

2026

PAEM

KOMİSER YARDIMCILIĞI VE RÜTBE TERFİ

SINAVLARINA HAZIRLIK

KONU ANLATIMLI - SORU BANKASI



Soruların çözümlerine, kitabın baskı tarihinden sonraki güncellemelere ve konulardaki ek formlara erişebilmek için QR kodu okutunuz.



PEGEM

AKADEMİ



Komisyon

POLİS AKADEMİSİ BAŞKANLIĞI KOMİSER YARDIMCILIĞI VE RÜTBE TERFİ SINAVLARINA HAZIRLIK KONU ANLATIMLI - SORU BANKASI

ISBN 978-625-6829-17-6

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 yayınevimize bilgi vermesini ve bandrolsüz yayınları satın almamasını diliyoruz.

2. Baskı: 2025, Ankara

Yayın-Proje: Pegem
Dizgi-Grafik Tasarım: Gülnur Öcalan
Kapak Tasarımı: Pegem

İletişim

Shira Ticaret Merkezi, Macun Mahallesi 204 Cad.
No: 141/33, Yenimahalle/Ankara
Yayınevi: 0312 430 67 50
Dağıtım: 0312 434 54 24
Hazırlık Kursları: 0312 419 05 60
İnternet: www.pegem.net
E-ileti: yayinevi@pegem.net
WhatsApp Hattı: 0538 594 92 40

Baskı: Sonçağ Yayıncılık Matbaacılık Reklam San Tic. Ltd. Şti.
İstanbul Cad. İstanbul Çarşısı 48/48 İskitler/Ankara

Yayıncı Sertifika No: 51818
Matbaa Sertifika No: 47865

ÖN SÖZ

Değerli Okuyucularımız, Polis Akademisi Başkanlığı Komiser Yardımcılığı ve Rütbe Terfi sınavına hazırlık konu anlatımlı - soru bankası kitabımız, en son yayımlanan sınav ilanındaki konular kapsamında, alanında uzman yazar komisyonumuz tarafından hazırlanmıştır. Sınava girecek olan adaylarımızın, yayınıımızda bulunan mevzuat konularında yer alan Ek Form veya Örnek Formlara (<http://www.mevzuat.gov.tr/>) İnternet adresinden ilgili Kanun, Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi, Kanun Hükmünde Kararname, Yönetmelik, Tebliğ vb. içeriklerinden erişebileceğinizi belirtiriz. Kitabımızdaki konularda teorik çerçeve net bir şekilde çizilmiş, çözümlü ve cevaplı testlere yer verilmiştir. Okuyucularımıza güncel ve çalışmalarını pekiştirecek yöntemleri sunmak amacıyla özenle hazırlanan bu yayınıımızın sınava hazırlanan siz değerli okuyucularımıza katkı sağlamasını diliyoruz. Kitaba ilişkin sorularınızı yayinevi@pegem.net adresine e-posta yoluyla ya da 0538 594 92 40 numaralı telefona WhatsApp üzerinden iletmeniz yeterli olacaktır. Yayınıımızın baskı tarihinden sonraki değişikliklere karekodu okutarak ulaşabilirsiniz.

