MATEMATİKBİZ
www.matematik.biz

8. Sınıf Matematik 1. Dönem 1. Yazılı Senaryo 6 Örnek Sınav 1

Öğretmen Cevap Anahtarı • Adım adım çözüm ve dereceli puanlama

CEVAP ANAHTARI

1. Sınav belirtke tablosu

Soru	Kazanım	Puan
1	**M.8.1.1.1** Verilen pozitif tam sayıların pozitif tam sayı çarpanlarını bulur, pozitif tam sayıların pozitif tam sayı çarpanlarını üslü ifadelerin çarpımı şeklinde yazar.	**10**
2	**M.8.1.1.2** İki doğal sayının en büyük ortak bölenini (EBOB) ve en küçük ortak katını (EKOK) hesaplar, ilgili problemleri çözer.	**15**
3	**M.8.1.1.2** İki doğal sayının en büyük ortak bölenini (EBOB) ve en küçük ortak katını (EKOK) hesaplar, ilgili problemleri çözer.	**10**
4	**M.8.1.1.3** Verilen iki doğal sayının aralarında asal olup olmadığını belirler.	**10**
5	**M.8.1.2.1** Tam sayıların, tam sayı kuvvetlerini hesaplar.	**10**
6	**M.8.1.2.2** Üslü ifadelerle ilgili temel kuralları anlar, birbirine denk ifadeler oluşturur.	**15**
7	**M.8.1.2.2** Üslü ifadelerle ilgili temel kuralları anlar, birbirine denk ifadeler oluşturur.	**10**
8	**M.8.1.2.4** Verilen bir sayıyı 10'un farklı tam sayı kuvvetlerini kullanarak ifade eder.	**10**
9	**M.8.1.2.5** Çok büyük ve çok küçük sayıları bilimsel gösterimle ifade eder ve karşılaştırır.	**10**
	Toplam • 9 soru • 40 dakika	**100**

2. MEB konu-soru dağılım tablosu ile karşılaştırma (Senaryo 6)

Kod	Tablodaki soru sayısı	Bu sınavdaki soru	Bu sınavdaki puan
M.8.1.1.1	1	1	10
M.8.1.1.2	2	2, 3	25
M.8.1.1.3	1	4	10
M.8.1.2.1	1	5	10
M.8.1.2.2	2	6, 7	25
M.8.1.2.3	—	—	—
M.8.1.2.4	1	8	10
M.8.1.2.5	1	9	10
M.8.1.3.1	—	—	—
M.8.1.3.2	—	—	—
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.8.1.1.1 | Çarpanlar ve Katlar — 10 puan

Buna göre, bir sıradaki fide sayısının alabileceği bütün değerleri işlemlerinizi göstererek bulunuz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama	
1. adım: $200 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5 = 2^3 \cdot 5^2$ 2. adım: 200'ün çarpanları: 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 25, 40, 50, 100, 200 3. adım: Koşula uyanlar: **10, 20, 25**	Asal çarpanlara ayırma ya da çarpan çiftleri	**3 puan**
	Çarpanları tam yazma	**3 puan**
	10, 20, 25	**4 puan**
	Dereceli puanlama:	
	Yalnız 20 yazılmış (uçlar alınmamış)	**5 puan**
	Çarpanlar doğru, koşul uygulanmamış	**5 puan**
	Boş ya da ilgisiz cevap	**0 puan**

Sık yapılan hata: "En az 10, en fazla 25" koşulunda 10 ve 25'i almamak.

SORU 2 | M.8.1.1.2 | Çarpanlar ve Katlar — 15 puan

Buna göre, toplam kaç grup oluşur? İşlemlerinizi göstererek bulunuz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama	
1. adım: En kalabalık eşit gruplar → EBOB(40, 56) 2. adım: $40 = 2^3 \cdot 5$, $56 = 2^3 \cdot 7$ → EBOB(40, 56) $= 2^3 = 8$ öğrenci 3. adım: $40 \div 8 = 5$ kız grubu, $56 \div 8 = 7$ erkek grubu → **12 grup**	EBOB gerektiğini belirleme	**3 puan**
	EBOB = 8	**5 puan**
	Grup sayılarını ayrı ayrı bulma	**4 puan**
	12	**3 puan**
	Dereceli puanlama:	
	Yöntem doğru, bir işlem hatası var	**11 puan**
	İşlem gösterilmeden yalnız doğru sonuç yazılmış	**4 puan**
	Yalnız gruptaki öğrenci sayısı (8) bulunmuş	**8 puan**
	Boş ya da ilgisiz cevap	**0 puan**

Sık yapılan hata: Kızlar ve erkekler için ayrı ayrı en kalabalık grup kurup 40 ve 56 kişilik iki grup yazmak.

