

YouTube Hocadan Ders

9. SINIF

Matematik

Süper Öğreten Sistem

Temel ve Orta Düzey
SORU BANKASI

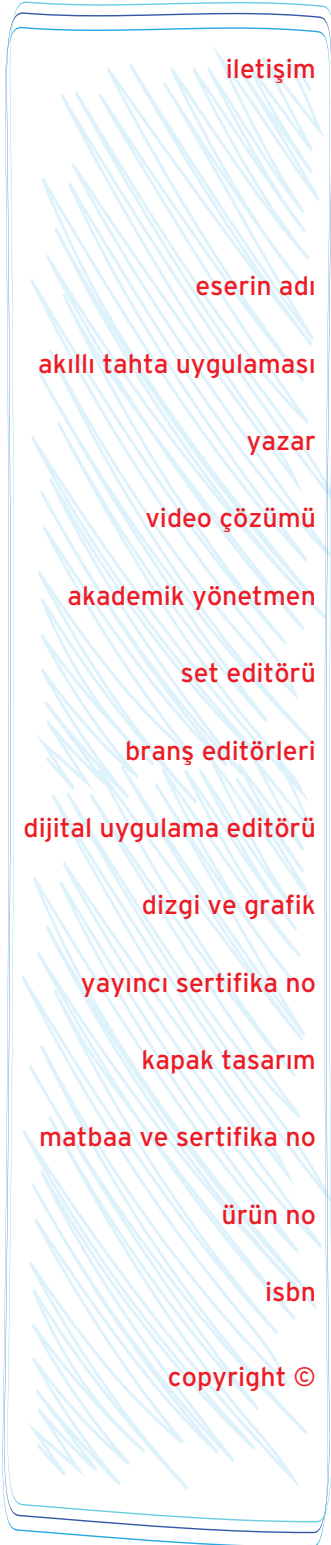
- › % 100 MEB Müfredatı
- › Yeni Öğretim Programı
- › Full Video Çözümü
- › Farklı Soru Tipleri

Akif Kuşcu



Siber Öğrenci Koçu



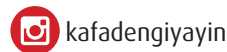
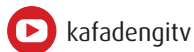


 **Kafa Dengi** Yayınları

☎ 212 275 00 35 / 🌐 www.kafadengiyayinlari.com

📍 Gülbahar Mah. Cemal Sururi Sk. No:15/E Halim Meriç İş Merkezi
Kat: 9 Mecidiyeköy - İstanbul

- iletişim**
- eserin adı** ⇒ 9. Sınıf Matematik Soru Bankası
- akıllı tahta uygulaması** ⇒ akillitahta.kafadengiyayinlari.com / Öğretmenlerimiz ücretsiz olarak indirebilir.
- yazar** ⇒ Akif Kuşcu
- video çözümü** ⇒ Mihriban Şimşek Kuşcu
- akademik yönetmen** ⇒ Ali Rıza Bayzan
- set editörü** ⇒ Münire Betül Ayyıldız
- branş editörleri** ⇒ Engin Doğru / Gökhan Kurt / Tuba Aydın / Hurşit Korkmaz
- dijital uygulama editörü** ⇒ Ömer Faruk Erdem
- dizgi ve grafik** ⇒ Kafa Dengi
- yayıncı sertifika no** ⇒ 16518
- kapak tasarım** ⇒ Mandalin Ajans
- matbaa ve sertifika no** ⇒ WPC Matbaacılık / ☎ 0 212 886 83 30 / sertifika no: 35428
- ürün no** ⇒ KC00-SS.01MHK31
- isbn** ⇒ 978-605-3809-86-9
- copyright ©** ⇒ 5846 Sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu'na göre, her türlü hakkı Eksen Yayıncılık Eğitim ve Malz. San. Tic. AŞ'ye aittir. Eksen Yayıncılık'ın yayın izni olmaksızın kitabın akademik tarzının, metin veya sorularının aynen ya da değiştirilerek kısmen ya da tamamen herhangi bir teknikle kopyalanması, depolanması, çoğaltılması, basılması, yayımlanması, youtube ya da başka bir mecrada video çözümünün yapılması halinde yasal mevzuat uygulanır.



SÜPER ÖĞRETEN MATEMATİK

Sevgili Öğrencimiz,

Elinizdeki soru bankasını okula destek ve üniversiteye hazırlık amacıyla kaleme aldık. Üniversite sınavında kolay, orta ve zor olmak üzere üç farklı düzeyde soru gelmektedir.

Süper Öğreten Matematik ise, kolay ve orta düzey soruları yaptırmayı amaçlar. Üniversite sınavındaki soruların yaklaşık 3'te 2'si kolay ve orta düzey sorulardan oluşur. Peki, sadece bu soruları yaparsanız yüzdeler dilimde nereye kadar yükselebilirsiniz biliyor musunuz: İlk % 3-4'lük dilime kadar yükselebilirsiniz. Bu yüzdeler dilimle iyi üniversitelerin çoğuna girme şansını yakalarsınız.

