8. Sınıf Matematik	..... ORTAOKULU 2026-2027 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI

1. DÖNEM 1. ORTAK YAZILI SINAV • SENARYO 1

Tarih: ...../...../2026 • Süre: 40 dakika

Adı Soyadı : CEVAP ANAHTARI **Sınıf / Şube :** ..... **No :** .....

SORU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	TOPLAM
PUAN	5	5	5	5	10	10	10	10	10	15	15	**100**
ALDIĞI												

1 5 P

72 sayısının pozitif tam sayı çarpanlarını yazınız.
Bu sayıyı asal çarpanlarının üslü ifadelerinin çarpımı biçiminde yazınız.

Çözüm:
72 sayısının pozitif çarpanları: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72 (12 tane)
Asal çarpanlara ayırma: $72 = 2^3 \cdot 3^2$

Puanlama: Çarpanların tamamı 50 puan, asal çarpanlara ayırma 50 puan.

2 5 P

36 ve **60** sayılarının EBOB ve EKOK değerlerini asal çarpanlarına ayırarak bulunuz.

Çözüm:
$36 = 2^2 \cdot 3^2$
$60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$
EBOB: ortak asal çarpanların en küçük üslüleri → **EBOB(36, 60) = 12**
EKOK: bütün asal çarpanların en büyük üslüleri → **EKOK(36, 60) = 180**

Puanlama: Asal çarpanlara ayırma 30 puan, EBOB 35 puan, EKOK 35 puan.

3 5 P

Aşağıdaki sayı çiftlerinin EBOB değerini bulup aralarında asal olup olmadıklarını belirtiniz.

Sayı çifti	EBOB	Aralarında asal mı?
14 ve 25	**1**	**Evet**
18 ve 35	**1**	**Evet**
21 ve 35	**7**	**Hayır**
16 ve 27	**1**	**Evet**

Çözüm:
EBOB değeri 1 olan sayılar aralarında asaldır. EBOB(14, 25) = 1; EBOB(18, 35) = 1; EBOB(21, 35) = 7; EBOB(16, 27) = 1

Puanlama: Her satır 25 puan (EBOB 15, yorum 10).

4 5 P

Aşağıdaki üslü ifadelerin değerlerini hesaplayınız.

Üslü ifade	Değeri
$(-2)^3$	**-8**
$(-3)^2$	**9**
5^{-2}	**$\frac{1}{25}$**
$(-2)^{-3}$	**$-\frac{1}{8}$**

Çözüm:
Negatif tabanın tek kuvveti negatif, çift kuvveti pozitiftir; $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$ ve $a^0 = 1$ $(a \neq 0)$.

Puanlama: Her ifade 25 puan.

5 10 P

$3^5 \cdot 3^{-2}$ ifadesini tek bir üslü ifade olarak yazınız ve değerini bulunuz.

Çözüm:
Tabanlar eşit olduğundan üsler toplanır: $3^{5+(-2)} = 3^3 = \mathbf{27}$

Puanlama: Kuralın doğru uygulanması 60 puan, sonuç 40 puan.

6 10 P

4,236 sayısını 10'un tam sayı kuvvetlerini kullanarak çözümleyiniz.

Çözüm:
Her basamaktaki rakam, o basamağın değeriyle (10'un uygun kuvveti ile) çarpılır:
$\mathbf{4{,}236 = 4 \cdot 10^0 + 2 \cdot 10^{-1} + 3 \cdot 10^{-2} + 6 \cdot 10^{-3}}$

Puanlama: Her basamağın doğru yazılması eşit puanlıdır.

7 10 P

4500 sayısı için aşağıdaki eşitliklerde boş bırakılan yerleri doldurunuz.

a) 4500 = ... · 10^2 **b)** 4500 = 4,5 · $10^{.....}$ **c)** 4500 = ... · 10^1

Çözüm:
a) $4500 \div 10^2 = \mathbf{45}$ **b)** $4500 = 4{,}5 \cdot 10^3$ **c)** $4500 \div 10^1 = \mathbf{450}$
10'un kuvveti arttıkça çarpılan sayı o kadar küçülür (ya da üs azaldıkça büyür).

Puanlama: Her şık 33,3 puan.

