

LGS Matematik Netlerini Artır! 1. Ara Tatil Özel 8. Sınıf İnteraktif Konu Özeti

☐ Merhaba Sevgili 8. Sınıf Öğrencim! ☐

☐ LGS maratonunun ilk etabını başarıyla tamamladın, bravo sana! Şimdi sırada **1. ara tatil** var: Hem biraz soluklanmak hem de öğrendiğimiz konuları tazelemek için süper bir fırsat!

☐ “Ama nereden başlayacağım? Konular üst üste birikti!” dediğini duyar gibiyim...

☐ Çarpanlar ve Katlar, Üslü İfadeler, Kareköklü Sayılar... Hepsi birbirine bağlı, hepsi çok önemli!

☐ İşte tam bu noktada devreye ben giriyorum! Sıkıcı uzun anlatımlar yerine, senin için **tıklanabilir, interaktif ve fosforlu kalemle vurgulanmış** bir tekrar sunusu hazırladım! ☐

[8. Sınıflar İçin Ara Tatilde LGS Kampı!](#)

☐ Bu Sunuda Neler Var?

☐ **1. Ünite: Çarpanlar ve Katlar**

☐ EBOB-EKOK problemleri, aralarında asal sayılar ve sınavlarda çıkan kritik ipuçları!

☐ **2. Ünite: Üslü İfadeler**

☐ Negatif üs, üssün üssü, çözümleme, bilimsel gösterim, çok büyük/küçük sayılar ve basamak sayısı bulma!

☐ **3. Ünite: Kareköklü İfadeler**

☐ Tam kare sayılar, $\sqrt{b}$ gösterimi, çarpma, bölme ve tabii ki toplama-çıkarma!

☐☐ Nasıl Kullanılır?

Sununun altındaki “**Önceki**” ve “**Sonraki**” düğmeleriyle konular arasında gezebilir, adeta bir ders sunumunda gibi ilerleyebilirsin.

☐ Özellikle sınavlarda sıkça sorulan ve öğrencilerin karıştırdığı yerleri **fosforlu kalemle vurguladım**. Bu bölümlere ekstra dikkat!

☐ Hadi şimdi kalemini, defterini hazırla!

Tatili hem eğlenceli hem verimli geçirmek senin elinde!

Tıklayarak öğren, vurgulara dikkat et, LGS’ye bir adım daha yaklaş! ☐

8. Sınıf Matematik 1. Ara Tatil Tekrarı

Bu interaktif sunu, 8. sınıf matematiğinin ilk konularını (“Kareköklü Sayılarda Toplama/Çıkarma” dahil) tekrar etmen için hazırlandı.

Konular arasında geçiş yapmak için lütfen aşağıdaki “**Sonraki**” düğmesini kullanın.

Başarılar!

1. Ünite: Çarpanlar ve Katlar

Pozitif Tam Sayıların Çarpanları (Bölenleri)

Bir sayıyı kalansız bölen pozitif tam sayılara o sayının çarpanları (veya bölenleri) denir.

- **Örnek:** 24'ün çarpanları: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24.
- **Asal Çarpan:** Bir sayının çarpanlarından asal olanlardır. 24'ün asal çarpanları 2 ve 3'tür.
- **Asal Çarpan Algoritması:** Sayıyı en küçük asal sayıdan başlayarak böleriz.
 - Örnek: $60 = 2^2 \cdot 3^1 \cdot 5^1$

1. Ünite: Çarpanlar ve Katlar

EBOB (En Büyük Ortak Bölen)

İki veya daha fazla sayıyı **ortak bölen en büyük sayıdır.**

- **Nasıl Bulunur?** Sayıların asal çarpanlarından, **ortak olanların üssü en küçük** olanları alınır ve çarpılır.
- **Problem Tipi:** Genellikle “parçalama”, “bölüştürme”, “şişeleri/çuvaları ayırma”, “bahçe etrafına eşit aralıkla ağaç dikme” gibi **bütünden parçaya** giden sorularda kullanılır.
- **Örnek:** $\text{EBOB}(36, 48) = 12$

1. Ünite: Çarpanlar ve Katlar

EKOK (En Küçük Ortak Kat)

İki veya daha fazla sayının **ortak katı** olan en küçük sayıdır.

- **Nasıl Bulunur?** Sayıların asal çarpanlarından, **ortak olanların üssü en büyük** olanları ve **ortak olmayanların tamamı** alınır ve çarpılır.
- **Problem Tipi:** Genellikle “zillerin birlikte çalması”, “nöbetlerin aynı güne denk gelmesi” gibi **parçadan bütüne** giden, birleşme ve katları içeren sorularda kullanılır.
- **Örnek:** $EKOK(36, 48) = 144$

1. Ünite: Çarpanlar ve Katlar

Altın Kural: İki sayı (A ve B) için: $A \cdot B = EBOB(A, B) \cdot EKOK(A, B)$

Aralarında Asal Sayılar

1'den başka ortak böleni olmayan sayılardır.