YOUTUBER HOCALARLA ÜCRETSİZ ÜNİVERSİTEYE HAZIRLIK

Kafa Dengi TV sizi ücretsiz üniversiteye hazırlıyor: Youtuber hocalarınız size hem Sayısal hem de EA-Sözelde 400'er saat ders veriyor: [youtube.com/kafadengitv](https://www.youtube.com/kafadengitv). Önce dersleri izleyin ardından soru bankasından test çözün. Daha sonra da çözemediğiniz, takıldığınız ya da pratik çözümünü merak ettiğiniz soruların video çözümlerini QR Kod okutarak ya da web sitemizden izleyin: www.kafadengiyayinlari.com

TÜRKİYE'NİN İLK VE TEK SİBER ÖĞRENCİ KOÇU

Çeyrek yüzyıllık birikimimizle sizin için tasarladığımız "Siber Öğrenci Koçu" üniversite yolunda size sırdaş olacak ve danışman olarak yol gösterecektir. Soru bankalarınızla birlikte kullanacağınız Siber Koçunuz:

- sizin de katkınızla sizi yakından takip edecek,
- size mikro ölçeğe kadar inen karneler verecek,
- akademik check-up yapacak,
- temel sorunlarınızı teşhis edip size özel çözümler üretecek.

Kullanılmakta olan ölçme değerlendirme sistemleri öğrencinin boş ve yanlışlarının nedenlerini saptayamıyor. Halbuki teşhis koymadan tedavi olmaz ki! Siber Koçunuz en çok hangi nedenlerle yanlış yaptığınızı ve boş bıraktığınızı istatistik olarak tutuyor sonra da bunlar için size çözüm yollarını gösteriyor.

Türkiye'nin en iyileri arasında yer alan bir kadro hazırladı kitaplarınızı, artık sıra sizde! Siz de bu kitapları hakkıyla çalışarak Türkiye'nin en iyileri arasına girebilirsiniz.

NİÇİN SÜPER ÖĞRETEN SİSTEM?

Sevgili dostum, elindeki kitap Süper Öğreten Sistem'in bir parçasıdır. Süper Öğreten Sistemle, insan beyni için avantajlı birçok öğrenme yolunu bir araya getirdik. Amacımız öğrenme olayını senin için daha hızlı, daha kolay ve daha verimli hâle getirmek. Süper Öğreten Sistem sana neler sunuyor, bir bakalım:

1. Süper öğrenen kitapların yazarlarını özel dersin üstatları arasından seçtik. Onlar artık YouTuber hocaların olarak KafaDengi TV'de özel derslerini sana konu konu anlatıyor, üstelik özel derslerindeki soru çözüm taktiklerini de seninle paylaşıyor.
2. Kafa Dengi TV'de 1. konuyu izledikten sonra bir teneffüs yapıyorsun hemen ardından soru bankanı eline alıyorsun. Bakıyorsun ki Kafa Dengi TV'de anlatılan derslerle soru bankasındaki konular aynı başlıkları taşıyor. Bu sayede beynindeki taptaze bilgilerle daha rahat çözeceksin soruları. Beynin en avantajlı öğrenme yollarından birisi budur. Böylece eskisinden çok daha hızlı ve kolay bir yolla üstelik daha verimli biçimde öğreneceksin.
3. Çözemediğin ya da yanlış çözdüğün sorular için yazarlarımız her an yanında. Çünkü soru bankalarındaki tüm soruların video çözümünü yaptılar.
4. Şimdi gelelim Siber Öğrenci Koçu'na. Soru bankalarından soru çözerken kullanacağın Siber Koç sana mikro ölçüğe kadar inen karneler veriyor, akademik check-up yapıyor, daha çok hangi nedenlerle yanlış yaptığın ve boş geçtiğini saptayıp bunlarla ilgili olarak sana çözüm yolları sunuyor. Bu çözüm yolları beynine daha verimli öğrenme yollarını gösterecektir. Siber Koçun soru bankadaki soruların kolay, orta, zor oluşuna bağlı olarak başarı düzeyini ayrı ayrı analiz ediyor. Siber Koçun bir de soru bankadaki üniversite sınavında çıkma olasılığı olan sorular açısından başarı düzeyini analiz ediyor. Bu analizlere dayalı olarak seni yönlendiriyor.
5. Siber Koç'un yanı sıra Kafa Dengi TV'de her hafta Öğrenci Koçumuz sana moral ve motivasyon aşıyor, çalışma planı yapıyor, problemlerinin çözümü konusunda sana yol gösteriyor.
6. Tamamı video çözümlü olan deneme setlerimiz de seni sınava tam hazır hâle getirecektir.

Bal arısı peteklerini altıgen yapar, hem enerji tasarrufu hem sağlamlık açısından bir avantajdır bu. Süper Öğreten Sistem de altıgendir.

Beynimiz için avantajlı öğrenme teknikleri hakkında Siber Öğrenci Koçu ve Kafa Dengi TV'de sana çokça bilgi vereceğiz.

Geçmişini değiştiremezsin, geleceğin ise şimdi ne yaptığına bağlı. Biz senin çok iyi bir geleceğinin olmasını istiyoruz. Bunun için bir yanda kitaplarla ve denemelerle öbür yanda Siber Öğrenci Koçu ve Kafa Dengi TV ile biz hep senin yanındayız. Haydi şimdi sıra sende, geleceğin için umutla çalışmaya başla. Moral ve motivasyonunda kırılma olursa Kafa Dengi TV'ye gel Öğrenci Koçumuz ve YouTuber hocalarımız sana moral ve motivasyon sağlayacaktır.

Umut ve coşku her zaman kalbine eşlik etsin.

Ali Rıza Bayzan
Akademik Yönetmen



KİTABIN YAZARINDAN SİZE MEKTUP

Sevgili Arkadaşım,

Hayallerinize giden uzun yolculukta yeni bir aşamaya başladınız. Bu dört yıllık sürecin daha rahat ve emin adımlarla tamamlanması için en önemli sınavtasınız. 9. sınıf matematik dersinde, daha önce öğrendiğiniz bilgilerin üstüne koyarak kendinizi geliştireceksiniz ve bu kitap size bu süreçte ışık tutacak.

