

# TYT

# MATEMATİK

## SORU BANKASI

Kullanım Kılavuzu için  
Karekodu Okut



- YAYINEVİNE AİT KİTAPLAR
- ÖRNEK PDF'LER
- AKILLI TAHTA UYGULAMALARI  
(PARDUS İLE UYUMLUDUR.)
- VIDEO SORU ÇÖZÜMLERİ
- MOBİL UYGULAMALAR
- LİSE DESTEK ÖĞRENCİ UYGULAMASI



Her testin başında bulunan  
karekodları okutarak video  
çözümlere ulaşabilirsiniz.

*DijitalSet*  
DİJİTAL EĞİTİM SETİ  
www.dijitalset.com


- **Sanal Sınıf Entegrasyonu**  
ZOOM ile kurumların ders işlemlerini sağlar.  
Ders tekrarlarını izleme imkânı verir.
- **Soru Havuzu**
- **Mobil Öğretmen ve Öğrenci Uygulamaları**  
Ödevlendirme sistemi  
İçeriklere erişim  
Raporlama
- **İdari Hizmetler**  
Sanal sınıf  
SMS ile duyuru  
Gelişim raporları
- **Erişilebilirlik**  
Tarayıcı aracılığıyla erişim





## Copyright ©

Bu kitabın her hakkı yayınevine aittir. Hangi amaçla olursa olsun, bu kitabın tamamının ya da bir kısmının, kitabı yayınlayan yayınevinin önceden izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılması, yayınlanması ve depolanması yasaktır.



 yayindenizipro

 yayindenizipro

 Yayın Denizi Yayınları



Mobil uygulama  
Yayın Denizi Eğitim



YAYIN DENİZİ EĞİTİM



www.yayindenizi.com.tr



yayindenizi@isler.com.tr



0549 839 68 49

19-0723-05-5000 B  
ISBN: 978-605-197-

## KİTAP İÇERİĞİ

- Testler konu başlıkları ve kazanımlar dikkate alınarak oluşturulmuştur.
- Her test kendi içerisinde öğrenme sırası dikkate alınarak hazırlanmıştır.
- Öğrencinin kitaptan tam verim sağlayabilmesi için rehberlik bölümü eklenmiştir.
- Öğrencilerimizin soruları çözerken nerede takıldıklarını tespit edebilmeleri için konuya ait her tip soru çeşidine yer verilmiştir.
- Algı ve yorum gücünü ölçen sorular vardır.
- Ünite tekrar testleri ile konuların bir bütün olarak değerlendirilmesi sağlanmıştır.
- Kitap sonuna deneme sınavı eklenmiştir.
- Tamamı video çözümlüdür.

## BU KİTAP SANA NE KAZANDIRACAK?

- Her tip soru çeşidini görmenizi sağlayacaktır.
- Akıl ve mantık yürütmenizi kolaylaştıracaktır.
- Düşünme becerinizi geliştirecektir.
- Her seviyedeki öğrenciye hitap eden bu soru bankası, eksiklerinizi görmede size kaynak olacaktır.
- Bazı soruların farklı formatlarının üst üste sorulmasıyla konuları daha iyi öğrenmeniz, kavramanız ve pekiştirmeniz amaçlanmıştır.
- Seviyenizi belirlerken size yol gösterecektir.

SAYFA SAYISI

352

SORU SAYISI

1708

TEST SAYISI

162



# ÖN SÖZ

*Sevgili öğrenciler, Değerli Meslektaşlarımız,*

*Değişen sınav sisteminin matematik dersini daha da önemli hâle getirdiğini biliyoruz. TYT ve AYT aşamalarından oluşan bu sınav sisteminde, yanlış yapmadan doğru cevaplandırılan soru sayısını artırmak çok önem kazanmaktadır. Soruları doğru cevaplandırmanın en etkili nedenleri arasında, ilk iki sırada, konuları tam olarak kavramak, çok soru çözmek maddelerini sayabiliriz.*

*Elinizdeki kitap, sizin bu amaçları gerçekleştirebilmenize yardımcı olmak ve bunu sağlamak gayesiyle hazırlanmıştır.*

*Bu kitabı hazırlayan yazarlar komisyonu, yenilenen matematik müfredatının her ayrıntısını, eklenen ve çıkarılan her kazanımı dikkate aldı.*

*Konu testlerinde, hücreleme yöntemi kullanılarak konular ayrıntılı olarak irdelenmiş ve testlerde her kazanım için sorular, uygun bir zorluk derecesi ve sırasında yerleştirilmiştir. Testlerde yer alan farklı tarzlarda hazırlanmış olan soruların konuyu tüm ayrıntıları ile kavramanıza, kalıcı etkisiyle başarınızı artıracığına inanıyoruz. Sorular her seviyedeki öğrenciye hitap eder tarzda olup kolaydan zora doğru sıralanmıştır.*

*Konu Tarama Testlerinde, kazanımlar ÖSYM türü sorulara uygulanmıştır. Konu testlerinde edindiğiniz bilgi ve uygulama tecrübeniz sayesinde, konu tarama testlerindeki yeni tür soruların çözümünde umduğunuzdan daha büyük bir başarı gösterdiğinizizi fark edeceksiniz.*

*Kitapta, soruların ifadesinin anlaşılır ve güncel olmasına dikkat edilmiştir.*

*Sorular, ÖSYM'nin soru yazım kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.*

*Kitabımızın tüm öğrenci ve öğretmenlerimize faydalı olmasını diliyoruz.*

*Kitapla ilgili öneri, istek ve düşüncelerinizi aşağıdaki mail adreslerine iletebilirsiniz.*

Hasan Zeki İşçi

[hziisci@hotmail.com](mailto:hziisci@hotmail.com)



# ÇALIŞMA PLANI YAPALIM

NEREDE?

**ÇALIŞMA PLANI YAPARKEN BU SORULARI DİKKATE ALINIZ!**

Hangi ders, hangi gün?  
Konu öğrenme ve tekrar ne zaman?  
Soru çözümü ve ödevler ne zaman?

NE ZAMAN?

NASIL?

Deneme sınavları ne zaman?  
Aksayan çalışmalar hangi gün ve ne zaman çalışılmalı?  
Ders dışı hangi etkinlikler ne zaman yapılmalı?  
Tatil günü hangi gün?