- Örnek: 8 ve 15 (İkisi de asal değil ama aralarında asallar).
- **EBOB'ları daima 1'dir.**
- **EKOK'ları daima bu sayıların çarpımıdır.**

2. Ünite: Üslü İfadeler

Tam Sayıların Kuvvetleri

- **Pozitif Kuvvet:** $a^n = a \cdot a \cdot \dots \cdot a$ (n tane)
- **Negatif Kuvvet:** **Sayının çarpma işlemine göre tersini alır (sayıyı “takla attırır”).**
 - $a^{-n} = 1/a^n$ (Örn: $3^{-2} = 1/9$)
- **Sıfırcı Kuvvet:** Sıfır hariç her sayının sıfırcı kuvveti 1'dir ($a^0 = 1$).

Parantez Uyarısı: Parantez her şeydir!

- $(-3)^2 = +9$ (Kuvvet çift, sonuç pozitif)
- $-3^2 = -9$ (Kuvvet sadece 3'ün üzerinde)
- $(-3)^3 = -27$ (Kuvvet tek, sonuç negatif)

2. Ünite: Üslü İfadeler

Üslü İfadelerle İşlemler

▪ Çarpma:

- Tabanlar aynıysa üstler toplanır: $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$
- Üstler aynıysa tabanlar çarpılır: $a^m \cdot b^m = (a \cdot b)^m$

▪ Bölme:

- Tabanlar aynıysa üstler çıkarılır: $a^m / a^n = a^{m-n}$
- Üstler aynıysa tabanlar bölünür: $a^m / b^m = (a/b)^m$

- Üssün Üssü: Üstler çarpılır: $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$

2. Ünite: Üslü İfadeler

10'un Kuvvetleri ile Çok Büyük ve Çok Küçük Sayılar

Çok Büyük Sayılar (Pozitif Kuvvet)

10^n gösteriminde, **n (pozitifse) sayının sonundaki sıfır adedini verir.** (Örn: $42 \times 10^7 = 420.000.000$)

Çok Küçük Sayılar (Negatif Kuvvet)

10^{-n} gösteriminde, **n virgülden sonraki toplam basamak sayısını verir.** (Örn: $7 \times 10^{-5} = 0.00007$)

Gösterimler Arası Dönüşüm (Katsayı-Üs Dengesi)

Bir sayıyı $a \times 10^n$ şeklinde yazarken katsayı ile üs arasında **ters orantı** vardır.

- Katsayı küçülürse (virgül sola kayarsa), üs **artar**.
- Katsayı büyürse (virgül sağa kayarsa), üs **azalır**.

2. Ünite: Üslü İfadeler

Ondalık Çözümleme

Bir sayıyı, rakamlarının basamak değerleri toplamı şeklinde 10'un kuvvetlerini kullanarak yazmaktır.

Örnek: $307.45 = (3 \times 10^2) + (7 \times 10^0) + (4 \times 10^{-1}) + (5 \times 10^{-2})$

Sayıların Basamak Sayısını Bulma

$a \times 10^n$ ifadesini, 'a' bir tam sayı olacak şekilde düzenle.

Toplam basamak sayısı = (a'nın basamak sayısı) + n

Örnek: 3.15×10^8

→ 315×10^6 (a=315, n=6)

→ (315'in basamak sayısı) + 6

→ $3 + 6 = 9$ basamaklıdır.

2. Ünite: Üslü İfadeler

Bilimsel Gösterim

Sayıyı $a \times 10^n$ şeklinde yazmaktır.

Önemli Kural: 'a' katsayısı $1 \leq |a| < 10$ arasında olmalıdır. (Yani 1 ile 10 arasında, 1 olabilir ama 10 olamaz).

- $54.000.000 = 5.4 \times 10^7$
- $0.00021 = 2.1 \times 10^{-4}$

3. Ünite: Kareköklü İfadeler

Tam Kare Sayılar ve Karekök Alma

- **Tam Kare Sayılar:** Bir tam sayının karesi olan sayılardır (1, 4, 9, 16, 25...).
- **Karekök ($\sqrt{\dots}$):** Bir sayının "hangi sayının karesi" olduğunu bulmaktır.
- $\sqrt{81} = 9$ (Çünkü $9^2 = 81$)

Kritik Bilgi: Kök içi asla negatif olamaz. $\sqrt{-25}$ tanımsızdır.

