MATEMATİKBİZ
www.matematik.biz

8. Sınıf Matematik 1. Dönem 1. Yazılı Senaryo 4 Örnek Sınav 1

Öğretmen Cevap Anahtarı • Adım adım çözüm ve dereceli puanlama

CEVAP ANAHTARI

1. Sınav belirtke tablosu

Soru	Kazanım	Puan
1	**M.8.1.1.2** İki doğal sayının en büyük ortak bölenini (EBOB) ve en küçük ortak katını (EKOK) hesaplar, ilgili problemleri çözer.	**15**
2	**M.8.1.1.2** İki doğal sayının en büyük ortak bölenini (EBOB) ve en küçük ortak katını (EKOK) hesaplar, ilgili problemleri çözer.	**10**
3	**M.8.1.2.1** Tam sayıların, tam sayı kuvvetlerini hesaplar.	**10**
4	**M.8.1.2.2** Üslü ifadelerle ilgili temel kuralları anlar, birbirine denk ifadeler oluşturur.	**15**
5	**M.8.1.2.2** Üslü ifadelerle ilgili temel kuralları anlar, birbirine denk ifadeler oluşturur.	**10**
6	**M.8.1.2.4** Verilen bir sayıyı 10'un farklı tam sayı kuvvetlerini kullanarak ifade eder.	**15**
7	**M.8.1.2.4** Verilen bir sayıyı 10'un farklı tam sayı kuvvetlerini kullanarak ifade eder.	**10**
8	**M.8.1.3.2** Tam kare olmayan kareköklü bir sayının hangi iki doğal sayı arasında olduğunu belirler.	**15**
	Toplam • 8 soru • 40 dakika	**100**

2. MEB konu-soru dağılım tablosu ile karşılaştırma (Senaryo 4)

Kod	Tablodaki soru sayısı	Bu sınavdaki soru	Bu sınavdaki puan
M.8.1.1.1	—	—	—
M.8.1.1.2	2	1, 2	25
M.8.1.1.3	—	—	—
M.8.1.2.1	1	3	10
M.8.1.2.2	2	4, 5	25
M.8.1.2.3	—	—	—
M.8.1.2.4	2	6, 7	25
M.8.1.2.5	—	—	—
M.8.1.3.1	—	—	—
M.8.1.3.2	1	8	15
M.8.1.3.3	—	—	—

3. Genel puanlama ilkeleri

- Puanlar her maddenin "Puanlama" sütunundaki adımlara göre verilir; adım puanları toplanarak maddenin puanı bulunur.
- İşlem ya da gerekçe istenen maddelerde yalnız sonuç yazılmışsa yalnız "sonuç" adımının puanı verilir.
- Matematiksel olarak doğru farklı bir yol kullanılmışsa adım puanları o yola uyarlanarak tam puan verilebilir.
- Bir adımdaki işlem hatası sonraki adımlara doğru biçimde taşınmışsa yalnız hatalı adımın puanı kesilir (zincirleme kesinti yapılmaz).
- Birim, işaret ya da gösterim istenen yerlerde eksik yazım ilgili adımın puanını etkiler; ölçütte yazmayan durumlar zümrede birlikte değerlendirilir.

4. Soru soru cevaplar ve dereceli puanlama

SORU 1 | M.8.1.1.2 | Çarpanlar ve Katlar — 15 puan

Buna göre, çiftçi en az kaç fidan diker? İşlemlerinizi göstererek bulunuz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama	
1. adım: Aralık hem 96'yı hem 72'yi bölmeli; en az fidan için aralık en büyük olmalı → EBOB(96, 72) 2. adım: $96 = 2^5 \cdot 3$, $72 = 2^3 \cdot 3^2$ → EBOB = $2^3 \cdot 3 = 24$ m 3. adım: Çevre = $2 \cdot (96 + 72) = 336$ m; kapalı bir çevrede aralık sayısı = fidan sayısı → $336 \div 24 =$ **14 fidan**	EBOB gerektiğini belirleme EBOB = 24 m Çevreyi bulma Aralık sayısının fidan sayısına eşit olduğunu kullanma 14 fidan *Dereceli puanlama:* 15 fidan (1 fazla eklenmiş) EBOB doğru, fidan sayısı yanlış İşlem gösterilmeden yalnız doğru sonuç yazılmış Boş ya da ilgisiz cevap	3 puan 4 puan 3 puan 3 puan 2 puan 12 puan 7 puan 4 puan 0 puan

Sık yapılan hata: Fidan sayısını bulurken kapalı şekilde aralık sayısına 1 eklemek ya da köşeleri iki kez saymak.