**Her şey ne kadar karışık görünse de;**

- ✓ gerçekleştirilebilecek bir hedefin varsa,
- ✓ hedefe ulaşmayı amaç edindiysen,
- ✓ soru çözerek deneyim kazanıyorsan,
- ✓ konuları birbiri ile ilişkilendirebiliyorsan,
- ✓ sınav uygulayarak bilgilerini sık sık kontrol ediyorsan,
- ✓ kendine güveniyorsan

**İşler iyi gidecek demektir.**

**İYİ NOT ALMAK, HER ŞEYİ YAZMAK DEMEK DEĞİLDİR!**

İyi not almak; kendi cümlelerini kurmak, şekille veya yazıyla şifrelemek, baktığında kolayca anlayıp hatırlamak için materyal hazırlamak demektir.

Tutulan notlar; onlara geri dönmek, onları okumak, gözden geçirmek, oradaki fikirlerin üzerine düşünmekle bir anlam kazanır.

**Merak;**

**öğrenme isteğini harekete geçirir,  
odaklanmayı sağlar,  
çabuk yorulmayı engeller.**

## EVDE ETKİN ÇALIŞMA

Evde olduğunuz zamanı çok iyi değerlendirmelisiniz. Çoğu zaman yoğun ve yorgun bir gün geçirerek eve geldiğiniz için iyi ve uygulanabilir bir programa ihtiyacınız var.

Evde yapılması gereken işler:

- Uyuma • dinlenme • beslenme • konuları tekrar etme • soru çözme • çözemediğin sorular için araştırma yapma
- ödev yapma • fazladan sınav uygulama • önceden öngörülemeyen durumlar

gibi pek çok başlık altında toplanabilir.

Dersler gün boyu peşinizi bırakmadı. Okul bitti ama evde derse devam çünkü hedefleriniz ve hayalleriniz var. Bunu asla unutmamalısınız.

- ✓ Eve gelince önce dinlenmelisiniz.
- ✓ Kendinize bir ders çalışma saati belirlemeli ve sürekli bunu düşünmelisiniz. Çünkü zihin neyi tekrar ederse kendini o yönde yönlendirir.
- ✓ Konu öğrenme, tekrar etme, soru çözme saatlerini birbiri arkasına yerleştirmelisiniz.
- ✓ Ders çalışırken mutlaka ara vermelisiniz. Ara vermek odaklanma gücünüzü artıracaktır.
- ✓ Her gün konu tekrarlarına zaman ayırmalısınız. Yeni bilgiyi günlük tekrar etmelisiniz. Tekrar etmek başarının anahtarıdır. Bilginin pekiştirilmesini ve uzun süreli hafızaya atılmasını sağlar. Tekrarlarınızı zihinden yapmayı öğrenmelisiniz. Bu size zaman kazandırmanın yanında kalıcı olarak öğrenmenize de katkı sağlayacaktır.
- ✓ Bilginin kalıcı olmasını sağlamak için ilişkilendirerek öğrenmeye çalışmalısınız. Ezberden kaçınmalısınız. Öğrenilen bilginin tam olarak kullanılması için beyin tarafından analizinin yapılması gerekir. Ezberci sistem bunu engeller.
- ✓ Not alma hızınızı kendinize göre belirlemelisiniz. Yavaş not alma beynin konsantre olmasını zorlaştırır, yazma hızı ile beynin çalışma hızı arasında boşluk meydana gelir. Zihin başka alanlara kayar ve konsantrasyon sorunu yaşarsınız.
- ✓ Her şeyden arındırılmış ortam, çalışma için iyi bir ortam değildir.
- ✓ Dikkatinizi belli alanlara değil, genele yaymalısınız. Dikkatinizi uyanık tutmayı unutmamalısınız.
- ✓ Sosyal hayattaki olumsuz etkenlere dikkat etmeli, mümkün olduğunca bunları ortadan kaldırmalısınız.
- ✓ Yaptığınız programa beyninizi ikna etmelisiniz.

Bilgi

+

Deneyim

+

Duygu ve Davranış

=

**ÖĞRENME**

# Rehberlik Yönergesi

## Şu soruları sorarak öncelikle kendini tanımalısın

### Nerede Eksişim Var?

- ✓ Konuyu nasıl çalışacağımı bilmiyorum.
- ✓ Konuyu hiç bilmiyorum.
- ✓ Konu eksişim var.
- ✓ Yeterince soru çözmüyorum.
- ✓ Soru çözerken zorlanıyorum.
- ✓ Nelere takıldığımı bulamıyorum.
- ✓ Okuduğumu anlamıyorum.
- ✓ Yorum yapamıyorum.

### UNUTMAYALIM!

Testlerde çözemediğiniz soruları toplu bir şekilde incerseniz nerede eksişiniz olduğunu bulursunuz.

### Öğrenme Yöntemim Nedir?

- ✓ Yazarak
- ✓ Dinleyerek
- ✓ Anlatarak
- ✓ Görerek
- ✓ Soru Çözerek

GELECEĞİN CAHİLİ  
OKUMAYAN KİŞİ DEĞİL,  
NASIL ÖĞRENECEĞİNİ  
BİLMİYEN KİŞİ OLACAKTIR.  
(Alvin Toffler)

## Kendimi Geliştirmek İçin Ne Yapmalıyım

### KONUYU NASIL ÇALIŞACAĞIMI BİLMİYORUM

Öncelikle nasıl öğrendiğini belirlemeli ve ona uygun bir şekilde çalışmalıdır. Konuları sırasına göre çalışmalı, not tutmalıdır. Nasıl not tutulur iyi bilmelidir. Soru çözerken uygulama yapmalıdır. Örnek çözümlü soruları incelemelidir. Gerekirse daha alt sınıflarda aynı konu ile ilgili bilgileri incelemeli, sorularını çözmelidir. Eğer tek başına çalışmadığını fark edersen kendine bir çalışma arkadaşı bulmalıdır.

### KONU EKŞİĞİM VAR.

Nerede eksişin olduğunu belirleyerek işe başlamalıdır. Bu nedenle çözdüğün testlerdeki takıldığın noktalara dikkat etmelidir. Konu özetli soru bankası almalıdır. Konu özetlerini not tutarak incelemelidir. Konu içinde örnek olarak verilen soruların çözümünü incelemelidir. Yapamadığın soruları öncelikle çözümünden anlamaya çalışmalıdır. Bu eksişin daha kolay fark etmeni sağlayacaktır. Konuyu zamana yayarak günlük kısa periyotlarla çalışmalıdır. Bu daha çok tekrar etmeni ve bilgiyi kalıcı hafızana atmanı sağlayacaktır.

