

İLAVE  
350 SORU  
HEDİYELİ

AGS • KPSS • ALES • DGS

HİBRİT  
KİTAP

# EZBERBOZAN KOLAY PROBLEMLER

*Yapay Zekâ Destekli*

## SORU BANKASI

TAMAMI  VIDEO ÇÖZÜMLÜ



e-Soru bankasına,  
soruların video çözümlerine ve  
ilave 350 soruya erişebilmek için  
QR kodu okutunuz.

**ARTIFORCE, TÜBİTAK-TEYDEB** Destek Programından yararlanılarak geliştirilmiştir (Proje No: 7230451). Ürün/hizmet ile ilgili tüm sorumluluk Pegem Akademi Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Hizmetleri Tic. AŞ'ye aittir.





**Komisyon**

**Kolay Problemler**

ISBN 978-625-6140-42-4

Kitapta yer alan bölümlerin tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

© Pegem Akademi

Bu kitabın basım, yayım ve satış hakları Pegem Akademi Yay. Eğt. Dan. Hizm. Tic. AŞ'ye aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri, kapak tasarımı; mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kayıt ya da başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz ve dağıtılamaz. Bu kitap, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır. Okuyucularımızın bandrolü olmayan kitaplar hakkında yayinevimize bilgi vermesini ve bandrolsüz yayınları satın almamasını diliyoruz.

**I. Baskı: 2025, Ankara**

Proje-Yayın Yönetmeni: Pegem

Dizgi-Grafik Tasarım: İlknur Öztürk

Kapak Tasarımı: Pegem

### **İletişim**

**Pegem Akademi:** Shira Ticaret Merkezi, Macun Mahallesi 204 Cad.

No: 141/33, Yenimahalle/Ankara

Yayınevi: 0312 430 67 501

Dağıtım: 0312 434 54 24

Hazırlık Kursları: 0312 419 05 60

İnternet: [www.pegem.net](http://www.pegem.net)

E-ileti: [yayinevi@pegem.net](mailto:yayinevi@pegem.net)

WhatsApp Hattı: 0538 594 92 40

**Baskı:** Ankara Özgür Matbaacılık

1250. Cad. No: 25 Ostim Yenimahalle/Ankara

Yayıncı Sertifika No: 51818

Matbaa Sertifika No: 46821

**Değerli Öğrenciler,**

Bu kitap AGS, KPSS, ALES, DGS kapsamındaki problemleri çözmek için gerekli bilgi, beceri ve teknikleri edinmeniz ve farklı soru çeşitleri ile sınava hazırlık sürecinize rehberlik etmek için hazırlanmıştır.

Kitabımız, her soru için çözümlü anlatım ve açıklamalar içermektedir. Çalışmalarınız süresince soru çözümlerinden yararlanmanız, konulara dair bilgilerinizi pekiştirmenizi sağlayacaktır.

Soruların çeşitliliği tercih edilirken en çok zorlandığınız soru tipleri, ÖSYM'nin şimdiye kadar hazırladığı sınavlarda çıkmış ve bundan sonra hazırlayacağı sınavlarda da çıkabilecek soru tipleri referans alınmış ayrıca konuyu pekiştirmenize yardımcı olacak düzeyde hemen hemen tüm soru tiplerine değinilmiştir.

Bu kitapla ilgili görüş ve önerilerinizi bizimle [yayinevi@pegem.net](mailto:yayinevi@pegem.net) e-posta adresimiz üzerinden paylaşabilirsiniz.

Pegem yayınlarının tecrübeli ve kendi alanlarında uzman öğretmenleri tarafından hazırlanan AGS-KPSS-ALES-DGS Kolay Problemler Soru Bankası kitabının AGS, KPSS, ALES ve DGS'ye hazırlanma sürecinizde sizlere yardımcı olmasını ve kendinize olan inancınızı desteklemesini ümit ediyoruz.

**Pegem Akademi**

### TÜM KİTAPLAR YANINDA; CEPTE, TABLETTE VE MASANDA Hibrit kitaplarda kullanıcılar;



- 1 Kitabın dijital formatına erişim sağlayabilir.
- 2 Testleri çözebilir.
- 3 Video çözümleri görüntüleyebilir.



Detaylı anlatım için  
QR kodu okutunuz.

Pegem Kampüs web sitesi üzerinden aktivasyon kodunuzu aktif edebilmek ve içeriklere erişebilmek için aşağıdaki adımları takip ediniz:



1. Adım  
Üyelik  
Mevcut tarayıcınızın adres çubuğuna [arti.pegemkampus.com](http://arti.pegemkampus.com) yazarak web sitemiz üzerinden üyeliğinizi gerçekleştirebilirsiniz.