SORU 2 | M.8.1.1.2 | Çarpanlar ve Katlar — 10 puan

Buna göre, Selin'in annesi ve babası ilk kez hangi gün yeniden pazara birlikte gider? İşlemlerinizi göstererek bulunuz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama	
1. adım: EKOK(6, 8) = 24 gün 2. adım: $24 = 3 \cdot 7 + 3$ → 3 hafta 3 gün 3. adım: Pazartesiden 3 hafta sonra yine pazartesi; 3 gün sonra **perşembe**.	EKOK(6, 8) = 24 24 günü hafta ve gün olarak ayırma Perşembe *Dereceli puanlama:* Yöntem doğru, bir işlem hatası var İşlem gösterilmeden yalnız doğru sonuç yazılmış Boş ya da ilgisiz cevap	5 puan 3 puan 2 puan 7 puan 3 puan 0 puan

Sık yapılan hata: 24 günü 3 hafta 3 gün olarak bulup pazartesiden itibaren 3 günü yanlış sayarak çarşamba demek.

SORU 3 | M.8.1.2.1 | Üslü İfadeler — 10 puan

$[(-3)^4 - 2^6 + (-1)^{101} + (-1)^{100}] \cdot 5^{-2}$ işleminin sonucu kaçtır? İşlemlerinizi göstererek bulunuz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama	
1. adım: $(-3)^4 = 81$, $2^6 = 64$ 2. adım: $(-1)^{101} = -1$ (tek kuvvet), $(-1)^{100} = 1$ (çift kuvvet) 3. adım: Köşeli parantez: $81 - 64 - 1 + 1 = 17$ 4. adım: $5^{-2} = \frac{1}{25}$ → $17 \cdot \frac{1}{25} = \mathbf{\frac{17}{25}}$	$(-3)^4 = 81$ ve $2^6 = 64$ $(-1)^{101} = -1$ ve $(-1)^{100} = 1$ Parantezin değeri 17 $5^{-2} = 1/25$ ve sonuç 17/25 *Dereceli puanlama:* Parantez 17 doğru, $5^{-2} = -25$ alınmış Bir kuvvette işaret hatası, işlemler tutarlı İşlem gösterilmeden yalnız doğru sonuç yazılmış Boş ya da ilgisiz cevap	3 puan 2 puan 2 puan 3 puan 6 puan 6 puan 3 puan 0 puan

Sık yapılan hata: 5^{-2} ifadesini −25 ya da −10 diye hesaplamak; $(-1)^{101}$ sonucunu 1 almak.

SORU 4 | M.8.1.2.2 | Üslü İfadeler — 15 puan

Buna göre, a + b kaçtır? İşlemlerinizi göstererek bulunuz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama	
1. adım: $8^2 = 2^6$, $4^{-3} = 2^{-6} \rightarrow 2^{6+(-6)+5} = 2^5 \rightarrow a = 5$ 2. adım: 1. yöntem: $3 \cdot 3^8 = 3^1 \cdot 3^8 = 3^9$; 2. yöntem: $3^8 \cdot (1+1+1) = 3^8 \cdot 3 = 3^9 \rightarrow b = 9$ 3. adım: $a + b = 5 + 9 =$ **14**	Tabanları 2'ye çevirme a = 5 $3 \cdot 3^8$ ya da ortak çarpan parantezi b = 9 a + b = 14	**3 puan** **3 puan** **3 puan** **3 puan** **3 puan**
	Dereceli puanlama: a doğru, b = 24 bulunmuş (üsler toplanmış) Yalnız a ya da yalnız b doğru İşlem gösterilmeden yalnız doğru sonuç yazılmış Boş ya da ilgisiz cevap	**7 puan** **6 puan** **4 puan** **0 puan**

Sık yapılan hata: $3^8 + 3^8 + 3^8$ toplamını 3^{24} ya da 9^8 yazmak.

