HAFIZA KOÇUM KIVANÇ • ÇALIŞMA TAKTİĞİ

KARMA TEST

Konu konu değil, karışık çöz,
yüzde 38 değil yüzde 61.



+23 PUAN

ANIMONIK.COM
GÖRSEL HAFIZAYLA ÖĞREN

PDF + TEST

1 / 5 · TEST

NASIL SORU ÇÖZÜYORSUN?

Sana uyan şıkkı seç, turuncu puanları topla. 2 dakika.

1 Bitirdiğin konunun testini aynı gün mü çözersin?

Her zaman 1 | Çoğu zaman 2 | Bazen 3 | Hiç 4

2 Eski konuları yeni konuyla karıştırır mısın?

Hiç 1 | Bazen 2 | Çoğu zaman 3 | Her zaman 4

3 Başlamadan "Hangi yöntem?" diye sorar mısın?

Hiç 1 | Bazen 2 | Çoğu zaman 3 | Her zaman 4

4 Konu testinde iyi, denemede donar mısın?

Çok sık 1 | Sık 2 | Bazen 3 | Nadiren 4

5 Karma testte yanlış artınca ne yaparsın?

Bırakırım 1 | Konu testine dönerim 2 | Devam ederim 3 | Yanlışın yöntemini yazarım 4

KOÇ ÖNERİSİ · bilimsel ölçek değil, kendini tanıman için

TOPLAM: ____ / 20

5–9 → KONU KONU ÇÖZEN
10–14 → ARADA
15–20 → KARMA ÇÖZEN



Konu testinde yirmide yirmi, denemede sıfır. Tanıdık geldi mi?

2 / 5 · FARK ET

ÇOĞUMUZUN DÜŞTÜĞÜ TUZAK

Tuzak: konu testinde hepsi doğru diye öğrendim sanmak.

KONU TESTÇİ CAN

Türev testinde hepsi doğru. Denemede aynı soruda donuyor.



KARMA ÇÖZEN ECE

Konular karışık geliyor. Önce yöntemi seçiyor, sonra çözüyor.



ÖNCE · 1. gün (hepsi 0–5)
5 karışık sorudan doğrun
Konu adı yazmayan 5 soruda doğru seçtiğin yöntem
1 saat sonra aynı tip 5 sorudan doğrun

Bildiğin 3 konudan, konu adı yazmayan 5 karışık soru seç. 7. gün yeni 5 soru seç.

BİLİM NE DİYOR?

%61 KARIŞIK

ABD'de **54** sınıfta **787** öğrenci aynı matematik konularını çalıştı. Bir ay sonraki habersiz sınavda konu konu çalışanlar **yüzde 38** aldı. Karışık çalışanlar **yüzde 61**. Fark **23 puan**.

Rohrer, Dedrick, Hartwig ve Cheung 2020 · Brunmair ve Richter 2019



Soruyu çözmeyi biliyorsun. Hangi yöntemi seçeceğini de bilmen lazım.

3 / 5 · UYGULA

3 ADIMDA KARMA ÇÖZ

1 · ÖNCE YÖNTEMİ YAZ

Soruyu çözmeden yanına yöntemini yaz: **türev mi, limit mi, fonksiyon mu?**

ŞİMDİ DENE Çözme, sadece yöntemi yaz.

a) $f(x) = x^2$ ise $f'(3)$ kaç?
b) $x \to 2$ için $(x^2 - 4) / (x - 2)$ kaç?
c) $f(x) = 2x + 1$ ise $f(f(1))$ kaç?

a _____ b _____ c _____

2 · BİR YENİ, İKİ ESKİ

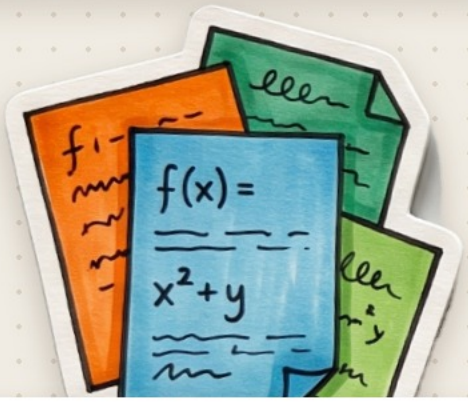
Bugün bitirdiğin konunun sorularını **iki eski konunun** sorularıyla karıştır. Sırayı sen bilme: kâğıtları karıştır.

Karıştıracağın 3 konu: _____

3 · YANLIŞIN YÖNTEMİNİ YAZ

Yanlış yaptığın soruda cevabı değil, **seçmen gereken yöntemi** yaz. Karma çözerken yanlış artar, bu normal.

Yanlış seçtiğin yöntem: _____





Kâğıtları karıştırdım diye kafam karıştı sanma. Kafam açıldı!

