

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 72 sayısının pozitif tam sayı çarpanlarını yazınız.

5 P

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

5 P

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

5 P

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 Aşağıdaki üslü ifadelerin değerlerini hesaplayınız.

5 P

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

10 P

Çözüm:

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

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

6 4,236 sayısını 10 'un tam sayı kuvvetlerini kullanarak çözümleyiniz.

10 P

Çözüm:

Her basamaktaki rakam, o basamağın değeriyle (10 'un uygun kuvveti ile) çarpılır:

$$4,236 = 4 \cdot 10^0 + 2 \cdot 10^{-1} + 3 \cdot 10^{-2} + 6 \cdot 10^{-3}$$

Puanlama: Her basamağın doğru yazılması eşit puanlıdır.

7 4500 sayısı için aşağıdaki eşitliklerde boş bırakılan yerleri doldurunuz.

10 P

a) $4500 = \dots \cdot 10^2$ b) $4500 = 4,5 \cdot 10^{\dots}$ c) $4500 = \dots \cdot 10^1$

Çözüm:

$$\text{a) } 4500 \div 10^2 = 45 \quad \text{b) } 4500 = 4,5 \cdot 10^3 \quad \text{c) } 4500 \div 10^1 = 450$$

10 'un kuvveti arttıkça çarpılan sayı o kadar küçülür (ya da üs azaldıkça büyür).

Puanlama: Her şık 33,3 puan.

8 45 000 000 ve 0,0000032 sayılarını bilimsel gösterimle yazınız.

10 P

Çözüm:

Bilimsel gösterimde sayı $a \cdot 10^n$ biçimindedir ($1 \leq a < 10$).

$$45\,000\,000 = 4,5 \cdot 10^7$$

$$0,0000032 = 3,2 \cdot 10^{-6}$$

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

9 Aşağıdaki işlemlerin sonuçlarını bulunuz.

10 P

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

Puanlama: Her işlem 33 puan.

10 $\sqrt{50}$ ve $\sqrt{110}$ sayılarının hangi ardışık iki doğal sayı arasında olduğunu nedenleriyle birlikte yazınız.

15 P

Çözüm:

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

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

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

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

15 P

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

Çözüm:

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

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

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 karekökleri 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