### YORUM YAPAMIYORUM, ANLAMADA ZORLANIYORUM.

Daha yavaş okumalıdır. Gözle okuma yerine dudaktan okuma yapmalıdır. Her şeyin altını çiziyorsa bundan vazgeçmelidir. Okuma hızıyla düşünme hızını eşitlemelidir. Paragraf soru bankaları sözel okuma ve algılama yeteneğini geliştirmede sana yardımcı olacaktır. Günlük kitap okuma alışkanlığı geliştirmelidir.

### KONUYU HIÇ BİLMİYORUM.

Konu anlatımlı kitap veya ders videolarını izleyerek işe başlamalıdır. Öğrenme yöntemine uygun konu anlatımlı kitaplar seçmelidir. Görsel içeriği zengin, konuyu örneklerle destekleyerek anlatan kitaplar öğrenmeyi kolaylaştıracaktır.

### YETERİNCE SORU ÇÖZMÜYORUM.

Şunu belirlemelidir: Çözmüyor musun, çözemiyor musun? Çözemiyorsa öncelikle kendine uygun seviyede bir soru bankası alarak işe başlamalıdır. Eksiklerini görmede sana yol gösterecektir. Unutma öğrenmenin kalıcı olması için yeterince ve farklı sorular çözmelidir. Bu nedenle eğer soru çözmüyorum diyorsa işin daha kolay sadece çözmeye başlamalıdır. Unutma zamanı doğru kullanabilmek için yeterince ve farklı sorular çözmelidir.

### SORU ÇÖZERKEN ZORLANIYORUM. NEREDE TAKILDIĞIMI BULAMIYORUM.

Örnek çözümlü kitap alıp çözümlü soruların çözümlerini incelemelidir. Tüm örnek soruların çözümünü inceledikten sonra konu sonundaki soruları çözmeye başlamalıdır. Soru çözümlerinde nerelere takıldığını dikkat etmelidir. Eğer işlemleri tamamlayamıyorsa öncelikle işlem gücünü geliştirmelidir. Soruları çözmek zaman alıyorsa sabırlı olmalıdır. Farklı sorularla karşılaştıkça ve çözdüğün test sayısı arttıkça bu durumun değiştiğini görecektir. Yapamadığın sorular temel düzeyde ise konu anlatımına geri dönmeli veya dersi tekrar dinlemelidir.

# Öğrenmeyi Kolaylaştıralım

## BÖYLE MİSİN?

- Düzenli ortam
- Resimli dergi ve kitaplar
- Masa başında, bireysel çalışma
- Şema, grafik, harita kullanma
- Renkli kalem kullanma
- Gözlemleyerek kavrama
- Çizimleri takip etme
- Duyduğunu hatırlama

### GÖRSEL

- Yazarken renkleri kullan.
- Okurken önemli yerlerin altını çiz.
- Ders dinlerken küçük kartlara not al.
- Karmaşık konuları çizime dönüştür.
- Konuyu planla ve organize et.
- Resimlerle çalış, konuları kolay kavra.
- Soru çözerken verilenleri şemala.

- Özenli, hoş, rahat konuşabilme
- Dinleyerek ve konuşarak öğrenme
- Müzik ve ses kayıtlarını dinlemeyi sevmeye
- Ritmik, orta hızda, tane tane konuşma
- Grup çalışmalarından zevk alma.
- Sözel ifadeleri takip etme

### İŞİTSEL

- Çalışma arkadaşı bul veya grupta çalış.
- Yüksek sesle tekrar et.
- Yeni öğrendiğin bilgileri ritmik tarzda tekrarla.  
(Komik, saçma ve çığınca olması öğrenmeyi kolaylaştırır.)
- Öğrendiklerini kendine anlat
- Öğrendiklerini kendi kelimelerle ifade et.

- Az ve öz konuşma
- Sürekli hareket etme isteği
- Öğeleri kullanmayı ve deney yapmayı sevmeye
- Yaşadığını, gördüğünü ve dokunduğunu hatırlama
- Rahat ve sakin konuşma
- Rahatına düşkün olma.

### DOKUNSAL

- Ön sıralara otur, kısa notlar al.
- Konu tekrarlarında hareket hâlinde ol.
- Yüksek sesle oku.
- Çalışırken şema, tablo, harita yap.
- Kendi istediğin yerde ve formda çalış.
- Dersi hareketli birinden dinle.

## SOL BEYİN

Vücudun sağ tarafındaki organlarını yönetir.

Analistik düşünme becerisine sahiptir.

Akademik ve bilimsel konularda başarılıdır.

Matematiksel verilerle ilgilenir.

Dili iyi kullanır.

Kelime, sayı ve sembollerle ilgilenir.

Mantıksaldır.

Sebepler-sonuç ilişkisini iyi kurar, sonuçlarla ilgilenir.

## SAĞ BEYİN

Vücudun sol tarafındaki organları yönetir.

Görsel ve işitsel konularla ilgilenir.

Görme ve duyma yoluyla öğrenir.

Gerçek üstü hayaller kurar.

Mecaz anlamlarla ilgilenir.

Üretkendir.

Sanatsal faaliyetlere çok yatkındır.

Yapamam sendromu  
Eleştirme  
Yeniliğe karşı olma  
Analiz etme  
Algılama ve üretme  
Sıralı işlem yapma  
Alışkanlıklarla değerlendirme

Ses tonu ve duygular  
Matematiğin merkezi  
Gerçek sorun çözücü  
Yenilikçi  
Bütünsel kavrama  
Değer yargısı eksik



**BEYİNİZİ YERİNDEN ÇIKARIN VE  
ONA SALDIRIN KENDİNİ KORUYACAKTIR.**

Mark Twain

## 1. ÜNİTE

### SAYILAR

Doğal Sayılar ve Tam Sayılarda dört İşlem I, II .....	11
Negatif Tam Sayılar, Pozitif Tam Sayılar .....	15
Tek Sayılar, Çift Sayılar, Basamak Analizi I, II .....	19
Ardışık Sayıların Toplamı .....	21
Tam Sayılarda Bölme, Bölünebilme Kuralları I, II .....	25
Asal Sayılar, Asal Çarpanlarına Ayırma, Faktöriyel Kavramı .....	27
EBOB ve EKOK I, II .....	29
Periyodik Durum İçeren Sayı Soruları .....	33
Rasyonel Say. Dört İşlem, Rasyonel Say. Sıralama I, II, III .....	35
Ondalık Açılım, İrrasyonel Sayılar, Reel (Gerçel) Sayılar .....	41
Ünite Tekrar Testleri I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, XI, X .....	43