PEGEM Akademi

İÇİNDEKİLER

1. T.C. ANAYASASI.....	1
2. İDARE HUKUKU	49
3. 5237 SAYILI TÜRK CEZA KANUNU	87
4. 5271 SAYILI CEZA MUHALEMESİ KANUNU	128
5. 3201 SAYILI EMNİYET TEŞKİLATI KANUNU	186
6. 2559 SAYILI POLİS VAZİFE VE SALÂHİYET KANUNU	205
7. 7068 SAYILI GENEL KOLLUK DİSİPLİN HÜKÜMLERİ HAKKINDA KANUN HÜKMÜNDE KARARNAMENİN KABUL EDİLMESİNE DAİR KANUN	216
8. 657 SAYILI DEVLET MEMURLARI KANUNU	236
9. 1481 SAYILI ASAYİŞE MÜESSİR BAZI FİİLLERİN ÖNLENMESİ HAKKINDA KANUN	282
10. 4982 SAYILI BİLGİ EDİNME KANUNU	284
11. 6222 SAYILI SPORDA ŞİDDET VE DÜZENSİZLİĞİN ÖNLENMESİNE DAİR KANUN	292
12. 2935 SAYILI OLAĞANÜSTÜ HÂL KANUNU	301
13. 3628 SAYILI MAL BİLDİRİMİNDE BULUNULMASI, RÜŞVET VE YOLSUZLUKLARLA MÜCADELE KANUNU	310
14. 6698 SAYILI KİŞİSEL VERİLERİN KORUNMASI KANUNU	318
15. 7315 SAYILI GÜVENLİK SORUŞTURMASI VE ARŞİV ARAŞTIRMASI KANUNU	330
16. 6136 SAYILI ATEŞLİ SİLAHLAR VE BİÇAKLAR İLE DİĞER ALETLER HAKKINDA KANUN	334
17. 5726 SAYILI TANIK KORUMA KANUNU	344
18. 3713 SAYILI TERÖRLE MÜCADELE KANUNU	351
19. 2911 SAYILI TOPLANTI VE GÖSTERİ YÜRÜYÜŞLERİ KANUNU	366
20. 5395 SAYILI ÇOCUK KORUMA KANUNU	374
21. 5326 SAYILI KABAHAATLER KANUNU	388
22. ADLÎ KOLLUK YÖNETMELİĞİ	401
23. RESMÎ YAZIŞMALARDA UYGULANACAK ESAS VE USÛLLER HAKKINDA YÖNETMELİK	407
24. ADLÎ VE ÖNLEME ARAMALARI YÖNETMELİĞİ	421
25. YAKALAMA, GÖZALTINA ALMA VE İFADE ALMA YÖNETMELİĞİ	433
26. 3071 SAYILI DİLEKÇE HAKKININ KULLANILMASINA DAİR KANUN	444
27. ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ	448
28. İNSAN HAKLARI	546
29. GENEL KÜLTÜR	555
30. ANALİTİK DÜŞÜNME BECERİSİ	
(SAYISAL)	601
(SÖZEL)	714

I. 1982 ANAYASASI'NIN GENEL ÖZELLİKLERİ

1982 Anayasası, 1961 Anayasası gibi başlangıç metni ile başlar. 177 madde, 21 geçici madde ve 7 kısımdan oluşur.

- ✓ Genel esaslar, temel hak ve hürriyetler, Cumhuriyetin temel organları, mali ve ekonomik hükümler, çeşitli hükümler, geçici hükümler ve son hükümlerden oluşur.
- ✓ Başlangıç metni ve hükümler anayasa dahilidir; ancak **madde kenar başlıkları** anayasa metnine dahil değildir.
- ✓ Anayasanın 4. maddesine göre, ilk üç madde değiştirilemez ve değiştirilmesi dahi teklif edilemez.

1982 Anayasası Başlangıç İlkeleri

- ▶ Atatürk ilke ve inkılaplarına bağlılık
- ▶ Atatürk milliyetçiliği
- ▶ Atatürk medeniyetçiliği
- ▶ Çağdaş medeniyetlere ulaşma azmi
- ▶ Millî egemenlik
- ▶ Millî menfaatin üstünlüğü
- ▶ Anayasanın ve hukukun üstünlüğü
- ▶ Hürriyetçi demokrasi
- ▶ Kuvvetler ayrılığı
- ▶ Yurtta sulh, cihanda sulh ilkesi
- ▶ Türk varlığının devleti ve ülkesiyle bölünmezliği
- ▶ Laiklik ilkesi ve kutsal din duygularının devlet işlerine ve politikaya kesinlikle karıştırılmayacağı
- ▶ Her Türk vatandaşının temel hak ve hürriyetlerden yararlanacağı

II. 1982 Anayasası'nın Genel Esasları

Madde 1. Devletin şekli: "Türkiye Devleti bir Cumhuriyettir."