Kitabı oluştururken hedeflenen en önemli nokta "günlük tekrar"... Çünkü matematik dersi için o gün öğrenilen konuların yine o gün tekrar edilmesi en önemli kuraldır. Bu yüzden testlerin içeriğinde ve sıralamasında kazanımları ön planda tuttuk. Bu sayede küçük adımlarla ilerleyerek hedefe büyük adımlar atacaksınız.

"Öğretici testler"de konunun temelini ve ana hatlarını öğrenmeniz,

"Geliştirici testler"de konuya daha ayrıntılı bakmanız ve

"Empatik testler"de de konu ile ilgili ÖSYM sınavlarında karşınıza çıkabilecek farklı soru tiplerini görmeniz hedeflenmiştir.

Bu kitaptaki tüm konuları Kafa Dengi TV'de ders olarak anlattık.

Bu kitabın hazırlanma sürecinde desteğini bir an bile eksik etmeyen eşim Mihriban Şimşek Kuşcu'ya sonsuz teşekkürler.

Ayrıca tüm aşamalarda bana yardımcı olan tüm Kafadengi ailesine de teşekkürler.

Kitabın sizlere faydalı olması dileğiyle...

Akif Kuşcu

İçindekiler

1. Ünite: Mantık

| YouTube Ders No | Siber Koç No | Konu Adı | Sayfa No |
|-----------------|--------------|------------------------------|-----------|
| 1. Ders | 1.1. | Önermeler | 12 |
| 1. Ders | 1.2. | ve Bağlacı | 14 |
| 1. Ders | 1.3. | veya Bağlacı | 17 |
| | 1. | Empatik Test 1 | 18 |
| 2. Ders | 1.4. | ya da Bağlacı | 19 |
| | 1. | Empatik Test 2 | 20 |
| 2. Ders | 1.5. | ise Bağlacı | 21 |
| 3. Ders | 1.6. | Ancak ve Ancak Bağlacı | 23 |
| 3. Ders | 1.7. | Açık Önermeler | 24 |
| | 1. | Empatik Test 3 | 25 |
| | 1. | Empatik Test 4 | 26 |

2. Ünite: Kümeler

| | | | |
|---------|------|------------------------------------|-----------|
| 4. Ders | 2.1. | Kümeler ve Özellikleri | 28 |
| | 2. | Empatik Test 1 | 31 |
| 5. Ders | 2.2. | Alt Küme | 32 |
| | 2. | Empatik Test 2 | 35 |
| 6. Ders | 2.3. | Kümelerde Kesişim – Birleşim | 36 |
| | 2. | Empatik Test 3 | 39 |
| 6. Ders | 2.4. | Kümelerde Fark İşlemi | 40 |
| 6. Ders | 2.5. | Kümelerde İşlemler I | 41 |
| | 2. | Empatik Test 4 | 42 |
| | 2. | Empatik Test 5 | 43 |
| 6. Ders | 2.6. | Kümelerde İşlemler II | 44 |
| 7. Ders | 2.7. | Küme Problemleri | 46 |
| | 2. | Empatik Test 6 | 48 |
| 8. Ders | 2.8. | Kartezyen Çarpım | 49 |
| | 2. | Empatik Test 7 | 52 |

3. Ünite: Denklem ve Eşitsizlikler

| | | | |
|----------|-------|---|-----|
| 9. Ders | 3.1. | Sayı Kümeleri | 54 |
| 9. Ders | 3.2. | Tam Sayılar - Doğal Sayılar | 56 |
| | 3. | Empatik Test 1 | 57 |
| 9. Ders | 3.3. | Tek - Çift Sayılar | 58 |
| 10. Ders | 3.4. | Pozitif - Negatif Sayılar - Ardışık Sayılar | 59 |
| 11. Ders | 3.5. | Sayı Basamakları | 60 |
| 11. Ders | 3.6. | Doğal Sayılarda İşlemler | 61 |
| 11. Ders | 3.7. | Tam Sayılarda İşlemler | 62 |
| | 3. | Empatik Test 2 | 63 |
| 12. Ders | 3.8. | Dik Koordinat Sistemi | 64 |
| 13. Ders | 3.9. | Bölme | 66 |
| 13. Ders | 3.10. | Bölünebilme Kuralları | 68 |
| | 3. | Empatik Test 3 | 71 |
| 14. Ders | 3.11. | EBOB - EKOK | 72 |
| | 3. | Empatik Test 4 | 75 |
| 15. Ders | 3.12. | Periyodik Problemler | 76 |
| | 3. | Empatik Test 5 | 78 |
| 16. Ders | 3.13. | Aralık Kavramı | 79 |
| 16. Ders | 3.14. | I. Dereceden Denklemler | 81 |
| | 3. | Empatik Test 6 | 85 |
| | 3. | Empatik Test 7 | 86 |
| 17. Ders | 3.15. | Basit Eşitsizlik | 87 |
| | 3. | Empatik Test 8 | 93 |
| | 3. | Empatik Test 9 | 94 |
| 18. Ders | 3.16. | Mutlak Değer | 95 |
| 18. Ders | 3.17. | Mutlak Değerli Denklemler | 97 |
| | 3. | Empatik Test 10 | 100 |
| 19. Ders | 3.18. | Mutlak Değerli Eşitsizlikler | 101 |
| 20. Ders | 3.19. | İki Bilinmeyenli Denklemler | 103 |