SORU 3 | M.8.1.1.2 | Çarpanlar ve Katlar — 10 puan

Buna göre, iki ışığın en az kaç saniye sonra yeniden birlikte yanacağını ve aynı anda yandıkları andan itibaren 10 dakika içinde kaç kez daha birlikte yanacağını işlemlerinizi göstererek bulunuz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama	
1. adım: $16 = 2^4$, $20 = 2^2 \cdot 5$ → EKOK $= 2^4 \cdot 5 =$ **80 saniye** 2. adım: 10 dakika = 600 saniye → $600 \div 80 = 7$, kalan 40 → **7 kez**	EKOK = 80	**5 puan**
	10 dakika = 600 saniye	**2 puan**
	7 kez	**3 puan**
	Dereceli puanlama:	
	Yöntem doğru, bir işlem hatası var	**7 puan**
	İşlem gösterilmeden yalnız doğru sonuç yazılmış	**4 puan**
	7,5 kez yazılmış	**8 puan**
	Boş ya da ilgisiz cevap	**0 puan**

Sık yapılan hata: 10 dakikayı saniyeye çevirmeden $10 \div 80$ işlemi yapmak.

SORU 4 | M.8.1.1.3 | Çarpanlar ve Katlar — 10 puan

35, 39 ve 50 sayılarından hangilerinin 24 ile aralarında asal olduğunu işlemlerinizi göstererek bulunuz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama	
1. adım: $24 = 2^3 \cdot 3$ 2. adım: $35 = 5 \cdot 7$ → 24 ile ortak böleni yalnız 1; $39 = 3 \cdot 13$ → ortak bölen 3; $50 = 2 \cdot 5^2$ → ortak bölen 2 3. adım: 24 ile aralarında asal olan **yalnız 35**'tir.	24'ü asal çarpanlarına ayırma Her sayıyı 24 ile karşılaştırma Yalnız 35 *Dereceli puanlama:* 35 ile birlikte 39 da yazılmış Gerekçesiz doğru karar Boş ya da ilgisiz cevap	**2 puan** **5 puan** **3 puan** **5 puan** **3 puan** **0 puan**

Sık yapılan hata: 39 tek sayı olduğu için 24 ile aralarında asal sanmak (ortak bölen 3).

SORU 5 | M.8.1.2.1 | Üslü İfadeler — 10 puan

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

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama	
1. adım: $(-2)^3 = -8$, $(-3)^2 = 9$, $(-1)^5 = -1$ 2. adım: Köşeli parantez: $-8 + 9 - (-1) = 2$ 3. adım: $2^{-3} = \frac{1}{8} \rightarrow 2 \cdot \frac{1}{8} = \frac{2}{8} = \mathbf{\frac{1}{4}}$	Üç kuvvetin değeri Parantezin değeri 2 $2^{-3} = 1/8$ Sonuç 1/4 *Dereceli puanlama:* Parantez 0 bulunmuş ($-(-1)^5$ işareti), işlemler tutarlı Parantez doğru, $2^{-3} = -8$ ya da -6 alınmış İşlem gösterilmeden yalnız doğru sonuç yazılmış Boş ya da ilgisiz cevap	**3 puan** **3 puan** **2 puan** **2 puan** **6 puan** **6 puan** **3 puan** **0 puan**

Sık yapılan hata: $-(-1)^5$ ifadesinin +1 olduğunu gözden kaçırmak; 2^{-3} ifadesini -8 sanmak.