2. Adım  
Aktivasyon  
Üyelik bilgileriniz ile giriş yaptıktan sonra sol menüde yer alan "Aktivasyonlarım" sekmesine girerek kodunuzu aktif edebilirsiniz.



3. Adım  
Ürünlerim  
Aktivasyon işleminizi tamamladıktan sonra menüde aktif hâle gelen "Ölçme İstasyonu" sekmesine tıklayarak içeriklere ulaşabilirsiniz.

Aktivasyon kodu kitabınızın ilk sayfasında yer almaktadır.  
Aktivasyon kodu ile aktif ettiğiniz hibrit kitaba erişim 31.08.2025 tarihine kadar geçerlidir.



Pegem Kampüs İletişim Hattı  
0312 418 51 55

## İÇİNDEKİLER

Oran - Orantı .....	1
Oran - Orantı (Mini Quiz) .....	13
Oran - Orantı (Test-1) .....	15
Oran - Orantı (Test-2) .....	17
Denklem Kurma Problemleri.....	20
Denklem Kurma Problemleri (Mini Quiz) .....	42
Denklem Kurma Problemleri (Test-1) .....	44
Denklem Kurma Problemleri (Test-2) .....	46
Denklem Kurma Problemleri (Test-3) .....	48
Denklem Kurma Problemleri (Test-4) .....	50
Yaş Problemleri .....	52
Yaş Problemleri (Mini Quiz) .....	62
Yaş Problemleri (Test-1) .....	64
Yaş Problemleri (Test-2) .....	66
Yüzde Problemleri .....	68
Yüzde Problemleri (Mini Quiz).....	74
Yüzde Problemleri (Test-1).....	76
Yüzde Problemleri (Test-2).....	78
Kâr – Zarar Problemleri .....	80
Kâr – Zarar Problemleri (Mini Quiz).....	87
Kâr – Zarar Problemleri (Test-1).....	89
Kâr – Zarar Problemleri (Test-2).....	91
Karışım Problemleri.....	93
Karışım Problemleri (Mini Quiz).....	100
Karışım Problemleri (Test-1).....	102
Karışım Problemleri (Test-2).....	104

İşçi Problemleri .....	106
İşçi Problemleri (Mini Quiz).....	115
İşçi Problemleri (Test-1).....	117
İşçi Problemleri (Test-2).....	119
Hareket Problemleri.....	121
Hareket Problemleri (Mini Quiz) .....	134
Hareket Problemleri (Test-1).....	136
Hareket Problemleri (Test-2).....	138
Hareket Problemleri (Test-3).....	141
Hareket Problemleri (Test-4).....	143
Tablo-Grafik Yorumlama .....	145
Tablo-Grafik Yorumlama (Mini Quiz).....	154
Tablo-Grafik Yorumlama (Test-1).....	158
Tablo-Grafik Yorumlama (Test-2).....	161





1.  
ÜNİTE

## ORAN - ORANTI

## Oran Oranti

- ★ Birimleri aynı olan iki çokluğunun birbirine bölümüne *oran* denir.

x ve y gerçel sayıları için x in y'ye oranı  $\frac{x}{y}$  veya x : y şeklinde gösterilir. (y ≠ 0)

- ★  $\frac{a}{b} = \frac{2}{3}$  ise a = 2k, b = 3k yazılabilir.

- 5a = 7b ise a = 7k, b = 5k yazılabilir.
- $\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{5}$  ise a = 2k, b = 3k, c = 5k yazılabilir.
- a : b : c = 1 : 3 : 7 ise a = k, b = 3k, c = 7k yazılabilir.
- a = 2b = 3c ise 1, 2 ve 3'ün ekok değerinde eşitlenir.

Yani a = 2b = 3c = 6k olup a = 6k, b = 3k, c = 2k olur.

- ★ İki ya da daha fazla çokluğun oranının birbirine eşitlenmesine *oranti* denir.

$\frac{x}{y} = \frac{z}{t} = k$  eşitliğindeki k değerine oranti sabiti denir.

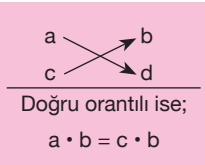
- ★  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$  eşitliğinde içler dışlar çarpımı birbirine eşit olur.

Yani; a • d = c • b olur.

- $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = k$  iken  $\frac{a+c}{b+d} = k$ ,  $\frac{a-c}{b-d} = k$ , x ≠ 0 ya da y ≠ 0 olmak üzere  $\frac{x \cdot a \mp y \cdot c}{x \cdot b \mp y \cdot d} = k$ ,  $\frac{a \cdot c}{b \cdot d} = k^2$  olur.