| | | | |
|----------|-------|--|------------|
| 21. Ders | 3.20. | İki Bilinmeyenli Eşitsizlikler ve Grafikleri | 106 |
| | 3. | Empatik Test 11 | 109 |
| | 3. | Empatik Test 12 | 110 |
| | 3. | Empatik Test 13 | 111 |
| 22. Ders | 3.21. | Üslü Sayılar | 112 |
| 22. Ders | 3.22. | Negatif Kuvvet | 116 |
| 22. Ders | 3.23. | Üslü Sayıların Özellikleri | 118 |
| | 3. | Empatik Test 14 | 120 |
| | 3. | Empatik Test 15 | 121 |
| 22. Ders | 3.24 | Bilimsel Gösterim | 122 |
| 23. Ders | 3.25. | Üslü Denklemler | 124 |
| 23. Ders | 3.26. | Üslü Eşitsizlikler | 128 |
| 23. Ders | 3.27. | Sıralama | 129 |
| | 3. | Empatik Test 16 | 130 |
| 24. Ders | 3.28. | Köklü Sayılar | 131 |
| 24. Ders | 3.29. | Tanım Aralığı | 134 |
| 24. Ders | 3.30. | Köklü Sayılarda Dört İşlem | 135 |
| | 3. | Empatik Test 17 | 137 |
| 24. Ders | 3.31. | Derece Eşitleme | 138 |
| 25. Ders | 3.32. | İç İçe Kökler | 139 |
| 25. Ders | 3.33. | Eşlenik | 140 |
| | 3. | Empatik Test 18 | 142 |
| 25. Ders | 3.34 | $\sqrt{a \mp 2\sqrt{b}}$ Şeklindeki Kökler | 143 |
| 25. Ders | 3.35 | Sıralama | 144 |
| 25. Ders | 3.36. | Köklü Denklemler | 145 |
| | 3. | Empatik Test 19 | 147 |
| | 3. | Empatik Test 20 | 148 |
| 26. Ders | 3.37. | Oran - Orantı | 149 |
| 26. Ders | 3.38. | Doğru Orantı | 153 |
| 26. Ders | 3.39. | Ters Orantı | 155 |
| | 3. | Empatik Test 21 | 156 |
| | 3. | Empatik Test 22 | 157 |
| | 3. | Empatik Test 23 | 158 |

| | | | |
|----------|-------|---------------------------------|-----|
| 27. Ders | 3.40. | Denklem Kurma Problemleri | 159 |
| 27. Ders | 3.41. | Sayı Problemleri | 160 |
| | 3. | Empatik Test 24 | 163 |
| 28. Ders | 3.42. | Kesir Problemleri | 164 |
| | 3. | Empatik Test 25 | 166 |
| 28. Ders | 3.43. | Yaş Problemleri | 167 |
| | 3. | Empatik Test 26 | 170 |
| 29. Ders | 3.44. | Yüzde Problemleri | 171 |
| | 3. | Empatik Test 27 | 174 |
| 29. Ders | 3.45. | Kâr - Zarar Problemleri | 175 |
| | 3. | Empatik Test 28 | 178 |
| 30. Ders | 3.46. | Karışım Problemleri | 179 |
| | 3. | Empatik Test 29 | 182 |
| 31. Ders | 3.47. | Hareket Problemleri | 183 |
| | 3. | Empatik Test 30 | 188 |

4. Ünite: Üçgenler

| | | | |
|----------|------|-------------------------------|-----|
| 32. Ders | 4.1. | Doğruda Açılar | 190 |
| | 4. | Empatik Test 1 | 196 |
| | 4. | Empatik Test 2 | 197 |
| 33. Ders | 4.2. | Üçgende Açılar | 198 |
| | 4. | Empatik Test 3 | 203 |
| | 4. | Empatik Test 4 | 204 |
| 34. Ders | 4.3. | Açı, Kenar Bağlantıları | 205 |
| | 4. | Empatik Test 5 | 209 |
| | 4. | Empatik Test 6 | 211 |
| 35. Ders | 4.4. | Açıortay | 212 |
| 35. Ders | 4.5. | İç Açıortay | 213 |
| 35. Ders | 4.6. | Dış Açıortay | 216 |
| | 4. | Empatik Test 7 | 217 |
| 36. Ders | 4.7. | Kenarortay | 218 |
| | 4. | Empatik Test 8 | 221 |

| | | | |
|----------|-------|---|-----|
| 37. Ders | 4.8. | Üçgenin Yardımcı Elemanları | 222 |
| | 4. | Empatik Test 9 | 224 |
| 38. Ders | 4.9. | Üçgende Eşlik | 225 |
| | 4. | Empatik Test 10 | 228 |
| 38. Ders | 4.10. | Üçgende Benzerlik | 229 |
| 39. Ders | 4.11. | Orantılı Doğru Parçaları | 235 |
| | 4. | Empatik Test 11 | 238 |
| 39. Ders | 4.12. | Günlük Hayat Problemleri | 240 |
| | 4. | Empatik Test 12 | 241 |
| | 4. | Empatik Test 13 | 242 |
| | 4. | Empatik Test 14 | 243 |
| | 4. | Empatik Test 15 | 244 |
| 40. Ders | 4.13. | Pisagor Bağıntısı | 245 |
| | 4. | Empatik Test 16 | 248 |
| 40. Ders | 4.14. | Öklid Bağıntıları | 249 |
| | 4. | Empatik Test 17 | 252 |
| 41. Ders | 4.15. | Özel Açılı Dik Üçgenler | 253 |
| | 4. | Empatik Test 18 | 255 |
| 42. Ders | 4.16. | Dik Üçgende Trigonometrik Oranlar | 256 |
| 42. Ders | 4.17. | Özel Açıların Trigonometrik Oranları | 260 |
| | 4. | Empatik Test 19 | 261 |
| 42. Ders | 4.18. | Birim Çember | 262 |
| | 4. | Empatik Test 20 | 263 |
| 43. Ders | 4.19. | Üçgende Alan | 264 |
| | 4. | Empatik Test 21 | 269 |
| | 4. | Empatik Test 22 | 273 |
| | 4. | Empatik Test 23 | 274 |