- ✓ Devletin yönetim şeklini ifade eder.
- ✓ Egemenliğin bir kişiye veya zümreye değil, toplumun tümüne ait olduğu bir devleti ifade eder.

Madde 2. Cumhuriyetin temel nitelikleri sayılmıştır: "Türkiye Cumhuriyeti, toplumun huzuru, millî dayanışma ve adalet anlayışı içinde *insan haklarına saygılı, Atatürk milliyetçiliğine bağlı, başlangıçta belirtilen temel ilkelere dayanan, demokratik, laik ve sosyal bir hukuk devletidir.*"

a. İnsan Haklarına Saygılı Devlet

- ✓ 1961 Anayasası'nda **insan haklarına dayanan devlet ibaresi kullanılırken, 1982 Anayasası'nda insan haklarına saygılı devlet ifadesi kullanılmıştır.**

b. Atatürk Milliyetçiliğine Bağlı Devlet

- ✓ Milliyetçilik ilkesi 1924 Anayasası'nda 1937 yılında yapılan değişiklikle **ilk kez** yer almıştır.

- ✓ **1961 Anayasası** milliyetçilik yerine millî devlet ifadesini kullanmıştır. 1982 Anayasası'nda da Türk devletine vatandaşlık bağı ile bağlı olan herkesin Türk olduğu belirtilerek **subjektif millet** anlayışı benimsenmiştir.
- ✓ Atatürk milliyetçiliği, "İrk, din, dil ayrımı yapılmaksızın, Türk vatan ve milletinin bölünmez bir bütün olduğu, Türk devletine vatandaşlık bağıyla bağlı olan herkesin Türk sayılması gerektiği temel fikrine dayanır.

c. Laik Devlet

- ✓ Laiklik kavramı **din ve devlet işlerinin birbirinden ayrılmasının yanında din hürriyetini de kapsamaktadır.**

Din ve devlet işlerinin bir ülkede ayrı sayılablmesinin şartları şunlardır:

- ✓ Resmî bir devlet dininin bulunmaması
- ✓ Devletin, bütün dinlerin mensuplarına eşit davranması,
- ✓ Din hizmetlerinin bir kamu hizmeti olarak görülmesi,
- ✓ Din kurumları ile devlet kurumlarının ayrılmış olması,
- ✓ Devlet yönetiminin din kurallarından etkilenmemesi.



P
E
G
E
M
A
K
A
D
E
M
İ

İnanç ve vicdan hürriyeti: Herkesin dilediği inanç ve kanaate sahip olmasıdır. Mutlak, sınırsız bir hürriyettir.

İbadet hürriyeti: Kişilerin inandıkları dinin ibadet, ayin ve törenlerini serbestçe yerine getirebilmesidir. İbadet hürriyetinin kötüye kullanılması yasaktır. Mutlak değil nispidir.

- ✓ Laiklik ilkesi 1924 Anayasası'nda 1937 değişikliği ile ilk kez Anayasada yer almıştır.

1924 Anayasası'nda **1928'de yapılan değişiklikler şöyledir:**

- ✓ Devletin dininin **İslam olduğu ifadesi anayasadan** çıkarılmıştır (Laikliğin ilk adımıdır).
- ✓ And metninde yer alan **vallahi kelimesi çıkarılmıştır.**
- ✓ Meclisin yetkileri arasında sayılan şeri hükümleri uygulama kuralı kaldırılmıştır.
- ✓ Ayrıca 1937 yılında yapılan değişiklikle de laiklik ilkesi anayasada yer almıştır.

d. Demokratik Devlet

Demokratik bir rejimin unsurları şunlardır:

- ✓ Siyasal makamların serbest seçimlerle belirlenmesi
- ✓ Seçimlere birden fazla siyasal partinin katılabilmesi
- ✓ Temel hak ve hürriyetlerin tanınmış olması

