

## 12. SINIF MATEMATİK DERSİ

### 1. DÖNEM 1. ORTAK YAZILI SENARYOLARINA YÖNELİK SORU ÖRNEKLERİ

Senaryolar, okul genelinde yapılacak ortak sınavlara yönelik oluşturulabilecek farklı yazılı örneklerini ifade eder. Genel Müdürlüğümüzce eğitim kurumu sınıf/alan zümrelerine örnek oluşturması açısından konu soru dağılım tablosunda verilen örnek senaryolarda yer alan kazanımlardan bazılarına yönelik soru örnekleri hazırlanmıştır.

Okul genelinde uygulanacak ortak sınavlar, eğitim kurumu sınıf/alan zümreleri tarafından ilan edilen konu soru dağılım tabloları göz önünde bulundurularak açık uçlu veya açık uçlu ve kısa cevaplı sorulardan oluşacak şekilde yapılacaktır. Çoktan seçmeli, eşleştirme, doğru/yanlış gibi diğer soru türleri kesinlikle kullanılmayacaktır.



1. dönem konu soru dağılım tablolarına ulaşmak için karekodu okutunuz.



Soru çözümlerine ulaşmak için karekodu okutunuz.

**Not:** Soru örneklerinin kazanımları, öğretmenlerimizin kazanım ve soruları eşleştirmesi için verilmiş; bilgilendirme amaçlıdır. Yapılacak olan yazılı sınavlarda bu kazanım ifadelerine sınav kâğıtlarında yer verilmeyecektir.



## 1. SINAV

# MATEMATİK 12

**Kazanım: 12.1.2.1. Logaritma fonksiyonu ile üstel fonksiyonu ilişkilendirerek problemler çözer.**

1.  $f(x) = \log_{\frac{1}{4}} x$  fonksiyonunun grafiğini çiziniz. Bu fonksiyonun artan veya azalan olduğunu grafiğe göre yorumlayınız.

**Kazanım: 12.1.2.2. 10 ve e tabanında logaritma fonksiyonunu tanımlayarak problemler çözer.**

**12.1.2.3. Logaritma fonksiyonunun özelliklerini kullanarak işlemler yapar.**

2.  $e^x = 5$  olduğuna göre,  $\log \frac{x}{2}$  ve  $\frac{\log x}{2}$  ifadelerinin hangi ardışık tam sayılar arasında olduğunu bulunuz. Bu ifadelerin birbirine eşit olup olmadığını yazınız.



**Kazanım: 12.1.3.1. Üstel, logaritmik denklemlerin ve eşitsizliklerin çözüm kümelerini bulur.**

**12.1.3.2. Üstel ve logaritmik fonksiyonları gerçek hayat durumlarını modellemede kullanır.**

3. pH değeri logaritma fonksiyonu ile tanımlanır. Bu değer kimyada bir çözeltideki hidrojen iyonu  $[H^+]$  derişiminin negatif logaritması olarak aşağıdaki gibi ifade edilir.

$$pH = -\log[H^+]$$

$[H^+]$ : Çözeltideki hidrojen iyonu derişimi (mol/L)

pH: Hidrojen iyonu derişiminin logaritmik ölçüsü

25°C ta yiyecek veya içeceklerin pH değerine göre sınıflandırması:

pH < 7 ise asidik

pH = 7 ise nötr

pH > 7 ise bazik

şeklindeir.

Bazı yiyecek ve içeceklerin 25°C ta  $[H^+]$ , yaklaşık pH değerleri ve bu pH değerlerine göre sınıflandırmalarından bazıları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo:** Bazı Yiyecek ve İçeceklerin  $[H^+]$  Değeri, Yaklaşık pH Değeri ve Sınıflandırması

Yiyecekler - İçecekler	$[H^+]$ (mol/L)	pH	Sınıflandırma
Vişne Suyu	$6,3 \cdot 10^{-4}$		
Yoğurt	$10^{-4}$		
Saf Su		7	Nötr
Kereviz	$3,16 \cdot 10^{-8}$		

**Buna göre, tabloda boş kalan yerleri işlemlerinizi yaparak doldurunuz.**

(log 6,3  $\approx$  0,8, log 3,16  $\approx$  0,5 alınız.)



## 1. SINAV

# MATEMATİK 12

**Kazanım: 12.1.3.1. Üstel, logaritmik denklemlerin ve eşitsizliklerin çözüm kümelerini bulur.**

4.  $\log_{\frac{1}{3}}(x^2 - 1) \leq \log_{\frac{1}{3}}(2x + 7)$  eşitsizliğinin gerçekte sayılar kümesindeki çözüm kümesini bulunuz.

**Kazanım: 12.2.1.2. Genel terimi veya indirgeme bağıntısı verilen bir sayı dizisinin terimlerini bulur.**

5.  $a_1 = 2$  ve  $n \geq 2$  için  $a_n = 5n \cdot a_{n-1}$  biçiminde indirgeme bağıntısı ile verilen  $(a_n)$  dizisinin genel terimini ve  $a_3$  değerini bulunuz.



**Kazanım: 12.2.1.3. Aritmetik ve geometrik dizilerin özelliklerini kullanarak işlemler yapar.**

6. Üç terimli bir aritmetik dizinin ortak farkı 2 dir. Bu terimlerin ilk ikisi değiştirilmeden üçüncü terime 4 eklene-  
rek üç terimli bir geometrik dizi oluşturulmuştur.

**Buna göre, oluşturulan geometrik dizinin terimlerini bulunuz.**