5. Ünite: Veri

| | | | |
|----------|------|--|-----|
| 44. Ders | 5.1. | Merkezi Eğilim ve Yayılım Ölçüleri | 276 |
| | 5. | Empatik Test 1 | 279 |
| 45. Ders | 5.2. | Verilerin Grafikle Gösterimi | 280 |
| | 5. | Empatik Test 2 | 286 |

ÜNİTE 1: MANTIK





1. Ders

1.1. Önermeler

Öğretici Test - 1



1.



Günaydın!

Ali



Bugün hava çok güneşli!

Ayşe



Türkiye'nin başkenti İstanbul'dur.

Mert

Yukarıda Ali, Ayşe ve Mert'in söylediği cümleler verilmiştir.

Buna göre hangi öğrencilerin söylediği cümle önermedir?

- A) Ali, Ayşe
B) Ali, Mert
C) Ayşe, Mert
D) Mert
E) Ali

2. Aşağıdakilerden hangisi önermedir?

- A) Yarın parka gidelim.
B) Bu filmi izlediniz mi?
C) 5 ile 3'ü toplayınız.
D) İyi günler!
E) 5 ile 3'ün toplamı 7'dir.

3. Aşağıdakilerden hangisi önerme değildir?

- A) 5 tek sayıdır.
B) Bir hafta 7 gündür.
C) $7 < 10$
D) 0 doğal sayıdır.
E) Kapıyı kapatın!

4.

- I. " $2^2 > 3^2$ "
II. "Saat kaç?"
III. " $2 + 3 = 13$ "
IV. "İki tek sayının toplamı çift sayıdır."
V. "İyi dersler!"

Yukarıdakilerden kaç tanesi önermedir?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

5.

p: "İzmir, Ege Bölgesi'ndedir."

q: " $6 + 3 = 9$ "

r: " $5 - 3 < 0$ "

önermelerinin doğruluk değerleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1, 1, 1 B) 1, 0, 0 C) 0, 1, 1
D) 0, 1, 0 E) 1, 1, 0

Kafapengi

6.

- I. "36 sayısı, 5'e tam bölünür."
II. "Doğal sayılar 1'den başlar."
III. " $3^2 \neq 9$ "
IV. "Bir saat 40 dakikadır."
V. "2 asal sayıdır."

Yukarıdaki önermelerin kaç tanesinin doğruluk değeri 1'dir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7.

p bir önermedir.

$p \equiv 1$ olduğuna göre, p önermesi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) " $3^2 - 1 = 7$ "
B) " $(-2)^2 = -4$ "
C) " $3^5 = 15$ "
D) " $1 + 2 < 7$ "
E) " $-2^2 = 4$ "



1. Ders

1.1. Önermeler

Öğretici Test - 2



1. q önermesinin doğruluk değeri 0 dir.

Buna göre, q önermesi aşağıdakilerin hangisi olabilir?

- A) " $2^4 = 4^2$ "
- B) "Türkiye'nin başkenti Ankara'dır."
- C) "Bir yıl 12 aydır."
- D) " $3^2 + 2^2 \neq 5^2$ "
- E) " $3^2 + 4^2 = (3 + 4)^2$ "

2. p : "Üçgenin iç açılar toplamı 180° dir."

Aşağıdaki önermelerden hangisi p önermesine denktir?

- A) "Sıfır pozitif tam sayıdır."
- B) "15 asal sayıdır."
- C) "10 iki basamaklı bir sayıdır."
- D) "Üç basamaklı en büyük doğal sayı 100'dür."
- E) "1 asal sayıdır."

3. p : "3 tek sayıdır."

q : "Karenin bütün kenarları eşittir."

r : "Bütün üçgenler eşkenardır."

s : "Mayıs kelimesinde iki tane ünsüz harf vardır."

Yukarıda verilen önermelerle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $p \equiv r$ ve $q \equiv s$
- B) $p \equiv s$ ve $q \equiv r$
- C) $r \equiv 1$
- D) $s \equiv 1$
- E) $p \equiv q$ ve $r \equiv s$

4. 5 farklı önerme için kaç farklı doğruluk durumu vardır?

- A) 5
- B) 10
- C) 16
- D) 32
- E) 50

5. n farklı önermenin 128 farklı doğruluk durumu varsa n kaçtır?

- A) 8
- B) 7
- C) 6
- D) 5
- E) 4

6. p : " $\sqrt{3} + \sqrt{5} = \sqrt{8}$ "

q : " $\sqrt{3} \cdot \sqrt{5} = \sqrt{15}$ "

önermeleri veriliyor.

Buna göre,

- I. $p \equiv 1$
- II. $q^1 \equiv 0$
- III. $p^1 \equiv q$

İfadelerinden hangisi ya da hangileri daima doğrudur?

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

7. n farklı önermenin doğruluk tablosunda 12 tane 1 vardır.

Buna göre, n kaçtır?