Serbest seçimler

- ✓ Seçmenlerin hiçbir baskı ve zorlamaya maruz kalmaksızın seçimlere katılabilmeleridir.
- ✓ 1982 Anayasası'nın 1987 değişikliği ile serbest oya bizzat anayasa ile sınırlama getirilmiş ve oy kullanmak yükümlülük hâlini almıştır.

a. Vali

- ▼ Vali; il özel idaresinin başı, yürütme organı, temsilcisi ve aynı zamanda il özel idaresinin vesayet makamıdır. Vali il özel idaresinin tüzel kişiliğinin temsilcisidir. Dikkat edilirse vali il özel idaresine seçimle değil atama ile gelmektedir.

İl Özel İdaresinin Başı Olarak Valinin Görevleri:

- ↳ İl özel idaresi teşkilatının en üst amiri olarak il özel idaresi teşkilatını sevk ve idare etmek, il özel idaresinin hak ve menfaatlerini korumak.
- ↳ İl özel idaresinin bütçesini hazırlamak.
- ↳ İl genel meclisi ve encümen kararlarını uygulamak.
- ↳ İl encümenine başkanlık etmek.
- ↳ İl özel idaresinin taşınır ve taşınmaz mallarını idare etmek.
- ↳ İl özel idaresi personelini atamak.

NOT

Vali hem il idaresinin başı hem de il özel idaresinin başı ve yürütme organıdır. Ancak il idaresinin başı olmasından dolayı yerine getirdiği görevler ile il özel idaresinin başı olmasından dolayı yerine getirdiği görevler ayrıdır.

b. İl Genel Meclisi

- ▼ İl özel idaresi yönetiminin **ana görüşme ve karar organı** olan il genel meclisi ilçeler adına seçilen üyelerden oluşur.
- ▼ Meclisin üye sayısı ilçe sayısına ve nüfus oranına göre ilden il farklılık gösterir. Görev süresi **5 yıldır**.
- ▼ Başkanlığını kendi üyeleri arasından seçilen il genel meclisi başkanı yapar.
- ▼ İl genel meclisi tarafından alınan kararların tam metni, en geç **5 gün** içinde valiye gönderilir. Vali, hukuka aykırı gördüğü kararları, **7 gün** içinde gerekçesini de belirterek yeniden görüşülmek üzere il genel meclisine iade edebilir. Valiye gönderilmeyen meclis kararları yürürlüğe girmez.

İl Genel Meclisinin Görevleri:

- ↳ Bütçe ve kesin hesabı kabul etmek.
- ↳ Borçlanmaya karar vermek.
- ↳ İl özel idaresi tarafından çıkarılacak yönetmelikleri kabul etmek.
- ↳ Yurt içindeki ve yurt dışındaki mahalli idareler ve mahalli idare birlikleriyle karşılıklı işbirliği yapılmasına karar vermek.
- ↳ İl çevre düzeni plânı ile belediye sınırları dışındaki alanların imar plânlarını görüşmek ve karara bağlamak.

İl Genel Meclisinin Feshi**İl Genel Meclisi**

- ↳ Kendisine kanunla verilen görevleri süresi içinde yapmayı ihmal eder ve bu durum il özel idaresine ait işleri aksatırsa,
- ↳ İl özel idaresine verilen görevlerle ilgisi olmayan siyasî konularda karar alırsa, **İçişleri Bakanlığının** bildirisi üzerine **Danıştay tarafından** feshedilir.

3. İl Encümeni

- ▼ İl özel idaresinin **ikinci karar organı**, il daimi encümenidir. Bunu aynı zamanda "encümen" de denilir. İl daimi encümeni, **müzakere, danışma organıdır**.
- ▼ İl encümeni valinin başkanlığında, genel sekreter ile il genel meclisinin her yıl kendi üyeleri arasından seçeceği üç üye ve valinin her yıl birim amirleri arasından seçeceği iki üyeden oluşur. Valinin katılmadığı encümen toplantısına genel sekreter başkanlık eder.