## 2. ÜNİTE

### BİRİNCİ DERECEDEKİ DENKLEMLER, BİRİNCİ DERECEDEKİ EŞİTSİZLİKLER, MUTLAK DEĞER

Birinci Dereceden Bir Bilinmeyenli Denklemler .....	65
Birinci Dereceden İki veya Daha Çok Bilinmeyenli Denk. - I, II .....	67
Birinci Dereceden Bir ve Daha Fazla Bil. Eşitsizlikler - I, II .....	71
Mutlak Değer Kavramı ve Özellikleri .....	75
Mutlak Değer İçeren Denklem ve Eşitsizlikler - I, II .....	77
Ünite Tekrar Testleri - I, II, III, IV, V, VI .....	81

## 3. ÜNİTE

### ÜSLÜ İFADELER, KÖKLÜ İFADELER

Üslü İfadelerin Özellikleri - I, II .....	95
Üslü İfade İçeren Denklemler .....	99
Köklü İfadelerin Özellikleri - I, II .....	101
Köklü İfade İçeren Denklemler .....	105
Üslü ve Köklü İfade İçeren Eşitsizlikler .....	107
Üniteye Genel Bakış - I, II, III, IV, V, VI .....	109

## 4. ÜNİTE

### ORAN VE ORANTI, PROBLEMLER

Oran ve Orantının Özellikleri - I, II .....	123
Sayı, Kesir ve Denklem Kurma Problemleri - I, II .....	127
Yaş Problemleri .....	131
Kâr, Zarar ve Yüzde Problemleri - I, II .....	133
Karışım Problemleri I, II .....	137
İşçi Problemleri - I, II .....	141
Hız Problemleri - I, II .....	145
Grafik Problemleri - I, II .....	149
Bilinçli Tüketici Problemleri .....	153
Rutin Olmayan Problemler - I, II .....	155
Sayı ve Şekil Yeteneği Problemleri .....	159
Ünite Tekrar Testleri - I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII	

## 5. ÜNİTE

### MANTIK, KÜMELELER

Önermeler, Bileşik Önermeler .....	191
Bileşik Önermelerin Özellikleri ve İndirgeme Kuralları .....	193
"Her" ve "Bazı" Niceleyicileri, Açık Önermeler .....	195
Kümelerde Temel Kavramlar, Alt Kümeler .....	197
Kümelerde İşlemler ve Özellikleri - I, II .....	199
ki Kümenin Kartezyen Çarpımı .....	203
Küme Problemleri .....	205
Ünite Tekrar Testleri - I, II, III, IV, V .....	207

## 6. ÜNİTE

### FONKSİYONLAR

Fonksiyon Kavramı; Tanım, Değer ve Görüntü Küm. I, II .....	219
En Geniş Tanım Kümesi, Fonksiyonlarda dört İşlem .....	223
Bir Fonk. Grafiği, Fonk. Sıfırları, Kesim Noktaları - I, II .....	225
Sabit ve Sıfır Fonksiyonu, Birim ve Doğrusal Fonksiyon .....	229
Çift ve Tek, Parçalı Fonk., Bir Fonk. Mutlak Değeri - I, II .....	231
Bire Bir Fonksiyon, Örten ve İçine Fonksiyonlar .....	235
Fonksiyonlarda Bileşke İşlemi - I, II .....	237
Bir Fonksiyonun Tersi (Ters Fonksiyon) - I, II .....	241
Üniteye Genel Bakış - I, II, III, IV, V, VI, VII .....	245

## 7. ÜNİTE

### POLİNOMLAR (POLİNOMLAR, ÇARPANLARINA AYIRMA, RASYONEL İFADELER)

Polinomla İlgili Temel İşlemler - I, II .....	259
Pol. Bölme İşlemi, Polinomun Sıfırı, Kalan İşlemleri - I, II, III .....	263
Özdeşlikler, Çarpanlarına Ayırma - I, II .....	269
Rasyonel İfadeler - I, II, III .....	273
Ünite Tekrar Testi - I, II, III, IV, V, VI .....	279

## 8. ÜNİTE

### VERİ, SAYMA, OLASILIK

Veri, Verilerin Tablo ve Grafikte Gösterimi - I, II .....	293
Toplama ve Çarpma Yolu ile Sayma .....	297
Permütasyon (Sıralama), Tekrarlı Permütasyon - I, II .....	299
Kombinasyon (Seçme) - I, II .....	303
Pascal Üçgeni, Binom Açılımı .....	307
Basit Olayların Olasılığı - I, II, III .....	309
Ünite Tekrar Testleri - I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII .....	315

## 9. ÜNİTE

### İKİNCİ DERECEDEKİ DENKLEMLER

İkinci Dereceden Denklem, Kökleri, Çözüm Kümesi - I, II .....	333
İkinci Dereceden Denk. Köklerinin Karmaşık Sayı Olması .....	337
İkinci Dereceden Denklemde Kök Katsayı Bağlılıkları - I, II .....	339
Ünite tekrar Testleri - I, II, III, IV .....	343



# ÜNİTE

# 1



## TEST BAŞLIKLARI

- Doğal Sayılar ve Tam Sayılarda Dört İşlem - I, II
- Negatif Tam Sayılar, Pozitif Tam Sayılar
- Tek Sayılar, Çift Sayılar, Basamak Analizi - I, II
- Ardışık Sayıların Toplamı
- Tam Sayılarda Bölme, Bölünebilme Kuralları - I, II
- Asal Sayılar, Asal Çarpanlarına Ayırma, Faktöriyel Kavramı
- En Büyük Ortak Bölen (EBOB) ve En küçük Ortak Kat (EKOK) - I, II
- Periyodik Durum İçeren Sayı Soruları
- Rasyonel Sayılarda Dört İşlem, Rasyonel Sayılarda Sıralama - I, II, III
- Ondalık Açılım, İrrasyonel Sayılar, Reel (Gerçel) Sayılar
- Ünite Tekrar Testleri - I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, XI, X



## ÖSYM KONU ANALİZİ

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
6	5	4	7	5	6	5	5	5	5	14	4	6	6