- A) 2
- B) 3
- C) 4
- D) 5
- E) 6



1. Ders

1.2. Ve (\wedge) Bağlacı

Öğretici Test - 3



1. p: "12 çift sayıdır."
q: "2 + 5 = 8"
r: "3³ = 9"

önergeleri ile ilgili,

- I. p¹: "12 tek sayıdır."
II. q¹: "2 + 5 = 7"
III. r¹: "3³ ≠ 9"

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

2. Aşağıda önergeler ve olumsuzları (değilleri) verilmiştir.

- I. p: "Bir gün 48 saattir."
p¹: "Bir gün 24 saattir."
II. q: "2 · 3 = 8"
q¹: "2 · 3 = 6"
III. r: "2 asal sayı değildir."
r¹: "2 asal sayıdır."
IV. s: "3, 5'ten büyüktür."
s¹: "3, 5'ten büyük değildir."

Verilen önerme ve olumsuzlarından hangisi ya da hangileri doğru verilmiştir?

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

3. p: "Dünya, Güneşin uydusudur."
q: "7¹⁰ çift sayıdır."
r: "38 tek sayı değildir."

önergeleri veriliyor.

- I. p¹ ≡ 0
II. q¹ ≡ 1
III. r¹ ≡ 0

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

4. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) 1¹ ≡ 0 B) (p¹)¹ ≡ p C) 1 ∧ 0 ≡ 0
D) (1 ∧ 0)¹ ≡ 0 E) 0 ∧ 0 ≡ 0

5. I. (1 ∧ 0)¹ ≡ 0
II. (1 ∧ 0)¹ ∧ (1 ∧ 1) ≡ 1
III. 0 ∧ p ≡ 0

Yukarıdaki ifadelerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

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

- 6.

| p | q | p ∧ q ¹ |
|---|---|--------------------|
| 1 | 1 | a |
| 1 | 0 | b |
| 0 | 1 | c |
| 0 | 0 | d |

Yukarıdaki tabloya göre a, b, c, d yerine aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- | | a | b | c | d |
|----|---|---|---|---|
| A) | 1 | 1 | 0 | 0 |
| B) | 1 | 0 | 1 | 0 |
| C) | 0 | 1 | 0 | 0 |
| D) | 0 | 0 | 1 | 0 |
| E) | 0 | 0 | 0 | 1 |

7. p ≡ 0, q ≡ 1, r ≡ 1

ise,

- I. (p ∧ q) ∧ r
II. (p ∧ q)¹ ∧ r
III. q ∧ r

önergelerının doğruluk değeri sırasıyla hangisidir?

- A) 0, 0, 1 B) 0, 0, 0 C) 1, 0, 1
D) 1, 1, 0 E) 0, 1, 1

8. (p¹ ∧ q) ∧ r¹ ≡ 1

ise p, q ve r önergelerinin doğruluk değeri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0, 1, 0 B) 1, 1, 0 C) 0, 0, 1
D) 0, 1, 1 E) 1, 0, 0



1. Ders

1.2. Ve (\wedge) Bağlacı

Geliştiren Test - 1



1. p ve q önermeleri için aşağıdaki tablo veriliyor.

| p | q | $p \wedge q$ |
|---|---|--------------|
| 1 | a | 0 |
| 0 | 1 | b |
| 1 | 0 | c |

Buna göre a, b, c yerine sırasıyla aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- A) 1, 0, 0 B) 1, 1, 1 C) 0, 1, 0
D) 1, 0, 1 E) 0, 1, 1

2. r, p ve q önermeleri için

| r | p' | q | $p' \wedge q \wedge r$ |
|---|------|---|------------------------|
| | | | 1 |

tablosu veriliyor.

Buna göre, r, p ve q önermelerinin doğruluk değerleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1, 0, 1 B) 1, 0, 0 C) 1, 1, 1
D) 0, 1, 1 E) 1, 1, 0

3. p ve q önermelerinin değilleri sırasıyla p' ve q' dir.

Buna göre,

- I. $q \wedge q \equiv 0$
II. $p \wedge p' \equiv 0$
III. $p \wedge q' \equiv 1$

ifadelerinden hangisi ya da hangileri daima doğrudur?

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

4. p, q ve r önermeleri veriliyor.

| p | q | r | $p \wedge q$ | $q \wedge r$ |
|---|---|---|--------------|--------------|
| | | | 0 | 1 |

Buna göre p, q ve r önermelerinin doğruluk değerleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0, 0, 1 B) 1, 1, 1 C) 0, 1, 1
D) 1, 0, 1 E) 0, 1, 0

5. p: " $-2^2 = 4$ "

q: "0, doğal sayı değildir."

r: " $4 < 5$ "

önermeleri veriliyor.

Buna göre,

- I. $p \wedge q'$
II. $p' \wedge q' \wedge r$
III. $r \wedge q$

önermelerinin doğruluk değeri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0, 1, 1 B) 0, 0, 1 C) 1, 1, 0
D) 0, 1, 0 E) 1, 0, 1

6. $p \equiv 1$,

$q \equiv 0$

$r' \equiv 1$

önermeleri veriliyor.

- I. $(p \wedge r)'$
II. $(r \wedge q)'$
III. $p \wedge q'$

önermelerinin doğruluk değerleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1, 1, 1 B) 1, 0, 1 C) 1, 1, 0
D) 0, 1, 1 E) 0, 0, 1



1. $p \equiv 1 \wedge (0 \wedge 1)$
 $q \equiv 1 \wedge (0' \wedge 1)$
 $r \equiv (0' \wedge 1) \wedge 1'$

olduğuna göre, p, q ve r önermelerinin doğruluk değerleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0, 0, 1 B) 0, 0, 0 C) 1, 0, 1
D) 0, 1, 0 E) 1, 0, 0

2. p ve q önermeleri veriliyor.

$$(p \wedge 1) \wedge (q' \wedge 1)$$

önermesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1 B) 0 C) $p \wedge q$
D) $p \wedge q'$ E) $p' \wedge q$

3. Aşağıdaki ifadelerin başındaki kutucuğa ifade daima doğruysa D, yanlışsa Y yazılıyor.

$p' \equiv 0$ ise $p \equiv 0$ dir.