İl Encümeninin Görevleri

- ↳ Stratejik plan ve yıllık çalışma programı ile bütçe ve kesin hesabı inceleyip il genel meclisine görüş bildirmek.
- ↳ Kamulaştırma kararlarını almak ve uygulamak.
- ↳ Kanunlarda öngörülen cezaları vermek.
- ↳ Belediye sınırları dışındaki umuma açık yerlerin açılış ve kapanış saatlerini belirlemek.

1.4. Köy İdaresi

- 1924 yılında çıkarılan Köy Kanunu ile mahalli idare olarak kamu tüzel kişiliğine sahip olmuştur. Nüfusu **2000'den az** olan yerlerde köy idaresi kurulabilir.
- Yeniden köy kurulması veya yerinin değiştirilmesi, köy adlarının değiştirilmesi, köylerin birleştirilmesi ve ayrılması **İçişleri Bakanı** kararıyla olur.

Köy İdaresinin Organları;

- ↳ Köy idaresinin organları, **köy derneği, ihtiyar meclisi ve muhtarlar**dır.

a. Muhtar

- ★ Köy idaresinin yürütme organı ve temsilcisidir. Muhtar olmak için okuma yazma bilmek yeterlidir. **Siyasi partiler köy muhtarlığı için aday gösteremez.**
- ★ Muhtar **köy derneği tarafından** beş yıllığına seçilir. Muhtar köyde Devletin memurudur.
- ★ Muhtarın görevleri devlet işleri ile ilgili ve köy işleri ile ilgili olanlar olmak üzere ikiye ayrılır:

Devlet işleri

- Kanunları duyurmak.
- Köy içinde güvenliği korumak.
- Adli işlemleri tebliğ etmek.
- Köylünün sağlığını korumak için önlemler almak.
- Salgın ve bulaşıcı hastalıkları hükûmete bildirmek.
- Asker ve vergilerin toplanması hususunda hükûmete yardımcı olmak.

Köy İşleri

- Köy derneği ve köy ihtiyar meclisinin kararlarını uygulamak.
- Köy işlerinde harcanacak paraları toplamak ve bu paraların harcanması için emir vermek.
- Bir önceki ayda yapılan harcamalara ilişkin hesabı köy ihtiyar meclisine vermek.

DIKKAT

İl merkezine bağlı köylerde vali, ilçelere bağlı köylerde ise kaymakamların yazılı ihtarına rağmen iş görmeyen muhtarlar, **yetkili il ya da ilçe idare kurulu kararıyla** görevinden uzaklaştırılır. Bu bakımdan diğer mahalli idare organlarından ayrılır.

b. Köy İhtiyar Meclisi

- ★ Köy derneği tarafından seçilen üyeler ile doğal üyelere oluşur. **Öğretmen ve imam** ihtiyar meclisinin seçimle gelmeyen doğal üyeleridir.

Görevleri:

- Haftada en az bir kez toplanarak köyün işlerini konuşup karara bağlamak.
- Köyün bütçesini kabul eder.
- Köy işlerini sıraya koymak.
- Köylülerin kaç gün çalışacağını ve köylülerden ne miktar para alınacağını belirler.
- Köy sınırları içinde ihtiyaç duyulan taşınmazları kamulaştırır.

A**P E G E M****A K A D E M İ****NOT**

Köy işlerinin bir çoğu bütün köylü birleşerek **imece** ile yapılır. Köy gelirleri, köy işlerine yetmezse, herkesin maddi durumuna göre köy ihtiyar meclisi kararıyla köyde oturanlara **salma** (köy halkından toplanan para) alınır.

c. Köy Derneği

- ★ Köyde bulunan bütün kadın ve erkek tüm seçmenlerin oluşturduğu bir kurul olup doğrudan demokrasi uygulamasıdır.

Görevleri

- Köy ihtiyar meclisi ile muhtarı seçmek.
- Köyün isteğe bağlı işlerinin zorunlu hâle gelmesine karar vermek.