## SAYILAR

# DİKKAT

- ! Sayılar konusu, matematiğin temel konusudur.
- Sayı kümelerini tanımadan, sayılar arasında tanımlı işlemleri yapamadan soru çözmek imkânsız gibidir.
- ! Bu bölümde, sayılar konusu birkaç alt başlıkta ele alınmıştır.
- ! Birinci kısımda, doğal ve tam sayılarla ilgili temel işlemlere dayalı genel soru tiplerine yer verilmiştir.
- ! İkinci kısımda, tam sayılarda bölme ve bölünebilme ele alınmıştır.
- ! Doğal olarak asal sayılar da bu kısmın içinde yer almıştır. İlerleyen zamanda işlemleri daha kısa sürede yapmak ihtiyacı hissettiğinizde bu kısımdaki özellikleri sık sık kullanacaksınız.
- ! İkinci kısım ile bağlantılı olarak EBOB ve EKOK konuları ele alınmıştır. Bu iki kavramın anlamını çok iyi kavramalısınız. Aslında her kavram kendisinin ne olduğunu açık olarak ifade etmektedir.
- ! Yine, EBOB ve EKOK mantığının devamı olarak periyodik durum içeren sayı soruları yer almıştır. Son zamanlarda ÖSYM sınavlarında bu tür soruları sık sık gömekeyiz. Periyodik durum içeren sorularla ilgili daha çok soruyu problemler kısmında göreceksiniz. Burada, bu tür soruların sayılarla ilgili türlerine yer verilmiştir. Daha yolun başındayken bu soruları çözmek sizin için iyi bir deneyim olacaktır.
- ! Bu ünite de son olarak rasyonel ve reel sayılara yer verilmiştir. Reel sayılara, gerçel sayılar ya da gerçek sayılar da denilmektedir. Bu isimlere alışmanız açısından kitabımızda bu isimlerin hepsine yer verilmiştir.
- ! Kısım kısım öğrendiklerinizi uygulamanız açısından ünitenin sonunda yeteri kadar Üniteye Genel Bakış testlerine yer verilmiştir.
- ! Unutulmamalıdır ki bu konu, Temel Yeterlilik Testi'nin ağırlıklı konularından biridir. TYT testindeki diğer soru türlerinin çoğunda da doğrudan ya da dolaylı olarak bu ünite de ki bilgiler kullanılmaktadır.
- ! Bu ünite de ki tüm soruları çözmeden diğer ünitelere geçmemelisiniz.



1. 
$$\begin{array}{r} A \\ + B \\ \hline C \end{array}$$
 toplama işlemine göre,  $A - B - C$  işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?  
A) 0 B)  $C - B$  C)  $-C$  D)  $-2B$  E)  $-2A$
2. 1, 2, 5, 7 ve 8 rakamlarının üçüyle üç basamaklı XYZ sayısı, kalan ikisiyle de iki basamaklı AB sayısı oluşturuluyor.  
Buna göre,  $XYZ + AB$  toplamının alabileceği en büyük değer kaçtır?  
A) 896 B) 921 C) 923 D) 934 E) 941
3. ABB, ABA ve BAB üç basamaklı doğal sayılardır.  
$$\begin{array}{r} ABB \\ ABA \\ + BAB \\ \hline 127C \end{array}$$
 toplama işlemine göre,  $A + B$  toplamı kaçtır?  
A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5
4.  $\clubsuit$  ve  $\spadesuit$  birer rakam ve  $\heartsuit\heartsuit\heartsuit$  sayısı üç basamaklı bir doğal sayı olmak üzere,  
$$\begin{array}{r} \heartsuit \\ \heartsuit \\ + \spadesuit \\ \hline 12 \end{array} \quad \begin{array}{r} \heartsuit \\ - \spadesuit \\ \hline 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} \heartsuit\heartsuit\heartsuit \\ \times \spadesuit \\ \hline \dots \end{array}$$
 işlemleri veriliyor.  
Bu işlemlere göre, çarpma işleminin sonucu kaçtır?  
A) 504 B) 404 C) 402 D) 324 E) 304
5. n, bir doğal sayı olmak üzere,  
• n sayısını oluşturan tüm rakamların çarpımı  $\heartsuit(n)$  ile,  
• n sayısını oluşturan tüm rakamların toplamı  $T(n)$  ile gösterilmektedir.  
Buna göre,  
 $T(\heartsuit(321) + T(923))$  ifadesinin değeri kaçtır?  
A) 0 B) 2 C) 5 D) 7 E) 20
6. A, B, C ve D dört rakamdır.  
$$\begin{array}{r} ABBCB \\ + BCADA \\ \hline DBDDD \end{array}$$
 toplama işlemine göre,  $A + B + C + D$  toplamının alabileceği en büyük değer kaçtır?  
A) 15 B) 18 C) 19 D) 20 E) 22

7. 6'dan küçük, birbirinden farklı iki doğal sayı  $a$  ve  $b$ 'dir. Buna göre,  $2 \cdot a - a \cdot b$  ifadesinin alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) -15 B) -12 C) -10 D) -8 E) -6

8. Bir iş yerinde günlük mesainin başlama ve bitiş saatlerinde aşağıdaki değişiklikler yapılmıştır.

- Başlama saati 30 dakika ileriye alınırken bitiş saati 20 dakika geri alınıyor.
- Öğle arası molasının başlama saati 10 dakika ileri alınırken bitiş saati 20 dakika geriye alınıyor.

Buna göre, bu iş yerinin günlük mesai süresinin değişimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) 10 dakika azalmıştır.  
B) 20 dakika azalmıştır.  
C) 30 dakika azalmıştır.  
D) 10 dakika artmıştır.  
E) 20 dakika artmıştır.

9.  $abc$ , üç basamaklı bir doğal sayı olmak üzere,

$$\begin{array}{r} 105 \\ abc \\ \times \quad \quad \quad \\ \hline \end{array}$$

işlemi veriliyor.

Bu çarpma işleminde  $a$  1 artırılıp,  $b$  2 azaltılıp,  $c$  4 artırıldığında çarpımın sonucu kaç artar?

A) 8060 B) 8760 C) 8780  
D) 8800 E) 8820

10. Üç basamaklı  $ABC$  sayısı ile iki basamaklı  $DD$  sayısının çarpımı aşağıda verilmiştir.

$$\begin{array}{r} ABC \\ \times \quad DD \\ \hline \dots \\ + 1015 \\ \hline \end{array}$$

Bu çarpma işleminin sonucunun rakamlarının toplamı kaçtır?

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

11. Her birinin yaşı birer rakam olan üç kardeşin yaşları ile ilgili aşağıdakiler biliniyor.

- Kardeşlerden birinin yaşı, diğerinin yaşından 3 fazladır.
- Kardeşlerden birinin yaşı, diğerinin yaşının 2 katıdır.

Buna göre, üç kardeşin yaşları toplamının alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) 27 B) 26 C) 25 D) 24 E) 19

12.  $5ab$  üç basamaklı,  $b6$  iki basamaklı doğal sayıdır.

