2026-2027 Eğitim ve Öğretim Yılı
1. Dönem 1. Yazılı Sınav (Okul Geneli)
8. Sınıf - Matematik

Cevap Anahtarı

DersMatematik.Net OKULU

3. SENARYO

SAAT
___ . ___

Ad Soyad: .....
Sınıf/Şube: 8/..... Numara: .....

Puan:
.....

ÖĞRENCİLERİN DİKKATİNE!

1. Bu sınav, açık uçlu ve kısa cevaplı sorulardan oluşmaktadır.
2. İstediğiniz sorudan başlayabilirsiniz. Sınav süresi 40 dakikadır.
3. Ortak yazılı sınav esnasında kopya çektiği tespit edilen öğrenciler hakkında ilgili yönetmeliğe göre işlem yapılacaktır.
4. Sınavda 11 soru bulunmakta olup tüm sorular toplam 100 puan değerindedir.
5. Her bir sorunun puanı yanında yazmaktadır.

BAŞARILAR...
Matematik Zümresi

SORULAR

Kazanım

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.*

1.

A	2
B	3
C	5
D	5
1	

x	2
y	2
z	7
t	11
1	

K	3
L	3
M	3
N	5
1	

Yukarıda verilen asal çarpan algoritmalarına göre A, x ve K sayılarını bulunuz.

A = 2 · 3 · 5 · 5 = 150

x = 2 · 2 · 7 · 11 = 308

K = 3 · 3 · 3 · 5 = 135

Cevap: A = 150, x = 308, K = 135

10 puan

Kazanım

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

2. Birbirinden farklı iki pozitif tam sayının EBOB'u 40'tır.

Buna göre, bu iki sayının toplamı en az kaçtır?

EBOB'u 40 olan iki farklı pozitif tam sayının en küçük değerleri 40 ve 80'dir.

EBOB(40, 80) = 40

Cevap: 40 + 80 = 120

10 puan

Kazanım

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

3. Bir markette yumurtalar 6'lı veya 8'li kolilere yerleştirildiğinde hiç yumurta artmamaktadır.
Marketteki yumurta sayısının 100'den fazla, 150'den az olduğu bilinmektedir.
Buna göre, markette toplam <u>en fazla</u> kaç yumurta olduğunu işlemlerinizi göstererek bulunuz.

6	8	2
3	4	2
3	2	2
3	1	3
1		

EKOK(6, 8) = 2 · 2 · 2 · 3 = 24

100 ile 150 arasındaki 24 katları: 120 ve 144.

En fazla sorulduğu için doğru cevap 144 olur.

10 puan

Kazanım

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

4. a – 1 ile b + 3 sayıları aralarında asal sayılardır.

$$\frac{a-1}{b+3} = \frac{40}{64}$$

Buna göre, a · b kaçtır?

$\frac{40}{64} = \frac{5}{8}$ a – 1 ile b + 3 aralarında asal olduğundan

a – 1 = 5 → a = 6

b + 3 = 8 → b = 5

Cevap: a · b = 6 · 5 = 30

10 puan

Kazanım

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

5. **Aşağıdaki işlemlerin sonucunu hesaplayınız.**

a) $-1^{800} - (-12^{0}) + (-5^{-2})^{-1} - 2025^{0} + 0^{2026} = ?$

$-1^{800} - (-1^{20}) + (-5^{-2})^{-1} - 2025^{0} + 0^{2026}$

$= -1 - (-1) - 25 - 1 + 0$

Cevap: −26

5 puan

b) $\frac{16^{-5} \cdot 8^{3}}{32^{-3}} = ?$

$\frac{16^{-5} \cdot 8^{3}}{32^{-3}} = \frac{2^{-20} \cdot 2^{9}}{2^{-15}} = \frac{2^{-11}}{2^{-15}} = 2^{4} = 16$

Cevap: 16

5 puan

Kazanım

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

6. a ve b birer tam sayı olmak üzere, $a^b = \frac{1}{25}$ eşitliği verilmiştir.

Buna göre, a + b toplamının alabileceği değerleri bulunuz.

$a^b = \frac{1}{25} = 25^{-1} = 5^{-2} = (-5)^{-2}$

(a, b) = (5, −2), (−5, −2), (25, −1)

a + b = 3, −7, 24 olur.