NOT

442 sayılı Köy Kanunu'na göre nüfusu 2000'den aşağı yurtlara (köy) ve nüfusu 2000 ile 20.000 bin arasında olanlara (kasaba) ve 20.000'den çok nüfusu olanlara (şehir) denir.

- 13 Nisan 1909'da **31 Mart Olayı'nı bastıran Hareket Ordusu**'nda Selanik kısmı **kurmay başkanı** olarak İstanbul'a gelmiştir.
- Eylül 1909'dan Kasım 1910'a kadar Selanik III. Ordu Piyade Subay Talimgah Komutanlığı'nda görev yapmıştır.
- 1910'da Picardie Manevraları'na katılmıştır.
- 1911'de Genelkurmay'a atanmıştır.
- 15 Ekim 1911'de Tanin Gazetesi yazarı "**Şerif**" adıyla Trablusgarp'a gitmiş ve Ethem Paşa kuvvetlerine kurmay olarak başkanlık yapmıştır.
- 1911'de binbaşılığa yükselmiştir.
- 1911'den Mart 1912'ye kadar İtalyanlar ile **Derne** ve **Tobruk**'ta mücadele etmiştir.
- 1912 **Akdeniz Boğazı Birleşik Kuvvetler Harekât Şube Müdürlüğü**'ne atanmıştır.
- Ekim 1913'ten 1 Ocak 1915'e kadar Sofya Ataşemiliterliği yapmıştır.

I. DÜNYA SAVAŞI'NDA ALDIĞI GÖREVLER (1914 - 1918)

ÇANAKKALE CEPHESİ

- İtilaf Devletleri ile savaşmıştır.
- Anafartalar Grup Komutanlığı yapmıştır.
- Savaş başladığında Yarbay, savaş bittiğinde Albaylığa terfi etmiştir.

KAFKAS CEPHESİ

- Ruslarla savaşmıştır.
- Bitlis ve Muş'u Ruslardan geri almıştır.
- **İlk kez ordu Komutanı olarak burada görev yapmıştır.** (mirliva=Tuğgeneral)

SURİYE - FİLİSTİN CEPHESİ

- Bu cephede İngilizlerle savaşmıştır.
- I. Dünya Savaşı'nda savaştığı son cephedir.
- Bu cephede önce "7. Ordu Komutanı" daha sonra "**Yıldırım Orduları Grup Komutanı**" olarak görev yapmıştır.

NOT

İngilizlere karşı yaptığı "**Nablus Savaşı**" ile Anadolu'nun işgal edilmesini önlemiştir.

KURTULUŞ SAVAŞI'NDA ALDIĞI GÖREVLER (1918 - 1922)

- 9. Ordu Müfettişi olarak Samsun'a çıkmıştır.
- Samsun Raporu'nu ve Havza Genelgesi'ni yayımlamıştır.
- Erzurum Kongresi'ne katılmış ve başkanlığını yapmıştır.
- Sivas Kongresi'ni toplamış ve başkanlığını yapmıştır.
- Temsil Heyeti adına Amasya Görüşmelerini yapmıştır.
- Son Osmanlı Mebuslar Meclisinde Erzurum milletvekili olarak görev yapmıştır.
- I. TBMM'de Ankara milletvekili olarak görev almış, TBMM başkanlığı yapmıştır.
- Sakarya Savaşı ve Büyük Taarruz Savaşı'nda Başkomutan olarak görev yapmıştır.