Buna göre,

$$\begin{array}{r} 5ab \quad | \quad b6 \\ \hline \quad \quad | \quad 6 \\ \hline \quad \quad | \quad 2 \end{array}$$

bölme işleminde,  $a + b$  toplamı kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 13



1. \*, ♠ ve ♣ üç rakamdır.

$$\begin{array}{r} \quad \quad \quad \spadesuit \spadesuit 2 \\ - \quad \quad \quad * \clubsuit 8 \\ \hline \quad \quad \quad 2 \ 0 \ \clubsuit \end{array}$$

çıkarma işlemine göre, \* + ♠ + ♣ toplamı kaçtır?

- A) 8      B) 9      C) 10      D) 12      E) 13

2.  $x + 3y + 5z = 69$

denkleminde x, y ve z üç doğal sayıdır.

Buna göre,  $x + y + z$  toplamının en küçük değeri kaçtır?

- A) 13      B) 14      C) 15      D) 16      E) 17

3. a, b, c ve d pozitif tam sayılardır.

$$\frac{a}{b} \left| \frac{d}{6} \right. \quad \frac{b}{3} \left| \frac{c}{5} \right.$$

Verilen bölme işlemlerine göre, a'nın en küçük değeri kaçtır?

- A) 139      B) 157      C) 162      D) 167      E) 172

4. Aşağıda, sadece 1 rakamı kullanılarak yazılan sayıların toplamı yapılmıştır.

$$\begin{array}{r} \quad \quad \quad \quad \quad \quad 1 \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad 11 \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad 111 \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad 1111 \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \cdot \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \cdot \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \cdot \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \cdot \\ + \quad \quad \quad 11111111111 \\ \hline \end{array}$$

Buna göre, bu toplamdan elde edilen sayının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 34      B) 35      C) 36      D) 37      E) 38

5. A, B ve C pozitif üç tam sayıdır.

$$A \cdot B = 12$$

$$B + C = 10$$

olduğuna göre,  $A - C$  farkı en çok kaçtır?

- A) -3      B) -2      C) 1      D) 2      E) 3

6. Yusuf, Kerem ve Furkan'ın boyları ölçülmüş ve şu sonuçlar elde edilmiştir.

- Kerem'in boyu Yusuf'un boyundan 5 cm uzundur.
- Furkan'ın boyu Yusuf'un boyundan 10 cm uzundur.

Üçünün boylarının toplamı 525 cm olduğuna göre, en kısa kişinin boyu kaç cm'dir?

- A) 160      B) 165      C) 170      D) 175      E) 180

7.

$$8 \times 3 - 10 + 2$$

Matematik Öğretmeni Serhan Bey, öğrencisi Ahmet'ten tahtaya yazdığı sayılardan iki tanesini seçmesini, seçtiği sayılardan soldakinin başına parantez açma işaretini “(“, sağdakinin sonuna parantez kapama işaretini “)” koymasını istiyor.

**Buna göre, Ahmet parantezleri ekledikten sonra elde edeceği işlemin sonucu aşağıdakilerden hangisi olamaz?**

- A) 16    B) 12    C) 10    D) -40    E) -54

8. Bir kargo firmasının gönderilen kargonun ağırlığına bağlı olarak aldığı taşıma ücreti ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- 0 kg - 3 kg arası için 30 TL,
- 3 kg - 5 kg arası için 70 TL,
- 5 kg - 10 kg arası için 100 TL

almaktadır.

**Bu kargo firması ile her biri 2 kg ağırlığında olan üç ayrı paketi aynı yere birlikte veya ayrı ayrı göndermek isteyen Mustafa Bey'in ödeyeceği kargo ücreti,**

- I. 80  
II. 90  
III. 100

**değerlerinden hangileri olabilir?**

- A) Yalnız I    B) Yalnız II    C) I ve II  
D) I ve III    E) II ve III

9. Aşağıda, sonuçlandırılmış kalanlı bölme işleminde A ve n pozitif iki tam sayıdır.

$$\begin{array}{r} A \quad | \quad n^2 \\ \hline \phantom{A} \quad | \quad n \\ \hline \phantom{A} \quad | \quad 23 \end{array}$$

**Bölme işleminde kalan 23 olduğuna göre, A'nın en küçük değeri kaçtır?**

- A) 132    B) 139    C) 143    D) 148    E) 156

10. Doğrusal bir sokağın başlangıç ve bitiş noktaları dâhil olmak üzere sokağa tek taraflı 6 aydınlatma direği dikilmiştir.

Bu direkler arasındaki ilk üç aralığın her biri x metre, son iki aralığın her biri y metredir.

**x sayısı y sayısından 5 fazla ve 3. direk ile 6. direk arasındaki aralıkların uzunlukları toplamı 80 metre olduğuna göre, sokağın uzunluğu kaç metredir?**

- A) 110    B) 120    C) 130    D) 140    E) 150

11. 7'den 211'e kadar birer birer sayarken 41. sayı 47'dir.

**Buna göre, 211'den 7'ye geriye doğru birer birer sayarken kaçınıcı sayı 47'dir?**

- A) 164    B) 165    C) 166    D) 167    E) 168

1. Aşağıda, üç ifade verilmiştir.

I.  $2 \textcircled{K} (-2)$

II.  $-2 \textcircled{L} (-2)$

III.  $-2 \textcircled{M} 2$

Bu ifadelerde  $\textcircled{K}$ ,  $\textcircled{L}$  ve  $\textcircled{M}$  yerlerine toplama (+), çıkarma (-) ve çarpma (x) sembolleri yerleştirilecektir.

**Bu semboller hangi sırada yerleştirildiğinde üç işlemin de sonucu aynı olur?**

- A) x, +, -                      B) x, -, +                      C) +, -, x  
D) -, x, +                      E) +, x, -

2.  $a < b < 0 < c$

**olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi negatiftir?**

- A)  $(a - b) \cdot (a + b)$                       B)  $a \cdot (a - c)$   
C)  $(c - b) \cdot (b - a)$                       D)  $(b - a) \cdot (a - c)$   
E)  $c \cdot (c - b)$

3. a, b ve c üç tam sayıdır.