8 10 P

45 000 000 ve **0,0000032** sayılarını bilimsel gösterimle yazınız.

Çözüm:
Bilimsel gösterimde sayı $a \cdot 10^n$ biçimindedir $(1 \leq a < 10)$.
$45\,000\,000 = \mathbf{4{,}5 \cdot 10^7}$
$0{,}0000032 = \mathbf{3{,}2 \cdot 10^{-6}}$

Puanlama: Her sayı 50 puan (a ve 10'un kuvveti doğru yazımı).

9 10 P

Aşağıdaki işlemlerin sonuçlarını bulunuz.

a) $\sqrt{196}$ **b)** $\sqrt{400}$ **c)** $\sqrt{121} + \sqrt{81}$

Çözüm:

Tam kare sayıların karekökü pozitif tam sayıdır: $14^2 = 196$, $20^2 = 400$, $11^2 = 121$, $9^2 = 81$

a) $\sqrt{196} = \mathbf{14}$ **b)** $\sqrt{400} = \mathbf{20}$ **c)** $11 + 9 = \mathbf{20}$

Puanlama: Her işlem 33 puan.

10 15 P

$\sqrt{50}$ ve $\sqrt{110}$ sayılarının hangi ardışık iki doğal sayı arasında olduğunu nedenleriyle birlikte yazınız.

Çözüm:

$7^2 = 49 < 50 < 8^2 = 64$ olduğundan $\mathbf{7 < \sqrt{50} < 8}$

$10^2 = 100 < 110 < 11^2 = 121$ olduğundan $\mathbf{10 < \sqrt{110} < 11}$

Puanlama: Her sayı 50 puan (tam kareleri belirleme 30, sonuç 20).

11 15 P

a) $\sqrt{72}$ ifadesini $a\sqrt{b}$ biçiminde yazınız.

b) $3\sqrt{5}$ ifadesindeki katsayıyı kök içine alarak yazınız.

Çözüm:

a) $72 = 36 \cdot 2$ olduğundan $\sqrt{72} = \sqrt{36} \cdot \sqrt{2} = \mathbf{6\sqrt{2}}$

b) $3\sqrt{5} = \sqrt{9} \cdot \sqrt{5} = \sqrt{9 \cdot 5} = \mathbf{\sqrt{45}}$

Puanlama: Her şık 50 puan.

KAZANIM – SORU TABLOSU

Soru	Kazanım	Puan
1	**M.8.1.1.1.** Verilen pozitif tam sayıların pozitif tam sayı çarpanlarını bulur, pozitif tam sayıların pozitif tam sayı çarpanlarını üslü ifadelerin çarpımı şeklinde yazar.	5
2	**M.8.1.1.2.** İki doğal sayının en büyük ortak bölenini (EBOB) ve en küçük ortak katını (EKOK) hesaplar, ilgili problemleri çözer.	5
3	**M.8.1.1.3.** Verilen iki doğal sayının aralarında asal olup olmadığını belirler.	5
4	**M.8.1.2.1.** Tam sayıların, tam sayı kuvvetlerini hesaplar.	5
5	**M.8.1.2.2.** Üslü ifadelerle ilgili temel kuralları anlar, birbirine denk ifadeler oluşturur.	10
6	**M.8.1.2.3.** Sayıların ondalık gösterimlerini 10'un tam sayı kuvvetlerini kullanarak çözümler.	10
7	**M.8.1.2.4.** Verilen bir sayıyı 10'un farklı tam sayı kuvvetlerini kullanarak ifade eder.	10
8	**M.8.1.2.5.** Çok büyük ve çok küçük sayıları bilimsel gösterimle ifade eder ve karşılaştırır.	10
9	**M.8.1.3.1.** Tam kare pozitif tam sayılarla bu sayıların kareköklerı arasındaki ilişkiyi belirler.	10
10	**M.8.1.3.2.** Tam kare olmayan kareköklü bir sayının hangi iki doğal sayı arasında olduğunu belirler.	15
11	**M.8.1.3.3.** Kareköklü bir ifadeyi $a\sqrt{b}$ şeklinde yazar ve $a\sqrt{b}$ şeklindeki ifadede katsayıyı kök içine alır.	15