$p \wedge p' \equiv 1$

$1 \wedge p \equiv 1$

Buna göre kutucuklara gelmesi gereken harfler sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Y, D, Y B) Y, Y, D C) Y, Y, Y
D) D, D, Y E) D, Y, D

4. $(p' \wedge q) \wedge q \equiv 1$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisinin doğruluk değeri 0'dır?

- A) $p \wedge q$ B) $p' \wedge q$ C) $(p \wedge q)'$
D) $1 \wedge p'$ E) $1 \wedge q$

5. $p \equiv 1$
 $q \equiv 0$
 $r \equiv 0$

önermeleri veriliyor.

- I. $p \wedge r'$
II. $(p \wedge q)' \wedge r'$
III. $(r \wedge q)' \wedge p$

önermelerinin doğruluk değerleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1, 1, 0 B) 1, 0, 1 C) 1, 0, 0
D) 1, 1, 1 E) 0, 1, 1

6. I. $(1 \wedge 0)' \wedge 1$
II. $(0 \wedge 0) \wedge 0$
III. $(1' \wedge 0')' \wedge 1$
IV. $(1 \wedge 1') \wedge 0'$

önermelerinin doğruluk değeri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1, 0, 1, 1 B) 1, 1, 1, 1 C) 1, 0, 1, 0
D) 1, 0, 0, 1 E) 1, 0, 0, 0

7. $p \wedge (q \wedge p')$

önermesinin en sade hali aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0 B) 1 C) p D) q E) q'



1. p, q ve r önermeleri için,

| p | q | r | $p' \vee q$ | $r \wedge q'$ |
|---|---|---|-------------|---------------|
| a | b | c | 0 | 1 |

olarak veriliyor.

Buna göre a, b, c yerine sırasıyla aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- A) 1, 0, 0 B) 1, 0, 1 C) 0, 1, 1
D) 0, 0, 1 E) 1, 1, 1

- 2.

| p | q | $p \vee q$ | $p \wedge q'$ |
|---|---|------------|---------------|
| 1 | 0 | a | |
| 0 | 1 | | b |
| 1 | 1 | | c |

Yukarıdaki tabloya göre a, b ve c yerine sırasıyla aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- A) 0, 1, 0 B) 0, 1, 1 C) 1, 0, 0
D) 1, 0, 1 E) 1, 1, 0

- 3.

$$\begin{aligned} p &\equiv 0, \\ q &\equiv 1, \\ r &\equiv 1 \end{aligned}$$

olarak veriliyor.

- I. $p \vee (q \vee p)$
II. $r \wedge (q \vee p)$
III. $p \vee (q \wedge r')$

önermelerinin doğruluk değerleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1, 1, 0 B) 1, 0, 0 C) 1, 0, 1
D) 0, 1, 1 E) 0, 1, 0

- 4.

$$\begin{aligned} p \vee r &\equiv 0, \\ p \vee q &\equiv 1 \end{aligned}$$

olduğuna göre p, q ve r önermelerinin doğruluk değerleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1, 0, 1 B) 1, 0, 0 C) 1, 1, 0
D) 0, 1, 0 E) 0, 0, 1

- 5.

- I. $p \wedge q \equiv 1$
II. $q' \vee r \equiv 0$
III. $(s \wedge p)' \equiv 1$

p, q, r ve s önermelerinin doğruluk değerleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1, 0, 0, 0 B) 1, 1, 0, 0 C) 1, 0, 1, 0
D) 0, 1, 0, 0 E) 0, 1, 1, 0

- 6.

- I. $(1 \wedge 0') \vee (1 \wedge 1)$
II. $1 \vee (0 \vee 1)'$
III. $(0 \wedge 1') \vee (1 \wedge 0')$

önermelerinin doğruluk değerleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1, 0, 1 B) 0, 0, 0 C) 0, 1, 1
D) 1, 1, 0 E) 1, 1, 1

- 7.

$$p' \wedge (q \vee r)' \equiv 1$$

olduğuna göre; p, q ve r önermelerinin doğruluk değerleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1, 1, 1 B) 1, 0, 0 C) 1, 1, 0
D) 0, 1, 0 E) 0, 0, 0

1. Empatik Test - 1



1. $p^1 \vee q \equiv 0$ olduğuna göre

- I. $p \vee q$
- II. $p \wedge q^1$
- III. $(p \wedge q)^1$

önermelerinin doğruluk değerleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0, 1, 1 B) 1, 1, 1 C) 1, 1, 0
D) 0, 1, 0 E) 0, 0, 0

2. $(q \vee r^1) \vee p \equiv 0$

olduğuna göre p, q ve r önermelerinin doğruluk değerleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0, 1, 1 B) 1, 1, 1 C) 1, 1, 0
D) 0, 1, 0 E) 0, 0, 1

3. $(p \wedge q) \vee (p^1 \wedge q)$

önermesi aşağıdakilerden hangisine denktir?

- A) p B) q C) p^1 D) q^1 E) 1

4. I. $p \vee p^1 \equiv 1$

II. $p \vee 0 \equiv 0$

III. $p \vee p \equiv 1$

Yukarıdakilerden hangisi ya da hangileri daima doğrudur?

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

5. $(p \wedge q)^1 \wedge p$

önermesi aşağıdakilerden hangisine denktir?