Karekök Değerini Tahmin Etme

$\sqrt{30}$ 'u tahmin edelim:

1. En yakın tam kareler: 25 ve 36.
2. $\sqrt{25} < \sqrt{30} < \sqrt{36}$
3. $5 < \sqrt{30} < 6$ (5 ile 6 arasındadır).

3. Ünite: Kareköklü İfadeler

$a/\sqrt{b}$ Şeklinde Yazma ve Katsayıyı Kök İçine

Alma

Kök Dışına Çıkarma ($a\sqrt{b}$)

Kök içindeki sayı, çarpanlarından biri **tam kare** olacak şekilde ayrılır. Tam kare olan dışarı çıkar.

- $\sqrt{50} = \sqrt{(25 \cdot 2)} = \sqrt{25} \cdot \sqrt{2} = 5\sqrt{2}$
- $\sqrt{72} = \sqrt{(36 \cdot 2)} = 6\sqrt{2}$

Katsayıyı Kök İçine Alma

Dışarıdaki katsayı, **karesi alınarak** kök içindeki sayıyla çarpılır.

- $4\sqrt{3} = \sqrt{(4^2 \cdot 3)} = \sqrt{(16 \cdot 3)} = \sqrt{48}$
- $5\sqrt{2} = \sqrt{(5^2 \cdot 2)} = \sqrt{(25 \cdot 2)} = \sqrt{50}$

3. Ünite: Kareköklü İfadeler

Kareköklü İfadelerde Çarpma ve Bölme

Çarpma

Katsayılar kendi arasında, kök içleri kendi arasında çarpılır.

- $(a\sqrt{b}) \cdot (c\sqrt{d}) = (a \cdot c)\sqrt{(b \cdot d)}$
- Örnek: $(3\sqrt{2}) \cdot (5\sqrt{7}) = 15\sqrt{14}$
- Örnek: $\sqrt{5} \cdot \sqrt{5} = \sqrt{25} = 5$ (Kökü kendisiyle çarpmak kökü kaldırır)

Bölme

Katsayılar kendi arasında, kök içleri kendi arasında bölünür.

- $(a\sqrt{b}) / (c\sqrt{d}) = (a/c)\sqrt{(b/d)}$
- Örnek: $(10\sqrt{20}) / (2\sqrt{5}) = 5\sqrt{4} = 5 \cdot 2 = 10$

3. Ünite: Kareköklü İfadeler

Kareköklü İfadelerde Toplama ve Çıkarma

Altın Kural: Sadece ve sadece kök içleri aynı olan kareköklü ifadeler toplanıp çıkarılabilir.

- $a\sqrt{b} + c\sqrt{b} = (a+c)\sqrt{b}$ (Elma toplamak gibi: $3x + 5x = 8x$)
- **Örnek:** $7\sqrt{3} + 4\sqrt{3} = (7+4)\sqrt{3} = 11\sqrt{3}$
- **Örnek:** $10\sqrt{5} - 6\sqrt{5} = (10-6)\sqrt{5} = 4\sqrt{5}$

En Sık Yapılan Hata (SAKIN YAPMA): $\sqrt{A} + \sqrt{B} \neq \sqrt{(A+B)}$

$$(\sqrt{9} + \sqrt{16} = 3 + 4 = 7 \text{ // } \sqrt{(9+16)} = \sqrt{25} = 5)$$

Kök İçleri Farklıysa?

Önce $a\sqrt{b}$ şeklinde yazarak kök içlerinin aynı olup olmayacağına bakarız.

- **Örnek:** $\sqrt{12} + \sqrt{75} = ?$
- $\sqrt{12} = \sqrt{(4 \cdot 3)} = 2\sqrt{3}$
- $\sqrt{75} = \sqrt{(25 \cdot 3)} = 5\sqrt{3}$
- **Sonuç:** $2\sqrt{3} + 5\sqrt{3} = (2+5)\sqrt{3} = 7\sqrt{3}$

Önceki

1 / 14

Sonraki

Tatil Tavsiyesi

Bu tekrar sunusunu bitirdikten sonra, özellikle vurgulanan ve "Burayı tam hatırlamıyorum" dediğin konularla ilgili 1-2 test çözerek bilgilerini pekiştirebilirsin.

Unutma, düzenli tekrar başarının anahtarıdır. LGS yolculuğunda sana destek olmak için buradayım.

Anlamadığın bir yer veya "Hocam, řu konuyu da ekler misiniz?" dediğin bir şey olursa, yorumlara yazmaktan sakın çekinme!

şimdiden harika bir ara tatil dilerim. Hem dinlenmeyi hem de bu kısa tekrarı yapmayı ihmal etme!