SORU 5 | M.8.1.2.2 | Üslü İfadeler — 10 puan

Buna göre, bir rafa kaç kitap yerleştirilir? İşlemlerinizi göstererek bulunuz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama	
1. adım: Toplam kitap = $2^4 \cdot 4^2 = 2^4 \cdot 2^4 = 2^8$ 2. adım: Bir rafa $2^8 \div 2^5 = 2^3 =$ **8 kitap**	$4^2 = 2^4$ dönüşümü Toplam 2^8 Bölme kuralı 8 kitap	**2 puan** **3 puan** **3 puan** **2 puan**
	Dereceli puanlama: Yöntem doğru, bir işlem hatası var İşlem gösterilmeden yalnız doğru sonuç yazılmış Yalnız toplam kitap sayısı bulunmuş Boş ya da ilgisiz cevap	**7 puan** **3 puan** **5 puan** **0 puan**

Sık yapılan hata: $2^4 \cdot 4^2 = 8^6$ diye tabanları çarpıp üsleri toplamak.

SORU 6 | M.8.1.2.4 | Üslü İfadeler — 15 puan

Terazide görülen sayı $43 \cdot 10^a = 0{,}043 \cdot 10^b$ biçiminde de yazılabildiğine göre, a ve b kaçtır? İşlemlerinizi göstererek bulunuz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama	
1. adım: $0{,}43 = \frac{43}{100} = 43 \cdot \frac{1}{100} = 43 \cdot 10^{-2} \rightarrow$ **a = −2** 2. adım: 0,043 sayısı 0,43'ün 10'da biridir; $0{,}43 = 0{,}043 \cdot 10 = 0{,}043 \cdot 10^1 \rightarrow$ **b = 1**	0,43'ü 43/100 ya da $43 \cdot 0{,}01$ olarak yazma a = −2 0,043'ün 10 ile çarpılması gerektiğini görme b = 1	**4 puan** **4 puan** **3 puan** **4 puan**
	Dereceli puanlama: a doğru, b = −1 yazılmış a = 2 (işaret hatası), b doğru Yalnız biri doğru Boş ya da ilgisiz cevap	**9 puan** **9 puan** **7 puan** **0 puan**

Sık yapılan hata: 0,043'ün 0,43'ten küçük olduğunu fark etmeyip negatif üs yazmak.

SORU 7 | M.8.1.2.4 | Üslü İfadeler — 10 puan

Katılan kişi sayısı $650 \cdot 10^a$ ve $0{,}65 \cdot 10^b$ biçimlerinde de yazılabildiğine göre, a ve b kaçtır? İşlemlerinizi göstererek bulunuz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama	
1. adım: $6{,}5 \cdot 10^4 = 65\,000$ 2. adım: $65\,000 = 650 \cdot 100 \rightarrow$ **a = 2** 3. adım: $65\,000 = 0{,}65 \cdot 100\,000 \rightarrow$ **b = 5**	Sayıyı 65 000 olarak bulma a = 2 b = 5 *Dereceli puanlama:* Yalnız biri doğru Boş ya da ilgisiz cevap	**2 puan** **4 puan** **4 puan** **4 puan** **0 puan**

Sık yapılan hata: Katsayıyı büyütürken 10'un kuvvetini de büyütmek.

SORU 8 | M.8.1.3.2 | Kareköklü İfadeler — 15 puan

n bir doğal sayı olduğuna göre, n'nin alabileceği kaç farklı değer vardır? İşlemlerinizi göstererek bulunuz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama	
1. adım: $7 < \sqrt{n} < 8 \rightarrow \sqrt{49} < \sqrt{n} < \sqrt{64}$ 2. adım: $49 < n < 64 \rightarrow n = 50, 51, \ldots, 63$ 3. adım: $63 - 50 + 1 =$ **14 farklı değer**	7 ve 8'i √49 ve √64 olarak yazma 49 < n < 64 aralığını bulma 14 *Dereceli puanlama:* 15 ya da 16 (uçlar sayılmış) Aralık doğru, sayma hatası İşlem gösterilmeden yalnız doğru sonuç yazılmış Boş ya da ilgisiz cevap	**5 puan** **5 puan** **5 puan** **10 puan** **10 puan** **5 puan** **0 puan**

Sık yapılan hata: 49 ve 64'ü de sayarak 16 bulmak.

MATEMATİKBİZ

www.matematik.biz

Daha fazla matematik içeriği için bizi takip edin!

Çalışma kâğıtları • Testler • Oyunlar • Ders videoları

Web sitemiz

matematik.biz

Bütün içerikler burada

YouTube

youtube.com/@matematikbiz

Konu anlatımı ve soru çözümü videoları

Instagram

instagram.com/matematikbiz

Günlük sorular ve duyurular

Facebook

facebook.com/www.matematik.biz

Öğretmen ve veli paylaşımları

5. Sınıf | 6. Sınıf | 7. Sınıf | 8. Sınıf

www.matematik.biz