- $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = k$  iken  $\frac{a+c-e}{b+d-f} = k$ ,  $\frac{3a-4c+5e}{3b-4d+5f} = k$  ve  $\frac{a \cdot c \cdot e}{b \cdot d \cdot f} = k^3$  olur.

- ★ İki çokluktan biri artarken diğeri de aynı oranda artıyorsa ya da biri azalırken diğeri de aynı oranda azalıyorsa bu çokluklar *doğru orantılıdır*.



a ve b doğru orantılı ise,  $\frac{a}{b} = k$  şeklinde gösterilir.

- ★ x, y ve z sayıları sırasıyla 2, 3 ve 5 sayıları ile doğru oranti ise;

$\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{5}$  k'dır ve x = 2k, y = 3k, z = 5k olur.

- ★ İki çokluktan biri artarken diğeri aynı oranda azalıyorsa ya da biri azalırken diğeri de aynı oranda artıyorsa bu çokluklar ters orantılıdır.

$$\begin{array}{l} a \longrightarrow b \\ c \longrightarrow d \\ \hline \text{Ters orantılı ise;} \\ a \cdot b = c \cdot d \end{array}$$

a ve b ters orantılı ise,  $a \cdot b = k$  şeklinde gösterilir.

- ★ x, y ve z sayıları sırasıyla 2, 3 ve 5 sayıları ile ters orantılı ise;

$$2x = 3y = 5z = k \text{ dir ve } x = \frac{k}{2}, y = \frac{k}{3}, z = \frac{k}{5} \text{ olur.}$$

- ★ Aralarında doğru veya ters orantılı olan üç ya da daha fazla değişkenden oluşan orantılar bileşik orantılıdır.

- a sayısı, b sayısı ile doğru ve c sayısı ile ters orantılı ise;

$$\frac{a \cdot c}{b} = k \text{ şeklinde gösterilir.}$$

- ★ x ve y sayıları sırasıyla 2 ve 5 ile doğru orantılı, z sayısı ise 7 ile ters orantılı ise;

$$\frac{x}{2} = \frac{y}{5} = 7z = k \text{ dir. } x = 2k, y = 5k, z = \frac{k}{7} \text{ olur.}$$

- ★ Bileşik orantı tarzı sorularda;

$$\frac{\begin{array}{l} \text{1. yapılan iş} \\ \text{1. iş için verilen diğer} \\ \text{verilerin çarpımı} \end{array}}{\begin{array}{l} \text{2. yapılan iş} \\ \text{2. iş için verilen diğer} \\ \text{verilerin çarpımı} \end{array}} = \text{yönteminden yararlanır.}$$

- ★ Bir veri grubundaki sayılar toplamının veri grubundaki terim sayısına oranı aritmetik ortalamayı verir.

$a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$  sayılarının aritmetik ortalaması;

$$\text{Aritmetik ortalama} = \frac{a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n}{n} \text{ formülü ile bulunur.}$$

- ★ n tane terimin değerlerinin birbiri ile çarpımlarının n. dereceden kökü geometrik ortalamayı verir.

$a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$  sayılarının geometrik ortalaması;

$$\text{Geometrik ortalama} = \sqrt[n]{a_1 \cdot a_2 \cdot a_3 \cdot \dots \cdot a_n} \text{ formülü ile bulunur.}$$



**ÖRNEKLER:**

- ★  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = 3$  ise  $\frac{2a+3c}{2b+3d} = 3$ 'tür.
- ★  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = 5$  ise  $\frac{a \cdot c}{b \cdot d} = 5^2 = 25$ 'dir.
- ★  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = 6$  ise  $\frac{-3a+2c+4e}{-3b-2d+4f} = 6$ 'dır.
- ★  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f} = \frac{3}{2}$  ise  $\frac{a \cdot c \cdot e}{b \cdot d \cdot f} = \left(\frac{3}{2}\right)^3 = \frac{27}{8}$ 'dir.

- ★ Bir usta 1 sandalyeyi 2 saatte yaparsa 7 sandalyeyi;

1 sandalye	2 saat
7 sandalye	x saat

$$x = 2 \cdot 7 = 14 \text{ saatte yapar.}$$

- ★ 20 usta bir duvarı 4 saatte boyayabiliyorsa 1 usta bu duvarı;

20 usta	4 saat
1 usta	x saat

$$x = 20 \cdot 4 = 80 \text{ saatte boyar.}$$

- ★ a sayısı; b sayısı ile doğru, c sayısı ile ters orantılıdır.