SORU 6 | M.8.1.2.2 | Üslü İfadeler — 15 puan

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

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama	
1. adım: $16^3 = 2^{12}$, $8^{-2} = 2^{-6}$, $4^4 = 2^8 \rightarrow 2^{12 + (-6) - 8} = 2^{-2} \rightarrow a = -2$ 2. adım: $9^2 = 3^4$, $27 = 3^3 \rightarrow 3^{4+3} = 3^7 \rightarrow b = 7$ 3. adım: $a + b = (-2) + 7 = \mathbf{5}$	Tabanları 2'ye çevirme $a = -2$ Tabanları 3'e çevirme $b = 7$ $a + b = 5$ *Dereceli puanlama:* a için bölmede üsler toplanmış ($a = 14$), diğerleri doğru Yalnız a ya da yalnız b doğru İşlem gösterilmeden yalnız doğru sonuç yazılmış Boş ya da ilgisiz cevap	**3 puan** **4 puan** **2 puan** **3 puan** **3 puan** **8 puan** **6 puan** **4 puan** **0 puan**

Sık yapılan hata: Bölmede üsleri toplayıp pozitif bir kuvvet bulmak.

SORU 7 | M.8.1.2.2 | Üslü İfadeler — 10 puan

Buna göre, Mert'in ve Elif'in yazdığı eşitliklerin doğru olup olmadığını işlemlerinizi göstererek belirleyiniz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama
1. adım: Mert yanlış: kuvvetin kuvvetinde üsler çarpılır → $(3^2)^3 = 3^{2 \cdot 3} = \mathbf{3^6}$ 2. adım: Elif yanlış: tabanları aynı üslü ifadeler çarpılırken üsler toplanır → $3^{2+3} = \mathbf{3^5}$	Mert'in yanlışını kuralla açıklama **2 puan** Doğrusu 3^6 **3 puan** Elif'in yanlışını kuralla açıklama **2 puan** Doğrusu 3^5 **3 puan** *Dereceli puanlama:* İki düzeltme doğru, açıklama yok **6 puan** Yalnız bir öğrenci için doğru açıklama ve düzeltme **5 puan** Boş ya da ilgisiz cevap **0 puan**

Sık yapılan hata: Kuvvetin kuvvetinde üsleri toplamak, çarpmada üsleri çarpmak (kuralları karıştırmak).

SORU 8 | M.8.1.2.4 | Üslü İfadeler — 10 puan

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

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama
1. adım: $3{,}9 \cdot 10^{-3} = 0{,}0039$ 2. adım: $0{,}0039 = 39 \cdot 10^{-4}$ → **a = −4** 3. adım: $0{,}0039 = 0{,}039 \cdot 10^{-1}$ → **b = −1**	Sayıyı 0,0039 olarak yazma **2 puan** a = −4 **4 puan** b = −1 **4 puan** *Dereceli puanlama:* Yalnız biri doğru **4 puan** Boş ya da ilgisiz cevap **0 puan**

Sık yapılan hata: $0{,}039 \cdot 10^b$ biçiminde b'yi −5 yazmak (katsayı küçülünce kuvvetin büyümesi gerektiğini atlamak).

SORU 9 | M.8.1.2.5 | Üslü İfadeler — 10 puan

Buna göre, ürünleri satış adetlerine göre çoktan aza doğru sıralayınız.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama
1. adım: C'yi bilimsel gösterimle yazma: $85 \cdot 10^5 = 8{,}5 \cdot 10 \cdot 10^5 = 8{,}5 \cdot 10^6$ 2. adım: Önce kuvvetler: 10^7 en büyük → B en çok. 3. adım: A ve C'de kuvvet aynı (10^6): 8,5 > 7,2 → C > A **B > C > A**	C'yi $8{,}5 \cdot 10^6$ olarak yazma **4 puan** Bilimsel gösterimde karşılaştırma ölçütü **3 puan** Doğru sıralama **3 puan** *Dereceli puanlama:* $C = 8{,}5 \cdot 10^4$ alınmış, sıralama tutarlı **5 puan** Gerekçesiz doğru sıralama **3 puan** Boş ya da ilgisiz cevap **0 puan**

Sık yapılan hata: C'yi katsayısı en büyük olduğu için (85) en çok satılan ürün sanmak.

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