BONUS · LİSTE

HANGİ KONUYU NEYLE KARIŞTIR

Kural: **birbirine benzeyen, sınavda karıştırdığın konuları** yan yana koy. Karma testin işi tam o ayrımı öğretmek. Bu hafta çalıştığın konu + yanına koyacağın 2 konu:

Bu hafta	Yanına koy	Ayırt etmen gereken
Türev	Limit + Fonksiyonlar	Türev mi, limit mi? Sorunun ne istediğini ayırt et
Limit	Süreklilik + Fonksiyonlar	Grafikten mi, işlemden mi?
İntegral	Türev + Alan soruları	Türev mi alınacak, integral mi?
Logaritma	Üstel fonksiyon + Denklemler	Hangi taraftan log alınır?
Trigonometri	Üçgenler + Fonksiyonlar	Birim çember mi, dik üçgen mi?
Polinomlar	Çarpanlara ayırma + Denklemler	Kalan mı, kök mü soruluyor?
Olasılık	Permütasyon + Kombinasyon	Sıra önemli mi, değil mi?
TYT Problemler	Oran-orantı + Yüzde	Hangi bilinmeyene x diyeceksin?

Kaynak: Brunmair ve Richter 2019 meta-analizi — karıştırmanın faydası, birbirine benzeyen konularda en büyük. Plan: her akşam 1. sütun + 2. sütundaki iki konudan karışık soru.



Benzer konuları yan yana koy. Ayırt etmeyi öğrenen kazanır.

BONUS · KARMA SET

İLK KARMA SETİN

Konuları önce tek tek öğrendin. Şimdi sıra karışık. **Her sorunun yanına önce yöntemini yaz**, sonra çöz.

1 **Beş farklı kitap bir rafa yan yana kaç farklı şekilde dizilir?**

Yöntem: _____ Cevap: _____

2 **7 kişilik bir sınıftan 3 kişilik bir ekip kaç farklı şekilde seçilir?**

Yöntem: _____ Cevap: _____

3 **7 kişilik bir sınıftan başkan, başkan yardımcısı ve sekreter kaç farklı şekilde seçilir?**

Yöntem: _____ Cevap: _____

4 **İki zar birlikte atılıyor. Üst yüzlerin toplamının 7 olma olasılığı kaçtır?**

Yöntem: _____ Cevap: _____

5 **$f(x) = x^3 - 2x$ ise $f'(2)$ kaçtır?**

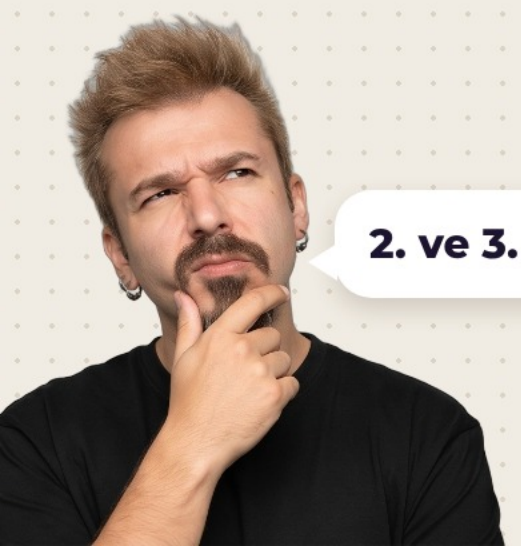
Yöntem: _____ Cevap: _____

6 **$x \to 3$ için $(x^2 - 9) / (x - 3)$ ifadesinin limiti kaçtır?**

Yöntem: _____ Cevap: _____

Cevap anahtarı (çözdükten sonra bak):

1) 120 · permütasyon (5!)
2) 35 · kombinasyon C(7,3)
3) 210 · permütasyon (7·6·5) — 2. soruya benziyor ama sıra önemli
4) 1/6 · olasılık (6/36)
5) 10 · türev ($3 \cdot 2^2 - 2$)
6) 6 · limit ($x + 3$, $x = 3$)



2. ve 3. soru aynı gibi duruyor. Fark sırada.

4 / 5 · 7 GÜNLÜK PLAN

7 GÜNDE KARMA ÇÖZER OL

Önce yeni konuyu öğren ve **o gün kısa bir konu testi** çöz. **Ertesi günden itibaren karma:** bitirdiğin konu + eski konular, karışık sırayla.

Gün	Ne kadar	Bu günlerin işi
1–2	10 soru	Yeni konu: o gün konu testi, ertesi gün + 1 eski konu karışık
3–4	15 soru	+ 2. eski konu, konu adını kapat
5–6	20 soru	3 konu + yanlışın yöntemini yaz
7	20 soru	Üç konu karışık + SONRA ölçümünü yap

KOÇ ÖNERİSİ

HER GÜNÜ İŞARETLE

1	2	3	4	5	6	7



Hedef: 7. gün konu adı yazmayan 5 sorunun en az 4'ünde yöntemi doğru seç.



Hep aynı konudan 40 soru mu? O ısınma, sınav değil.

5 / 5 · 7. GÜN

SENİN SONUCUN

Plan bitince aynı 3 ölçüyü bir daha yaz. Bu senin küçük deneyin, bilimsel deney değil.

hepsi 0–5	ÖNCE 1. gün	SONRA 7. gün
5 karışık sorudan doğrun		
Konu adı yazmayan 5 soruda doğru seçtiğin yöntem		
1 saat sonra aynı tip 5 sorudan doğrun		

BUNDAN SONRA KURALIN

Konu testini bitirdikten sonra o konuyu iki eski konuyla karıştırıp çözerim. Önce yöntemi yazarım.



Konu konu değil, karma çöz.



Doğru sayın arttıysa yorumlara yaz, sıradaki taktiği birlikte seçelim.