \times 10 = 4870$

(6) Bir sayının birler ve onlar basamağı 00 ya da 4'ün katı ise sayı 4 ile bölünür.

Örnek:
 $1428/4 = 357$

(7) Birler basamağı 5 ile biten 2 basamaklı sayının karesini bulma:

Örnek:

1. $35 \times 35 = ?$
2. onlar basamağındaki sayımız $\Rightarrow 3$
3. $3 \cdot (3 + 1) = 12$
4. yanına 25 yazıp sonucu buluyoruz.
5. $35 \times 35 = 1225$

(8) Çift ve tek sayıları 5 ile çarpmanın kısa yolu:

Örnek (Tek):

$18 \times 5 = ?$
zihnimizden 18'in yarısını alıyoruz ve yanına sıfır ekliyoruz
 $18/2 = 9$
yanına sıfır ekledik ne oldu? $\Rightarrow 90$
 $18 \times 5 = 90$

Örnek (Çift):

$74 \times 5 = ?$
74'ün yarısı 37.
yanına sıfır ekledik $\Rightarrow 370$
 $74 \times 5 = 370$

İşte hızlı işlem yapabilmek için

birkaç matematik hilesi

1-) 9 ile biten sayılarla toplama yaparken bir sonraki sayıyı kullanıp sonuçtan 1 çıkarın.

Mesela $525+29$ 'u çözmek için $525+30=555$, $555-1=554$ yapın.

2-) 11 eklerken de aynı şeyi yapın. 1 çıkarmak yerine ekleyin.

Mesela $428+11$ için $428+10=438$, $438+1=439$

3-) Aynı işlemi 1 ile biten sayılar için yapın.

Örneğin, $668+31$ için $668+30+1=698+1=699$

4-) 4 ile çarparken sayıyı iki kere ikiyle çarpın.

Örneğin, $36 \times 4 = 36 \times 2 \times 2 = 72 \times 2 = 144$

5-) Özellikle tamsayıları 10 ile çarpmak çok kolaydır. Tek yapmanız gereken sayının sonuna 0 eklemek. Mesela $128 \times 10 = 1280$

6-) Ondalık sayılarda virgüülü bir basamak sağa götürün.

Örneğin $68,5 \times 10 = 685$

7-) 100 ile çarparken sayının sonuna 2 sıfır ekleyin.

Ondalık sayılarda virgüülü iki basamak sağa kaydırın.

8-) 5 ile çarpmak için 10 ile çarpıp 2 ye bölebilirsiniz.

Örneğin $224 \times 5 = 224 \times 10 / 2 = 2240 / 2 = 1120$

Hazırlayan:
Melisa MARAL
Sınıfı: 11/M
Okul Numarası: 4537