

Matematik öğrenmeye yeni karar verenler, En
temelden başlamak isteyenler,
İşlem hatası çok olanlar,
İşlem hızını artırmak isteyenler için...

TAMAMI ÇÖZÜMLÜ
YGS
MATEMATİK
SORU BANKASI

Halil İbrahim KÜÇÜKKAYA

Bu kitabın tamamı veya bir kısmının, yazarının önceden izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi veya herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılması, yayımlanması ve depolanması yasaktır.
Buna uymayanlar
kitabın hazırlanmasındaki mali külfeti ve tüm cezai müeyyideleri kabullenmiş ve kul hakkına girmiş olurlar.

ISBN: 978 – 605 – 65048 – 0 – 8

ANTRENMAN YAYINCILIK

Sertifika No : 20137

İletişim :

Tel: (0530) 068 82 93 - (0505) 914 02 78

e – mail : hikucukkaya@gmail.com

Temmuz 2016

İstanbul

Baskı – Cilt

Neşe Matbaacılık

Sertifika No : 22861

Antrenmanlarla Matematik 1 e

Başlarken,

“ Bu öyle bir yolculuk ki sonunda matematiği anlamak ve öğrenmek var...☺”

Eğer siz de matematiği öğrenme zamanınızın geldiğine inanıyorsanız buyurun.☺

Evet, en uzun yolculuklara bile küçük bir adımla başladığına göre...

Artık siz de cesaretinizi toplayın ve ciddi ciddi yola koyulun. ☺

Ama yola çıkmadan, ilk önce bu olaya pozitif bakmayı öğrenin. Ve kafanızdaki matematik öğrenme ile ilgili tüm negatif düşünceleri yok edin. Daha önceki denemelerinizin nasıl sonuçlandığına değil şimdiki denemenize yoğunlaşın. Bir de, bu yolun zorluklarını değil, yolculuğunuz bittiğinde yaşayacağınız mutluluğu düşünün.

Çalışırken yorulduğunuzda veya sıkıldığınızda şunu aklınızdan hiç çıkarmayın. **Bu derse gerektiği gibi çalışıp da başaramayan öğrenci yok. Yeter ki ortalama bir zekâyâ sahip olsun. Buna da sahip olduğunuza göre... ☺ Ama sabırsız olduğu için başaramayan çok.**

Daha önce defalarca matematik öğrenmeye karar vermiş olabilir ve her girişiminizde pes etmiş olabilirsiniz,

Matematiği fobi haline getirmiş olabilir ve hatta nedenini bile bilmeyebilirsiniz,

Matematik öğrenmenin zor olduğuna inanmış ve bunu sadece matematik beyni (her ne demekse ☺) olanların yapabileceğine inanıyor da olabilirsiniz,

Belirlediği yüksek hedeflerden sırf matematik yapamadığı için vazgeçmiş olanlardan da olabilirsiniz,

Matematiği öğrenme ümidiyle bilinçsizce bir sürü kitap alan ama açınca nereden başlayacağını bilmeyenlerden de olabilirsiniz,

Tarih ve Türkçe derslerini rahatlıkla yapabildiği halde matematiği neden yapamadığını bir türlü kavrayamayanlardan da olabilirsiniz,

Matematiği çok zayıf olup da bu problemini sınıf ortamında halledebileceğinizi de sanıyor olabilirsiniz. ☺

Matematiğin ne demek olduğunu bile tam olarak bilmezken çevresindekilerin “zor ders” yakıştırmalarından dolayı matematiğe karşı önyargısı olanlardan da olabilirsiniz,

Matematiği sınıfta anlıyorum ama eve gidince yapamıyorum diyenlerden de olabilirsiniz,

Matematiği anlıyorum ama işlem kabiliyetim kötü olduğu için yapamıyorum diyenlerden de olabilirsiniz, Aslında matematiğim iyi ama çok işlem hatası yapıyorum diyenlerden de olabilirsiniz,

Her ne olursanız veya hangisi olursanız olun... Önemli değil artık. Hepsi geride kalacak ve artık siz de bu kitapla matematik fobisini yenerek öğrenmeye başlayan on binlerce öğrenci gibi başaracaksınız. Yeter ki kararlı ve sabırlı olun ve bu kitabı mırın kırın etmeden adam gibi bitirin. ☺

Bu setle matematiği seven ve öğrenen on binlerce öğrenci var. Eminim ki siz de siz de bu seti bitirdiğinizde neden daha önce yapamadığınıza şaşıracaksınız. Onun için çok iyi biliyorum ki siz de bu işi

Kesinlikle başaracaksınız. Ve işte şimdi bunun zamanı... ☺”

demiş ve antrenman olayına başlamıştık. Bu da çözümlü antrenman isteyenler için.