Cevap: −7, 3 ve 24

10 puan

Kazanım

M.8.1.2.3. *Sayıların ondalık gösterimlerini 10'un tam sayı kuvvetlerini kullanarak çözümler.*

7. Aşağıdaki tabloda bir yemek için hazırlanan üç malzemenin kilogram cinsinden miktarlarının çözümlenmiş hâli verilmiştir.

Tablo: Yemek Malzemeleri ve Miktarları (kg)

Malzeme	Miktar (kg)
Un	$2 \cdot 10^0 + 5 \cdot 10^{-1} + 7 \cdot 10^{-2} + 3 \cdot 10^{-3}$
Şeker	$5 \cdot 10^{-1} + 4 \cdot 10^{-3}$
Tereyağı	$8 \cdot 10^{-1} + 7 \cdot 10^{-2} + 2 \cdot 10^{-3}$

Tabloya göre, yemekte kullanılan bu malzemelerin kilogram cinsinden toplam miktarlarını bulunuz.

Un = 2 + 0,5 + 0,07 + 0,003 = 2,573 kg

Şeker = 0,5 + 0,004 = 0,504 kg

Tereyağı = 0,8 + 0,07 + 0,002 = 0,872 kg

Cevap: 2,573 + 0,504 + 0,872 = 3,949 kg

10 puan

Kazanım

M.8.1.2.4. *Verilen bir sayıyı 10'un farklı tam sayı kuvvetlerini kullanarak ifade eder.*

8. $0{,}00000037 = 370 \cdot 10^{-a}$

$0{,}0000021 = b \cdot 10^{-6}$

Verilen eşitliklere göre, a + b toplamını bulunuz.

$0{,}00000037 = 370 \cdot 10^{-9} \rightarrow a = 9$

$0{,}0000021 = 2{,}1 \cdot 10^{-6} \rightarrow b = 2{,}1$

Cevap: a + b = 9 + 2,1 = 11,1

5 puan

Kazanım

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

9. Bir araştırma ekibi, bir kara parçasındaki tahmini karınca sayısını hesaplamak istiyor.

Bu kara parçasının yüz ölçümü yaklaşık 32 milyon metrekaredir. Bilim insanları, metrekare başına ortalama 50 bin karınca düştüğünü tahmin etmektedir.

Buna göre, bu kara parçasındaki tahminî toplam karınca sayısını bilimsel gösterimle ifade ediniz.

$32\,000\,000 = 3{,}2 \cdot 10^7$, $50\,000 = 5 \cdot 10^4$

$(3{,}2 \cdot 10^7) \cdot (5 \cdot 10^4) = 16 \cdot 10^{11}$

Cevap: $1{,}6 \cdot 10^{12}$ karınca

10 puan

Kazanım

M.8.1.3.1. *Tam kare pozitif tam sayılarla bu sayıların karekökleri arasındaki ilişkiyi belirler.*

10. 1AB ve 4CD sayıları tam kare doğal sayılardır.

Buna göre, A + B + C + D toplamı en çok kaçtır?

1AB biçimindeki tam karelerde en büyük A + B: $196 \rightarrow 9 + 6 = 15$

4CD biçimindeki tam karelerde en büyük C + D: $484 \rightarrow 8 + 4 = 12$

Cevap: A + B + C + D = 15 + 12 = 27

5 puan

Kazanım

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

11.



Bir robot, sayı doğrusu üzerinde 40 noktasında bulunmaktadır. Robot, ok yönünde hareket etmek isterken navigasyon sistemindeki bir hata nedeniyle $\sqrt{40}$ birim sola hareket etmiştir.

Buna göre, robotun son konumu hangi iki ardışık doğal sayı arasındadır?

$6^2 = 36$ ve $7^2 = 49$

$\sqrt{36} < \sqrt{40} < \sqrt{49}$ olduğundan,

$6 < \sqrt{40} < 7$

Robotun son konumu: $40 - \sqrt{40}$

$40 - 7 < 40 - \sqrt{40} < 40 - 6$

$33 < 40 - \sqrt{40} < 34$

Cevap: 33 ile 34 arasındadır.

10 puan