- A) 0 B) 1 C) p D) q E) $p \wedge q$

6. $p \wedge (p \vee q)^1$

önermesinin en sade hali aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0 B) p C) q D) 1 E) $p \vee q$

7. p yanlış q doğru bir önerme olduğuna göre aşağıdaki önermelerden hangisi daima doğrudur?

- A) q^1 B) $p \wedge q$ C) $p \vee q^1$
D) $p \wedge q^1$ E) $p^1 \wedge q$

8.

| p | q | r | $p \wedge (q^1 \vee r)$ |
|---|---|---|-------------------------|
| 1 | 1 | 0 | a |
| 1 | 0 | 1 | b |
| 0 | 0 | 1 | c |

Yukarıdaki tabloya göre a, b, c yerine gelebilecek doğruluk değerleri aşağıdakilerden hangisidir?

- a b c
A) 0 0 1
B) 1 1 1
C) 0 1 0
D) 1 1 0
E) 1 0 0



1. I. $1 \vee 0 \equiv 1$
II. $(1 \vee 1) \vee 1 \equiv 0$
III. $(0 \vee 1)^1 \equiv 0$

Yukarıdaki ifadelerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

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

2. I. $(1 \vee 1) \wedge (1 \vee 0)$
II. $(1 \vee 0) \vee (0 \vee 0)$
III. $(1 \vee 1) \vee (1 \vee 0)$

önermelerinin doğruluk değerleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0, 0, 1 B) 0, 0, 0 C) 1, 1, 0
D) 0, 1, 1 E) 1, 0, 1

3. $p \equiv 0$,
 $p \vee q^1 \equiv 0$ ise
I. $p^1 \vee q$
II. $(p \vee q) \vee (p \wedge q)$
III. $p^1 \vee (p \wedge q)$

önermelerinin doğruluk değerleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0, 1, 0 B) 0, 0, 1 C) 1, 1, 0
D) 1, 0, 1 E) 0, 1, 1

4. $p \equiv 0$,
 $q \equiv 1$
olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $p \vee q \equiv 0$ B) $p^1 \wedge q \equiv 0$ C) $p \wedge q^1 \equiv 1$
D) $p \vee q \equiv 0$ E) $p^1 \vee q \equiv 0$

5. $(p \vee p^1) \vee q$
ifadesinin en sade hali aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0 B) 1 C) q^1 D) q E) $p \vee q$

6. $p \wedge q \equiv 1$
 $p \vee r \equiv 0$
olduğuna göre p , q ve r önermelerinin doğruluk değerleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1, 1, 0 B) 1, 1, 1 C) 1, 0, 0
D) 0, 1, 1 E) 0, 0, 1

7. I. $p \vee 0 \equiv p$
II. $p \vee 1 \equiv 1$
III. $p^1 \vee p \equiv 1$

Yukarıdaki ifadelerden hangisi ya da hangileri daima doğrudur?

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

8. $p \wedge q^1$
önermesinin değili (olumsuzu) aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $p^1 \wedge q$ B) $p^1 \wedge q^1$ C) $p^1 \vee q^1$
D) $p^1 \vee q$ E) $p \vee q$

1. Empatik Test - 2



1. $p \wedge (q' \vee r)$

önermesinin değili (olumsuzu) aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $p \wedge (q \wedge r)$ B) $p' \vee (q \wedge r)$
C) $p' \wedge (q \wedge r')$ D) $p' \vee (q' \wedge r)$
E) $p' \vee (q \wedge r')$

2. $p' \vee (q \wedge r')$

önermesinin olumsuzu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $p \wedge (q \wedge r)$ B) $p' \vee (q \wedge r)$ C) $p' \wedge (q \vee r)$
D) $p \wedge (q' \vee r)$ E) $p \vee (q \wedge r')$

3. $(p \vee q')' \vee (p' \wedge q')$

bileşik önermesinin en sade hali aşağıdakilerden hangisidir?

- A) p' B) p C) 0 D) 1 E) q'

4. $(0 \vee p') \vee (1' \vee p)$

önermesinin en sade hali aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0 B) p C) 1 D) p' E) $p \vee p$

5.

| p | q | $p \vee q'$ | $p' \vee q$ |
|---|---|-------------|-------------|
| 1 | 1 | | c |
| 1 | 0 | a | |
| 0 | 1 | | |
| 0 | 0 | b | |

Yukarıdaki tabloda a, b ve c yerine sırasıyla aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- A) 1, 1, 0 B) 1, 0, 1 C) 0, 0, 1
D) 0, 1, 0 E) 0, 1, 1

6.

$$(p \vee 1) \wedge (q \vee 0) \equiv 1$$

olduğuna göre,

$$p' \vee q, p \vee q' \text{ ve } p \vee q$$

önermelerinin doğruluk değerleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0, 1, 1 B) 0, 0, 1 C) 0, 1, 0
D) 1, 0, 1 E) 1, 1, 1

7.

$$(p \wedge q) \vee 0 \equiv 1$$

$$(r \vee 0) \vee 1 \equiv 0$$

olduğuna göre, p, q ve r önermelerinin doğruluk değerleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1, 1, 0 B) 1, 0, 1 C) 1, 1, 1
D) 0, 0, 1 E) 0, 0, 0

8.

$$p \wedge q' \equiv 1 \text{ ve } r' \equiv 0 \text{ olarak veriliyor.}$$

I. $p \square r \equiv 0$

II. $q \square r \equiv 1$

Buna göre I ve II nolu denkliklerde \square yerine sırası ile aşağıdakilerden hangisi gelebilir?

- A) \wedge, \vee B) \vee, \wedge C) \vee, \wedge D) \vee, \vee E) \vee, \vee