

## ÖĞRENCİ

ADI: .....

SOYADI: .....

SINIFI: ..... NO: .....

.....ORTAOKULU  
2023 - 2024 EĞİTİM - ÖĞRETİM YILI  
MATEMATİK DERSİ 8. SINIFLAR  
1. DÖNEM 1. YAZILI SORULARI

CEVAP ANAHTARI

Sınav süresi 40 dakikadır. Her sorunun değeri 10 puandır.

M.8.1.1.1. Verilen pozitif tam sayıların pozitif tamsayı çarpanlarını bulur, pozitif tamsayıların pozitif tam sayı çarpanlarını üslü ifadelerin çarpımı şeklinde yazar.

1. Alanı 36 m<sup>2</sup> olan dikdörtgen şeklindeki bir bahçenin kenar uzunlukları metre cinsinden birer tam sayıdır.

**Buna göre bu bahçenin kenar uzunluklarının alabileceği değerleri bulunuz.**

- 1 m ve 36 m (2 puan)  
2 m ve 18 m (2 puan)  
3 m ve 12 m (2 puan)  
4 m ve 9 m (2 puan)  
6 m ve 6 m (2 puan)

M.8.1.1.2. İki doğal sayının en büyük ortak bölenini (EBOB) ve en küçük ortak katını (EKOK) hesaplar; ilgili problemleri çözer.

2. Aylin 72 adet kırmızı, 90 adet beyaz boncuğu eşit sayıda artmayacak şekilde küçük kutulara paylaştırıyor.

**Aylin bu paylaşımında;**

**a) Bir kutuya kaç boncuk koyabilir?**

72 ve 90'ın ortak bölenleri kadar boncuk koyabilir.

1, 2, 3, 6, 9, 18 boncuk koyulabilir. (5 puan)

**b) En az kaç kutu kullanabilir?**

72 : 18 = 4 ve 90 : 18 = 5

4 + 5 = 9 kutu kullanılabilir. (5 puan)

M.8.1.1.3. Verilen iki doğal sayının aralarında asal olup olmadığını belirler.

3.  $2x - 2$  ve  $y + 1$  sayıları aralarında asaldır.

$\frac{2x - 2}{y + 1} = \frac{10}{25}$  olduğuna göre x ve y sayılarını bulunuz.

$$\frac{2x - 2}{y + 1} = \frac{2}{5} \quad (4 \text{ puan})$$

$$2x - 2 = 2 \quad x = 2 \quad (3 \text{ puan})$$

$$y + 1 = 5 \quad y = 4 \quad (3 \text{ puan})$$

M.8.1.2.1. Tamsayıların, tamsayı kuvvetlerini hesaplar.

$$4. \quad A = \left(-\frac{1}{2}\right)^{-3}$$

$$B = (+4)^{-2}$$

**Buna göre A:B kaçtır?**

$$A = -2^3 \quad (4 \text{ puan})$$

$$B = \left(\frac{1}{4}\right)^2 \quad (4 \text{ puan})$$

$$A : B = -2^3 : \left(\frac{1}{4}\right)^2 = -2^7 \quad (2 \text{ puan})$$

M.8.1.2.2. Üslü ifadelerle ilgili temel kuralları anlar, birbirine denk ifadeler oluşturur.

$$5. \quad \frac{10^5 \cdot (0,2)^{-1}}{4^2 \cdot 5^4} \text{ işleminin sonucunu bulunuz ve üslü}$$

**ifade şeklinde yazınız.**

$$\frac{2^5 \cdot 5^5 (5)^1}{4^2 \cdot 5^4} = \frac{2^5 \cdot 5^6}{2^4 \cdot 5^4} = 2 \cdot 5^2 = 50 \quad (10 \text{ puan})$$

M.8.1.2.4. Verilen bir sayıyı 10 un farklı tamsayı kuvvetlerini kullanarak ifade eder.

6.  $2023 \cdot 10^{-7} = 2,023 \cdot 10^a$  eşitliğine göre a kaçtır?

$$a = -4 \quad (10 \text{ puan})$$

M.8.1.2.5. Çok büyük ve çok küçük sayıları bilimsel gösterimle ifade eder ve karşılaştırır.

7. 84,78 milyon nüfusu olan ülkemizin nüfusunu bilimsel gösterim ile ifade ediniz.

$$84\,780\,000 = 8478 \cdot 10^4 = 8,478 \cdot 10^7 \quad (10 \text{ puan})$$

M.8.1.3.1. Tam kare pozitif sayılarla bu sayıların kare-kökleri arasındaki ilişkiyi belirler.

8. Alanı  $150 \text{ m}^2$ 'den küçük, kenar uzunlukları metre cinsinden birer tam sayı olan kare şeklindeki bir bahçenin çevresi metre cinsinden hangi değerleri alabilir?

Alanı  $\text{m}^2$  cinsinden; 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, 100, 121, 144 olabilir. (4 puan)

Bu durumda bir kenar uzunluğu metre cinsinden; 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 olabilir. (4 puan)

Çevresi ise metre cinsinden; 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48 olabilir. (2 puan)

M.8.1.3.2. Tam kare olmayan kareköklü bir sayının hangi iki doğal sayı arasında olduğunu belirler.

9.  $2\sqrt{\blacksquare}$  sayısı 6 ile 7 arasında olduğuna göre  $\blacksquare$  yerine yazılabilecek doğal sayıları bulunuz.

10, 11 ve 12 (10 puan)

M.8.1.3.3. Kareköklü bir ifadeyi  $a\sqrt{b}$  şeklinde yazar ve  $a\sqrt{b}$  şeklindeki ifadede katsayıyı kök içine alır.

10.  $\sqrt{48}$  sayısını  $x$  ve  $y$  1'den farklı tam sayılar olacak şekilde  $x\sqrt{y}$  biçiminde ifade ediniz.  $x$  ve  $y$  'nin alabileceği farklı değerleri bulunuz.

$4\sqrt{3}$  ve  $2\sqrt{12}$  şeklinde ifade edilebilir. (10 puan)