$$a = 5, b = 4 \text{ iken } c = 8 \text{ 'dir.}$$

**a = 6, b = 3 iken c kaçtır?**

$$\frac{5 \cdot 8}{4} = k \Rightarrow k = 20 \text{ dir.}$$

$$\frac{6 \cdot c}{3} = 20 \Rightarrow c = 10 \text{ bulunur.}$$

- ★ 7, 8, 9, 10, 13, 19 sayılarının aritmetik ortalaması;

$$\frac{7+8+9+10+13+19}{6} = \frac{66}{6} = 11 \text{ 'dir.}$$

**SORULAR:**

- ★  $\frac{x}{y} = \frac{z}{t} = -6$  ise  $\frac{x+2z}{y+2t} = \dots\dots\dots$ dir.
- ★  $\frac{x}{y} = \frac{z}{t} = \frac{3}{4}$  ise  $\frac{x \cdot z}{y \cdot t} = \dots\dots\dots$ dir.
- ★  $\frac{x}{y} = \frac{z}{t} = \frac{m}{n} = -\frac{4}{3}$  ise  $\frac{2x+z+3m}{2y+t+3n} = \dots$ dir.
- ★  $\frac{x}{y} = \frac{z}{t} = \frac{m}{n} = -\frac{3}{4}$  ise  $\frac{x \cdot z \cdot m}{y \cdot t \cdot n} = \dots\dots\dots$ dir.
- ★ Bir pazarcı 10 kasa üzümü 500 TL'ye satıyorsa 1 kasa üzümü kaç TL'ye satar?
- ★ Bir çırak bir işi 10 günde yapıyorsa 5 çırak aynı işi kaç günde yapar?
- ★ x sayısı; y sayısı ile doğru, z sayısı ile ters orantılıdır. x = 3, y = 6 iken z = 4'tür.  
**x = 4, z = 6 iken y kaçtır?**
- ★ 13, 14, 15, 18, 20 sayılarının aritmetik ortalaması kaçtır?

**ÖRNEK:**

m ve n tam sayıları için;  $\frac{m}{n} = \frac{5}{7}$  eşitliği verildiğine göre  $\frac{2m+n}{m-2n}$  oranı kaçtır?

**ÇÖZÜM:**

$\frac{m}{n} = \frac{5}{7} \Rightarrow 7m = 5n$ 'dir Dolayısıyla  $m = 5k$ ,  $n = 7k$  yazalım. Sorulan ifadede yerine yazarsak,  

$$\frac{2 \cdot 5k + 7k}{5k - 2 \cdot 7k} = \frac{10k + 7k}{5k - 14k} = \frac{17k}{-7k}$$

$$= -\frac{17}{7}$$
 bulunur.

**ÖRNEK:**

x ve y tam sayıları için;  
 $\frac{2x-y}{4} = \frac{x+y}{3}$  eşitlikleri sağlanıyor.  
 Buna göre  $\frac{x}{y}$  oranı kaçtır?

**ÇÖZÜM:**

Verilen eşitlikte içler dışlar çarpımı yapılırsa  
 $6x - 3y = 4x + 4y$   
 $6x - 4x = 3y + 4y$   
 $2x = 7y$  elde edilir.  
 Buna göre  $\frac{x}{y} = \frac{7}{2}$  bulunur.

**ÖRNEK:**

x, y ve z birbirinden farklı pozitif tam sayılardır.  
 $\frac{x}{y} = \frac{2}{3}$  ve  $\frac{y}{z} = \frac{1}{4}$  olduğuna göre x + y + z toplamı en az kaçtır?

**ÇÖZÜM:**

İki orantıda da y ifadesi olduğundan bu ifadenin katsayıları eşitlenmelidir.

$\frac{2}{3}x = 2y$  ve  $4y = z$  elde edilir ve  
 $6x = 4y$ ,  $4y = z$  olur. Buradan;  
 $6x = 4y = z$  elde edilir.  
 $\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$   
 $2k \quad 3k \quad 12k$   
 k pozitif tam sayı olarak en az 1 seçilebileceğinden  
 $2k + 3k + 12k = 17k = 17 \cdot 1 = 17$  bulunur.

**SORU:**

a ve b tam sayıları için,  $\frac{a}{b} = \frac{3}{4}$  eşitliği verildiğine göre  $\frac{a+2b}{2a+b}$  oranı kaçtır?

**ÇÖZÜM:**

**Cevap:**  $\frac{11}{10}$

**SORU:**

m ve n tam sayıları için;  $3m + n = \frac{m-n}{2}$  eşitliği sağlanıyor.  
 Buna göre  $\frac{m}{n}$  oranı kaçtır?

**ÇÖZÜM:**

**Cevap:**  $-\frac{3}{5}$

**SORU:**

a, b ve c birbirinden farklı pozitif tam sayılardır.  
 $\frac{a}{b} = \frac{3}{2}$  ve  $\frac{b}{c} = \frac{7}{6}$  olduğuna göre a + b + c toplamı en az kaçtır?

**ÇÖZÜM:**

**Cevap:** 47