Halil İbrahim KÜÇÜKKAYA

DAYAMIŞLAR MATEMATİĞÜ... AYIPTUR YAW! ☺☺☺

Trabzonlu Temel'in sevgili torunu Eda'ya verilen ödev ile başı derttedir... İstanbul'a göç eden arkadaşı Niyazi'ye başına gelenleri yazar.

"Niyazicuğum. Hani benim küçük torun var ya. Geçen akşam, geturdi odevini önüme koydi. Bi yandan da ağlay. Zaten dertlerini hep başa açar.

Dedi ki;

- "Habunlari anliyamadum. Yarin öğretmen beni dövcek."

Dedum ki; "Ağlama uşagum. Bunun için öğretmen uşak dövmez. Şimdi oni çözeruk."

Ama ne mümkün Niyazi kardaşum.: Bi trenlan bi otobus aynı istasyondan kalkmışlar. Tren otobustan üçte bir daha hızlı gidiy. Otobus iki yerde onbeşer dakika istirahat vermiş. Tiren da bi yerde durmuş, 20 dakika su almış. Otobus saatte 60 kilometre gidiymiş. Tiren 5 saat sonra gideceği yere varmış. Otobus ise ne vakit sonra oriye varacakmış. Öğraştum yapamadum. Uşak da bi yandan ağlay. Derken bobasi geldi. O da öğraştı çözemedi. Dedum oğa ki; "damat senun taniduğun tahsilli bi otobos şofori var ise oğa soralum. Belki o bilebilir. Yahutta sabah olsun da be uşagi şoforler cemiyetine götürüyum. Onlar arasında belki tirenlan yarış etmiş bi şofor vardur da bize nasihat verir."

Ha! Bu arada biz bi yandan da uşaga tireni tarif ediyruk. Tiren görmemiş ki... Ne anasi görmüş, ne bobasi. Ben da bi tek askerlukde Erzurum'dan Sivas'a gittiydum. Neysa kardaşum, o gece çok kizdum. Diyeceksun ki niye? La... Uşak daha incir ağacinlan duti ayiramay; mezgiti gösteriyrum, hamsi diy, yumurtanun fabrikada yapılduğuni sanay. Biz gelduk araba yarıştiriyruk.

Ula, oriye otobos saatinde gitsa ne olur, geç gitsa ne olur? Gurbetten yolci mi becliysun? Eğer varacağı saat önemliysa, edersun yazihaniye bi telefon, derler sağa otobosun ineceğu zamani. Habu kadarluk mesele için sabiyi subyani niye telef edersunuz?

La...Uşaklarda şarki yok, türki yok, oyun yok;

DAYAMIŞLAR MATEMATİĞÜ.AYIPTUR YAW!..." ☺☺☺

1.KİTAP

Dört İşlem ve İşlem Önceliği	9
Harfli İfadelerle İşlemler	21
Basit Denklemlerin Çözümü	25
Rasyonel Sayılar	31
Ondalık Sayılar	43
Oran - Orantı - I	51
Rasyonel Denklemler	55

2.KİTAP

Doğal Sayılar ve Tam Sayılar	65
Sayı Basamakları	85
Bölen - Kalan İlişkisi	93
Bölünebilme Kuralları	97
Asal Çarpanlar ve Tam Bölenler	107
EBOB ve EKOK	113
Basit Eşitsizlikler	125
Mutlak Değer	135
Üslü İfadeler	149
Köklü İfadeler	165
Çarpanlara Ayırma	183
Oran - Orantı	201
Aritmetik ve Geometrik Ortalama	213
Denklem Çözme	217
Sayı Problemleri	233
Kesir Problemleri	267
Yaş Problemleri	281
Yüzde Problemleri	289
Karışım Problemleri	309
Faiz Problemleri	314
Hız Problemleri	317
İşçi ve Havuz Problemleri	333
Grafikler	341

Matematikte zekâdan önce sabır gelir.

Cahit Arf

Temel Matematik bilgisi eksik olanlar,
İşlem hatası çok olanlar,
İşlem hızı yavaş olanlar,
Matematik öğrenmeye yeni karar verenler için....

1. KİTAP

Dört İşlem ve İşlem Önceliği	9
Harfli İfadelerle İşlemler	26
Basit Denklemlerin Çözümü	32
Rasyonel Sayılar	39
Ondalık Sayılar	56
Oran - Orantı - I	65
Rasyonel Denklemler	69

Büyük şeyler başarmak için sadece harekete geçmemiz değil, ama aynı zamanda hayal etmemiz; sadece plan yapmakla kalmayıp aynı zamanda inanmamız gerekir.

Anatole France



Büyük başarılar, ancak başarabileceklerine inanan insanlar tarafından elde edilmiştir.