**$a < b < c < -b$  olduğuna göre,**

I.  $a + b + c$

II.  $c - b - a$

III.  $a \cdot b + c$

**ifadelerinden hangileri kesinlikle bir pozitif tam sayı belirtir?**

- A) Yalnız I                      B) Yalnız II                      C) Yalnız III  
D) I ve III                      E) II ve III

4. x, y ve z negatif üç tam sayıdır.

$$x = 3 \cdot y$$

$$4 \cdot z = 5 \cdot y$$

**olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?**

- A)  $z < y < x$                       B)  $x < z < y$                       C)  $y < x < z$   
D)  $y < z < x$                       E)  $x < y < z$

5. a, b ve c negatif tam sayılardır.

$$a = 2b$$

$$b = 3c$$

**olduğuna göre, a + b + c toplamı en çok kaçtır?**

- A) -9                      B) -10                      C) -11                      D) -12                      E) -13

6.  $A - a = 3$

$$B - b = 4$$

$$C - c = 8$$

$$D - d = -4$$

$$E - e = -9$$

**olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisinin değeri en küçüktür?**

- A) a - A                      B) b - B                      C) c - C  
D) d - D                      E) e - E

7.  $-2017$ 'den daha büyük olan bütün negatif tek tam sayıların çarpımı  $x$  olsun.

Buna göre,  $x$ 'in işareti ve birler basamağındaki rakam için aşağıda verilenlerden hangisi doğrudur?

- A) Negatif, 1  
B) Negatif, 3  
C) Negatif, 5  
D) Pozitif, 3  
E) Pozitif, 5

8.  $a$  ve  $b$  pozitif tam sayılardır.

$$(a - 1) \cdot (b + 1) = 7$$

olduğuna göre,  $(a + 1) \cdot (b - 1)$  çarpımı kaçtır?

- A) 7    B) 14    C) 15    D) 18    E) 21

9.  $a, b, c$  üç tam sayı ve  $a < b < c$ 'dir.

- $a \cdot b$  negatif tam sayı,
- $a + b + c$  pozitif tam sayı

olduğuna göre,

- I.  $a \cdot c + b$  negatif tam sayıdır.  
II.  $c - a - b$  pozitif tam sayıdır.  
III.  $b - a - c$  negatif tam sayıdır.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I    B) Yalnız II    C) Yalnız III  
D) I ve II    E) I, II ve III

10.  $x, y$  ve  $z$  negatif üç tam sayıdır.

$$y > x$$

$$z = 3 \cdot x$$

olduğuna göre,  $x + y + z$  toplamının alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A)  $-4$     B)  $-5$     C)  $-9$     D)  $-13$     E)  $-15$

11.  $a, b$  ve  $c$  negatif tam sayılardır.

$$a \cdot b = 8$$

$$b \cdot c = 20$$

olduğuna göre,  $a \cdot b \cdot c$  çarpımı en çok kaçtır?

- A)  $-60$     B)  $-50$     C)  $-40$     D)  $-30$     E)  $-20$

12.  $a$  ve  $b$  birer pozitif tam sayı olmak üzere,

$$a + \frac{b}{4} = 3$$

olduğuna göre,  $b$ 'nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 8    B) 9    C) 10    D) 11    E) 12



1. a, b ve c doğal sayılardır.

$$\frac{a+b+3}{8} = c$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima doğrudur?

- A) b ve c tektir.  
B) c tek ise a tektir.  
C) c çift ise a tektir.  
D) a tek ise b tektir.  
E) b tek ise a çifttir.

2. Aşağıdaki tabloda a, b, c ve d pozitif tam sayılarıyla yapılan toplama işlemlerinden bazılarının sonuçlarının tek ya da çift doğal sayı olduğu verilmiştir.

+	a	b	c	d
a				
b				Çift
c		Çift		
d	Tek			

Buna göre, bu tablonun tamamı bu bilgilere göre doldurulduğunda toplam kaç tane hücrede "Çift" yazar?

- A) 4      B) 6      C) 8      D) 10      E) 12

3. x, y ve z üç doğal sayıdır.

$$x + y, \text{ bir tek doğal sayı}$$

$$y - z, \text{ bir çift doğal sayı}$$

bilgileri veriliyor.

Buna göre,

I.  $x + y + z$

II.  $x \cdot y - z$

III.  $x \cdot (y + z)$

ifadelerinden hangilerinin sonucu kesinlikle bir çift tam sayıdır?

- A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) Yalnız III  
D) I ve II      E) I, II ve III

4. aa, bb, ab ve ba iki basamaklı doğal sayılardır.

Buna göre,  $\frac{ab+ba}{aa+bb}$  işleminin sonucu kaçtır?

- A)  $\frac{11}{9}$       B)  $\frac{9}{11}$       C)  $\frac{7}{9}$       D)  $\frac{8}{9}$       E) 1

5. Üç basamaklı, rakamları farklı ABC doğal sayısının her bir rakamı 1'den büyük, 8'den küçüktür.

ABC sayısının alabileceği en büyük çift doğal sayı değeri x, alabileceği en küçük tek doğal sayı değeri y olduğuna göre, x – y farkı kaçtır?

- A) 427      B) 447      C) 485      D) 529      E) 531

YAYIN DENİZİ

6. İki basamaklı bir sayı rakamları toplamının 6 katına eşittir.

Buna göre, bu sayının rakamlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1      B) 3      C) 5      D) 7      E) 9

7.  $ab2$  ve  $2ab$  sayıları üç basamaklı doğal sayılardır.

$$\begin{array}{r} ab2 \\ - 2ab \\ \hline 288 \end{array}$$

çıkarma işlemine göre,  $a + b$  toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

8. Her biri en az üçer basamaklı 8 doğal sayının 3 tanesinin yüzler basamağındaki rakamlarının sayı değerleri birer artırılıyor. Kalan 5 tanesinin onlar basamağındaki rakamların sayı değerleri ikişer, birler basamağındaki rakamlarının sayı değerleri beşer azaltılıyor.

Buna göre, bu 8 sayının toplamı ne kadar değişir?

- A) 75 B) 125 artar C) 175 artar  
D) 225 artar E) Değişmez

9. Üç basamaklı  $9AB$  sayısı, iki basamaklı  $AB$  sayısının 76 katıdır.

Buna göre, dört basamaklı  $ABB0$  sayısının iki basamaklı  $AB$  sayısına bölümünden elde edilen bölüm ile kalanın toplamı kaçtır?

- A) 19 B) 99 C) 108 D) 109 E) 110

10.  $ab$  ve  $ba$  iki basamaklı doğal sayılardır.