VEFATI

- Mustafa Kemal Atatürk, 10 Kasım 1938'de İstanbul'da Dolmabahçe Sarayı'nda vefat etmiştir.
- Cenazesi 19 Kasım 1938 günü Yavuz zırhlısı ile İzmit'e oradan da Ankara'ya uğurlanmıştır.
- 21 Kasım 1938'de yapılan büyük bir cenaze töreni ile cenazesi Ankara Etnoğrafya Müzesi'ndeki geçici kabrine konulmuştur.
- Cenazesi 10 Kasım 1953'te Anıtkabir'e getirilmiştir.
- Atatürk'e yapılacak anıtmezarı belirlemek için yapılan yarışmada 20 yerli ve 27 yabancı mimarın eseri arasından 3 tanesi beğenilmiş, Türk mimarlar, İTÜ Mimarlık Fakültesi öğretim üyeleri Prof. Dr. Emin Halit Onat ve Doç. Dr. Ahmet Orhan Arda'nın projeleri bu ulusal konuyu daha iyi yansıttığı için anıt mezar olarak seçilmiş, Anıtkabir'in inşaatına 1944'te başlanmış, 1953'te bitirilmiştir.
- Anıtkabir, Selçuklu ve Osmanlı mimari özelliklerini de barındıran bir eserdir.

NOT

Mustafa Kemal Atatürk vasiyeti ile mirasını şu şekilde paylaştırmıştır:

- *Türk Tarih Kurumu*
- *Türk Dil Kurumu*
- *Cumhuriyet Halk Fırkası*
- *Ankara ve Bursa Belediyeleri*
- *Manevi çocukları*
- *Kız kardeşi Makbule Hanım*
- *İsmet İnönü'nün çocuklarının eğitim giderleri*

DENKLEM KURMA PROBLEMLERİ

Bir problemi çözerken soruda yer alan verileri, matematik diline dönüştürmek gerekir. Matematikte yapılan bu işleme **denklem kurma** denir.

Denklem kurulurken birbirinden farklı her bilinmeyen için farklı semboller kullanılır ve bilinmeyen sayısı ne kadar az olursa çözüm o kadar kolay olacağından, mümkün olduğunca az değişkene bağlı denklemler oluşturulmaya çalışılır.

Bir problem çözmek için;

1. Problemden bilinmeyenler $x, y, z, \dots$ gibi değişkenler ile ifade edilir.
2. Problemin ifadesine uygun bir matematiksel denklem yazılır.
3. Oluşturulan denklem çözülür ve sonuç bulunur.

Örnek:

Bir sayının üç fazlası	$x + 3$
Bir sayının dört eksiği	$x - 4$
Bir sayının iki katının beş eksiği	$2 \cdot x - 5$
Bir sayının iki fazlasının dört katı	$4 \cdot (x + 2)$
Bir sayının üçte ikisinin dört eksiği	$\frac{2 \cdot x}{3} - 4$
Bir sayının dört fazlasının $\frac{2}{3}$ 'ü	$\frac{2 \cdot (x + 4)}{3}$
Bir sayının iki katının üç eksiği, aynı sayının üç katının iki fazlasına eşit ise	$2 \cdot x - 3 = 3 \cdot x + 2$

Denklem kurma problemlerini başlıca şu gruplara ayırabiliriz:

1. Basit Denklem Kurma Problemleri

ÖRNEK

2 katının 6 eksiği 32 olan sayı kaçtır?

- A) 19 B) 20 C) 21 D) 24 E) 27

Çözüm:

Aradığımız sayı x olsun. Verilenlere göre

$$2 \cdot x - 6 = 32 \Rightarrow 2 \cdot x = 38 \Rightarrow x = 19 \text{ bulunur.}$$

ÖRNEK

Ardışık iki tek negatif tam sayının karelerinin farkı 64'tür.

Buna göre büyük sayı kaçtır?

- A) -11 B) -13 C) -15 D) -17 E) -19

Çözüm:

Büyük sayı x , küçük sayı $(x - 2)$ olsun.

$$\begin{aligned} (x - 2)^2 - x^2 &= 64 \Rightarrow x^2 - 4 \cdot x + 4 - x^2 = 64 \\ &\Rightarrow -4 \cdot x + 4 = 64 \\ &\Rightarrow -4 \cdot x = 60 \\ &\Rightarrow x = -15 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

Büyük sayı -15, küçük sayı -17 olur.

ÖRNEK

Toplamları 48 olan iki sayıdan küçük sayının iki katının üç fazlası, büyük sayıya eşit olduğuna göre bu iki sayının farkı kaç olabilir?