Warren Bennis

TOPLAMA - ÇIKARMA

Biliyorum. Bu iş sizin için çok önemli.

Matematik yolculuğunda hızlı yol alabilmek için toplama ve çıkarma işlemlerinde probleminiz olmadığından emin olun.

En azından aşağıda verdiğim işlemleri parmak hesabıyla yapmıyor olmanız lâzım.

$$7+9, 11+8, 11-6, -7+10, -2-8$$

gibi işlemleri yaparken ilk başta olmasa bile ilerki zamanlarda çok hızlıca yapabiliyor olmanız lâzım.

Bu da ancak bol bol antrenman yapmakla olur tabii ki.

Bu arada şunu da söyleyeyim.

Konuya çalışırken sırayla gideceksiniz diye bi kural da yok. Herhangi bir konuda sıkıntınız olmadığına inanıyorsanız direkt geçmeniz de bi mahzur yok. Geçebilirsiniz. Ama acizane size tavsiyem her sorunun çözümünü adam gibi inceleyin. Ola ki yeni, farklı ve pırt. bi şeyler öğrenirsiniz. Belli mi olur.☺

Onun içi her halükârda Antrenmanlarla Matematik 1 deki tüm soruları siz yine de çözün.

Peki, başlıyorum.

İlk şunu bileceksiniz burada.

Pozitif iki sayının toplamı pozitiftir.

$$+2+5=+7$$

$$+6+3=6+3=3+6=+9=9$$

$$+15+20=+35$$

Bu arada sayının önünde işaret yoksa “+” olduğunu biliyorsunuz di mi?☺

$+15+7=+22$ olarak değil de $15+7=22$ olarak ifade edilir daha çok.

Gerçi sadece iki sayı için değil, daha fazla sayı içinde bu geçerli aslında. Pozitif sayıların toplamı pozitiftir. (Öyle ya bir sürü pozitif şeyin toplamı negatif olacak değil ya.☺)

Örneğin,

$$+2+5+10=+17$$

$$+8+10+20+30=+68=68 \text{ dir.}$$

Negatif iki sayının toplamı ise negatiftir.

$$(-5)+(-3)=-5-3=-8$$

$$-12-10=-22$$

$$-50-200=-250 \text{ gibi.}$$

Yine aynı şekilde,

$$-5-6-7=-(5+6+7)=-18$$

$$-5-10-12-20=-(5+10+12+20)=-47 \text{ dir.}$$

Biri pozitif diğeri negatif olan iki sayı toplanırken büyük sayıdan küçüğü çıkarılır ve sonuç büyük sayının işaretiyle aynı işaretli olur.

$$+10-2=+(10-2)=+8$$

$$-10+3=-(10-3)=-7$$

$$+5-12=5-12=-(12-5)=-7 \text{ gibi.}$$

İkiden fazla sayı olur ve bunların bir kısmı pozitif, bir kısmı negatif olursa: Örneğin,

$$12+27-20-10 \text{ gibi bir işlemde,}$$

Ya $(12+27)+(-20-10)=39-30=9$ gibi yani, pozitifleri ve negatifleri kendi aralarında işleme tabi tuttukten sonra işlem yapılabilir.

Ya da

$$12+27-20-10=(27-20)+(12-10)=7+2=9$$

gibi ilk önce birbirine yakın pozitif ve negatif sayıları ikili ikili düşündükten sonra işlem yapılabilir. Ki bu çoğu zaman daha pırt. bi yoldur.

Önemli bi şey.

Aslında bu kitaptaki konu anlatımının çoğu çözümlerin içinde. Onun için size özgüven ve sınavlarda zaman kazandıracak pırt. yöntem ve teknikleri zahmet olmazsa çözümlerin içinde arayın. **Ayrıca Matematiğe yazarak çalışın. Ki hem eliniz, hem gözünüz, hem de beyniniz çalışsın ve alışsın.☺**

Çarpma

Çarpma işleminde sıkıntı yaşamak istemiyorsanız lütfen ilk önce çarpım tablosu probleminizi halledin.☺

Çarpım tablosunda problemi olanlar zahmet olmazsa **Antrenmanlarla Matematik 1** deki çarpım tablosuyla ilgili kısımlara baksınlar.

Çarpım tablosunu biliyorsanız çarpma olayı basitleşiyor. Ama pratikleşmek lazım yine de.☺

Örneğin,

$7 \cdot 8 + 6 \cdot 5$ gibi bir işlemi kâğıt kalem alıp yapmanın alemi yok. Böyle bir işlemi kafadan yapabiliyor olmanız lâzım.

Zaten ilerledikçe $96 \cdot 7$ gibi bir işlemi bile kafadan yapabilecek duruma geleceksiniz. Ama bu o kadar da önemli değil. Kâğıt kalemle yapsanız da olur.