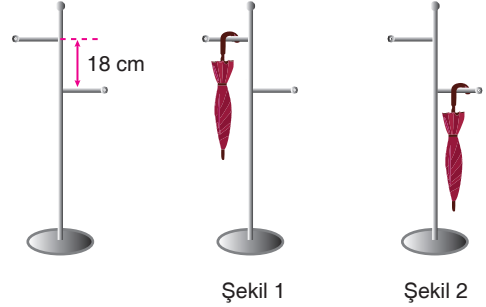
$n$ , bir doğal sayı olmak üzere,

$$ab + ba = n^2$$

eşitliği kaç farklı  $ab$  doğal sayısı için sağlanır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

11. Gamze Hanım, iki askısı arasında 18 santimetre mesafe bulunan ayaklı bir askılığa şemsiyesini Şekil 1 ve Şekil 2'deki gibi iki farklı konumda asabilmektedir.



$AB$  ve  $BA$  iki basamaklı doğal sayılar olmak üzere Şekil 1'deki şemsiyenin alt ucunun yerden yüksekliği  $AB$  cm, Şekil 2'deki şemsiyenin alt ucunun yerden yüksekliği  $BA$  cm'dir.

$AB + BA = 88$  cm olduğuna göre,  $A \cdot B$  çarpımı kaçtır?

- A) 7 B) 12 C) 15 D) 16 E) 20

12.  $A2B$ ,  $BA2$  ve  $2AB$  üç basamaklı doğal sayılardır.

$$A2B + BA2 - 2AB = 822$$

olduğuna göre,  $A + B$  toplamı kaçtır?

- A) 13 B) 12 C) 11 D) 10 E) 9

1. **BİLGİ**

$A \neq B$  olmak üzere,  $A + B = 10$  ise iki basamaklı AB ve BA sayılarına "bağdaşık iki sayı" denir.

AB ve BA bağdaşık iki sayı olmak üzere,

$$\frac{AB \cdot B - BA \cdot A}{B - A}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 20    B) 10    C) 5    D) 2    E) 1

2. Birbirinden farklı dört tane pozitif tek doğal sayının toplamı 286'dır.

Buna göre, bu sayıların en büyüğü en az kaç olabilir?

- A) 71    B) 73    C) 75    D) 77    E) 79

3. A, B ve C rakamları için  $2 < C < A < B < 9$ 'dur. Üçer basamaklı ACA, 9C1, CA7 ve BAA doğal sayılarının en büyüğü ile en küçüğünün toplamı diğer ikisinin toplamına eşittir.

Buna göre,  $A + B + C$  toplamı kaçtır?

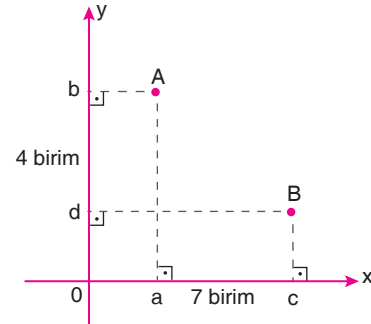
- A) 11    B) 12    C) 13    D) 14    E) 15

4. Her biri iki basamaklı olan, birbirinden farklı 7 tane çift doğal sayının toplamı 686'dır.

Buna göre, bu sayılardan en büyüğü en az kaçtır?

- A) 98    B) 100    C) 102    D) 104    E) 106

5. a, b, c ve d birer tam sayı olmak üzere, A(a, b) ve B(c, d) noktaları dik koordinat düzleminde aşağıdaki gibi gösterilmiştir.



Buna göre,

- I.  $b \cdot c$   
II.  $a \cdot c$   
III.  $b + d$

ifadelerinden hangileri her zaman çift sayıdır?

- A) Yalnız II    B) Yalnız III    C) I ve II  
D) II ve III    E) I ve III

6. Rakamları farklı, üç basamaklı  $12x$  sayısının rakamları yer değiştirilerek yazılabilen üç basamaklı bütün doğal sayıların toplamı dört basamaklı  $abc8$  sayısına eşittir.

Buna göre,  $a + b + c + x$  toplamı kaçtır?

- A) 21    B) 23    C) 25    D) 27    E) 29

7. Üç arkadaşın aynı anda başladıkları bir sınavı;
- Fatih iki basamaklı AB dakikada,
  - Zeynep iki basamaklı BA dakikada,
  - Yusuf iki basamaklı BB dakikada bitiriyor.

**Fatih bu sınavı Yusuf'tan 30 dakika önce bitirdiğine göre, Zeynep bu sınavı Yusuf'tan kaç dakika önce bitirmiştir?**

- A) 2      B) 3      C) 4      D) 5      E) 9

8. Bir torbadaki bilyelerin sayısı iki basamaklı AB doğal sayıdır. Bu torbadan,  $A \cdot B$  kadar bilye alındığında geriye 20 tane bilye kalıyor.

**Buna göre, torbadan alınan bilye sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

- A) 35      B) 36      C) 40      D) 42      E) 48

9. AABA dört basamaklı, BA iki basamaklı bir sayıdır.

$$AABA = 46 \cdot BA + 15$$

**olduğuna göre, A + B toplamı kaçtır?**

- A) 9      B) 10      C) 11      D) 12      E) 13

10.  $m$ ,  $n$  ve  $p$  pozitif üç doğal sayıdır.

- $m + n + p$  tek doğal sayı
- $m \cdot n + p$  tek doğal sayı

bilgileri veriliyor.

**Buna göre,**

I.  $m \cdot p + n$

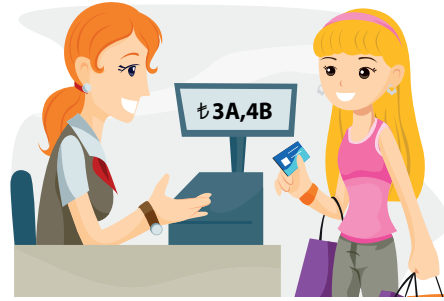
II.  $m \cdot p \cdot n$

III.  $(m - 1) \cdot (n + p)$

**ifadelerinden hangileri bir çift doğal sayı olabilir?**

- A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) Yalnız III  
D) I ve II      E) II ve III

11. Derin'in yaptığı alışverişin tutarı aşağıdaki ekranda şifrelenmiştir.



**Derin, kasiyere 4A,6B ödediğine göre alacağı para üstü kaç ₺'dir?**

- A) 11,2      B) 10,2      C) 12,2      D) 11,1      E) 12,1

12. Üç basamaklı bir doğal sayının yüzler basamağı 2 azaltılıyor, onlar basamağı  $x$  ve birler basamağı  $y$  kadar artırılıyor.

Bu işlemlerden sonra sayı 153 azalıyor.

**Buna göre,  $x + y$  toplamı kaçtır?**

- A) 9      B) 10      C) 11      D) 12      E) 13