- A) 15 B) 18 C) 21 D) 24 E) 28

Çözüm:

Küçük sayı x olsun. Büyük sayı, $48 - x$ olur.

$$2 \cdot x + 3 = 48 - x \Rightarrow 3 \cdot x = 45 \Rightarrow x = 15 \text{ tir.}$$

O hâlde, sayılar 15 ve 33'tür.

Bu sayıların farkı, $15 - 33 = -18$ veya $33 - 15 = 18$ olabilir.

ÖRNEK

Toplamları 78 olan üç sayıdan birincisi ikinciden 4 fazla, üçüncüden 7 eksiktir.

Buna göre sayılardan büyük olanı kaçtır?

- A) 21 B) 25 C) 30 D) 32 E) 35

Çözüm:

II. sayı x olsun. I. sayı $x + 4$ ve III. sayı $x + 4 + 7 = x + 11$ 'dir.

I. sayı	II. sayı	III. sayı
$x + 4$	x	$x + 11$

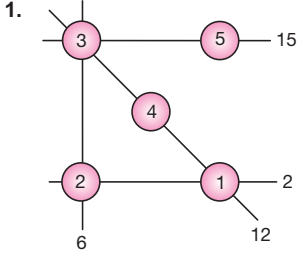
$$x + 4 + x + x + 11 = 78 \Rightarrow 3 \cdot x + 15 = 78$$

$$3 \cdot x = 63$$

$$x = 21 \text{ dir.}$$

Sayılar; 21, 25, 32 olup büyük olan sayı 32'dir.

Çözüm

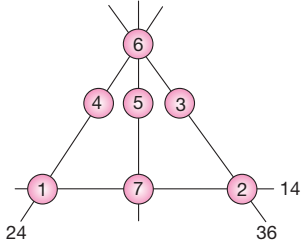


Beş çember olduğundan boşlukları doldururken 1, 2, 3, 4, 5 sayıları kullanılmalıdır.

3 ile 5'in çarpımı 15 olduğundan üsteki boşluklara 3 ve 5 gelmelidir. 3 ve 2'nin çarpımı 6 olduğundan sütundaki boşluklara 3 ve 2 gelmelidir. 3, 4 ve 1'in çarpımı 12 olduğundan çapraz boşluklara 3, 4 ve 1 gelmelidir. 2 ile 1'in çarpımı 2 olduğundan alttaki boşluklara 2 ve 1 gelmelidir. Buna göre $x = 4$ ve $y = 2$ olur.

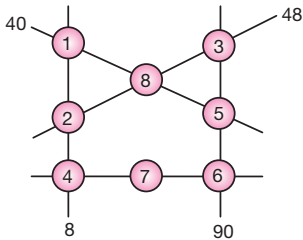
Böylece $x + y = 4 + 2 = 6$ bulunur.

2. Deneyerek bulalım.



Buna göre soru işaretinin yerine 6 yazılmalıdır.

3. Deneyerek bulalım.



Muhtemel dizilişlerden biri yukarıdaki gibidir.

Buna göre $a \cdot b = 8 \cdot 7 = 56$ bulunur.

Örnek

1. - 3. Soruları Aşağıdaki Bilgilere Göre Birbirinden Bağımsız Olarak Cevaplayınız.

16 birimkareden oluşan yukarıdaki tablonun bazı hücreleri siyaha boyanacaktır. Her bir sütunun dışındaki sayılar o sütunda siyaha boyanması gereken hücre sayısını, her bir satırın dışındaki sayılar o satırda siyaha boyanmaması gereken hücre sayısını göstermektedir.

Örneğin;

	2	1	2	1
3				
1				
4				
2				

1.

	b		c
a			

Yukarıdaki tabloya göre $a + b + c$ toplamı kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

2.

	2	3	1	3
	A		B	
0				
4				
2	C		D	E

Yukarıdaki tablo doldurulduğunda A, B, C, D ve E hücrelerinden kaç tanesi siyaha boyanmış olur?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4