Evet.

Ben de biliyorum ki sınavları hazırlayan amcılar böyle sorular sormuyorlar. Ama bilirsiniz ki yürüme bilmeyenler koşamaz. 😊

İşte... İşlem yeteneği yürümek, konuları öğrenmek ise koşmak gibi bir şey. Onun için yürümeyi adam gibi becerdikten sonra koşmaya kalkın ki moraliniz bozulmasın.

Bölme

Önce şunu söyleyim.

$$\frac{45}{9}, \frac{72}{8}, \frac{32}{4}, \dots \text{ gibi işlemleri bakkal bölmesiyle}$$

yapmaya kalkmak acemilik ve amelelikten başka bir şey değil. Çünkü bu tür işlemler için sadece çarpım tablosunu bilmeniz yeterli.

Örneğin,

$$45:9 = \frac{45}{9} \text{ demek; "45 te 9 kaç kere vardır?" demektir?}$$

Veya **"9 kere kaç 45'tir?"** Bunu yapabiliyorsanız bu tür ifadeler problem olmaz sizin için.

Örneğin,

$$\frac{45}{9} + \frac{63}{7} = 5 + 9 = 14$$

$$\frac{36}{4} \cdot \frac{48}{8} - \frac{21}{7} \cdot \frac{40}{5} = 9 \cdot 6 - 3 \cdot 8 = 54 - 24 = 30$$

gibi işlemler tamamen çarpım tablosu ve dört işlem bilgisiyle çözeceğiniz sorular.

Payda filan eşitliyor ya da bakkal bölmesiyle sonuca ulaşmak istiyorsanız elbette ki bu da mümkün. Ama lütfen bunu boş zamanlarınızda yapın. Sınavdan sonra hobi olarak olabilir meselâ. 😊

İşlem Önceliği

Özellikle dört işlem sorularında, öyle kafanıza göre takılamaz ve canınızın istediği sırayla işlem yapamazsınız. Her işlemin bir sırası vardır.

Nasıl ki önce ayakkabıyı sonra çorabı giymezsiniz. Aynı şekilde de çarpma ve toplama işleminin bir arada olduğu bir işlemde önce toplama sonra çarpma işlemini yapamazsınız.

Çook ayıp bir şey bu. Bu kadarını söyleyeyim. 😊

İşlemlerde öncelik sırasıyla ilgili olarak şunları unutmayın.

Bir işlemde ilk önce çarpma ve bölmeler yapılır.

En son yapılacak işlemler ise toplama ve çıkarmadır.

Yalnızca....

Eğer verilen işlemde parantez filan varsa önce parantez içinden başlanır. Hatta iç içe parantezler varsa en içtekinden başlanır.

Bunları aklınızdan hiç çıkarmayın. Tamam mı canlar? Çünkü işlem sırası karışınca yamulmalar başlıyor da. 😊 Örneğin, $2 + 3 \cdot 6$ işleminin sonucu, işlem önceliğini bilmeyenler için 30, bilenler için ise 20 dir. 😊

Aynı şekilde $2 + 3 \cdot (2 + 3 \cdot 4)$ işleminin sonucu, işlem önceliğine dikkat ederseniz 44 çıkar. Ama dikkat etmediğinizde acayip acayip şeyler çıkar. 😊

Onun için işlem önceliğini aklınızdan hiiiiii mi hiç çıkarmayın i mi?

Artı – Eksisi Muhabbeti

Bu artı – eksisi muhabbeti işlem önceliği kadar önemli. Düşünsenize.

Küçük bir işaret hatası yüzünden istediğiniz puanı alamazsınız. Yazık olmaz mı?

Olaya bu gözle bakın bir de. Lütfen.

Bu arada işlem önceliğini de unutmayın. Unuttuysanız zahmet gidip çalışıp da öyle gelin bence. 😊

Neyse... Hatırlıyacaksınız.

Negatif sayıların toplamı negatif idi.

$$-2 - 3 = (-2) + (-3) = -5$$

$$-5 - 3 - 4 = (-5) + (-3) + (-4) = -12$$

Negatif iki sayının çarpımının sonucu pozitif idi.

$$(-2) \cdot (-3) = +6 = 6$$

$$(-5) \cdot (-2) = 10$$

Şuna da çok ama çok dikkat edin. **Parantez içindeki " - " bi sayının önüne eksisi gelirse sonuç " + " olur.**

Bunda sıklıkla yanlış yapılıyor da. 😊

$$-(-3) = (-1) \cdot (-3) = 3 \text{ ya da}$$

$$-(-5) = (-1) \cdot (-5) = 5$$

$$-(-24) = 24$$

Bunda problem var mı? Yoksa devam edeyim.