MATEMATİKBİZ
www.matematik.biz

8. Sınıf Matematik 1. Dönem 1. Yazılı Senaryo 5 Örnek Sınav 2

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.	**10**
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.8.1.1.2** İki doğal sayının en büyük ortak bölenini (EBOB) ve en küçük ortak katını (EKOK) hesaplar, ilgili problemleri çözer.	**10**
5	**M.8.1.2.2** Üslü ifadelerle ilgili temel kuralları anlar, birbirine denk ifadeler oluşturur.	**10**
6	**M.8.1.2.2** Üslü ifadelerle ilgili temel kuralları anlar, birbirine denk ifadeler oluşturur.	**10**
7	**M.8.1.2.2** Üslü ifadelerle ilgili temel kuralları anlar, birbirine denk ifadeler oluşturur.	**10**
8	**M.8.1.2.3** Sayıların ondalık gösterimlerini 10'un tam sayı kuvvetlerini kullanarak çözümler.	**10**
9	**M.8.1.2.4** Verilen bir sayıyı 10'un farklı tam sayı kuvvetlerini kullanarak ifade eder.	**10**
10	**M.8.1.2.5** Çok büyük ve çok küçük sayıları bilimsel gösterimle ifade eder ve karşılaştırır.	**10**
	Toplam • 10 soru • 40 dakika	**100**

2. MEB konu-soru dağılım tablosu ile karşılaştırma (Senaryo 5)

Kod	Tablodaki soru sayısı	Bu sınavdaki soru	Bu sınavdaki puan
M.8.1.1.1	1	1	10
M.8.1.1.2	3	2, 3, 4	30
M.8.1.1.3	—	—	—
M.8.1.2.1	—	—	—
M.8.1.2.2	3	5, 6, 7	30
M.8.1.2.3	1	8	10
M.8.1.2.4	1	9	10
M.8.1.2.5	1	10	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, albüm sayısının alabileceği değerleri işlemlerinizi göstererek bulunuz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama	
1. adım: $275 \div 5 = 55$, $55 \div 5 = 11$, $11 \div 11 = 1 \rightarrow 275 = 5^2 \cdot 11$ 2. adım: Albüm sayısı 275'in bir çarpanıdır; çarpan çiftleri: $1 \cdot 275$, $5 \cdot 55$, $11 \cdot 25$ 3. adım: **1, 5, 11, 25, 55, 275**	Asal çarpanlara ayırma Çarpan çiftlerini kurma Altı değerin tamamı *Dereceli puanlama:* Bir ya da iki değer eksik Yalnız asal çarpanlar yazılmış Boş ya da ilgisiz cevap	**3 puan** **3 puan** **4 puan** **7 puan** **3 puan** **0 puan**

Sık yapılan hata: 25 ve 55 gibi bileşik çarpanlar unutuluyor.

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

Buna göre, kaç raf kullanılır? İşlemlerinizi göstererek bulunuz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama	
1. adım: Raftaki kitap sayısı 105 ve 147'nin ortak böleni; en az raf için EBOB alınır. 2. adım: $105 = 3 \cdot 5 \cdot 7$, $147 = 3 \cdot 7^2 \rightarrow$ EBOB $= 3 \cdot 7 = 21$ 3. adım: $105 \div 21 = 5$, $147 \div 21 = 7 \rightarrow$ **12 raf**	EBOB gerektiğini belirleme EBOB = 21 Raf sayısı 12 *Dereceli puanlama:* EBOB doğru, raf sayısı hatalı EKOK kullanılmış Boş ya da ilgisiz cevap	**2 puan** **4 puan** **4 puan** **6 puan** **1 puan** **0 puan**

Sık yapılan hata: Bir raftaki kitap sayısı (21) raf sayısı olarak yazılıyor.

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

Buna göre, saat 09.00'a kadar iki hattın otobüsleri kaç kez daha birlikte kalkar? İşlemlerinizi göstererek bulunuz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama	
1. adım: Birlikte kalkış aralığı: $18 = 2 \cdot 3^2$, $24 = 2^3 \cdot 3 \rightarrow$ EKOK $= 2^3 \cdot 3^2 =$ 72 dakika 2. adım: 06.30 + 72 dk = 07.42; 07.42 + 72 dk = 08.54; 08.54 + 72 dk = 10.06 (09.00'dan sonra) 3. adım: **2 kez** (07.42 ve 08.54)	EKOK = 72 Saatleri art arda bulma Sayıyı yazma *Dereceli puanlama:* EKOK doğru, saat ekleme hatası EBOB (6 dk) kullanılmış Boş ya da ilgisiz cevap	**4 puan** **4 puan** **2 puan** **6 puan** **1 puan** **0 puan**

Sık yapılan hata: Dakika eklenirken 60'ı geçince saat düzeltilmiyor (07.102 gibi).

SORU 4 | M.8.1.1.2 | Çarpanlar ve Katlar — 10 puan

Buna göre, diğer sayı kaçtır? İşlemlerinizi göstererek bulunuz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama
1. adım: İki sayının çarpımı = EBOB · EKOK = 7 · 210 = 1470 2. adım: Diğer sayı = 1470 ÷ 42 = **35** 3. adım: Kontrol: 42 = 2 · 3 · 7, 35 = 5 · 7 → EBOB = 7, EKOK = 2 · 3 · 5 · 7 = 210 ✓	EBOB · EKOK = sayıların çarpımı ilişkisini kullanma — **4 puan** 35'i bulma — **3 puan** Kontrol — **3 puan** *Dereceli puanlama:* Sonuç doğru, kontrol yok — **7 puan** Deneme yoluyla 35 bulunmuş, gerekçe eksik — **5 puan** Boş ya da ilgisiz cevap — **0 puan**

Sık yapılan hata: EBOB ile EKOK'un çarpımının sayıların çarpımına eşit olduğu kullanılmıyor, 210 ÷ 42 = 5 diğer sayı sanılıyor.

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

$11^3 \cdot 11^4 : 11^5 \cdot 1331^{-1} \cdot 121^2$ ifadesini işlemlerinizi göstererek 11'in bir kuvveti olarak yazınız.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama
1. adım: $11^3 \cdot 11^4 : 11^5 = 11^{3+4-5} = 11^2$ 2. adım: $1331 = 11^3 \rightarrow 1331^{-1} = 11^{-3}$; $121 = 11^2 \rightarrow 121^2 = 11^4$ 3. adım: $11^2 \cdot 11^{-3} \cdot 11^4 = 11^{2-3+4} =$ **11^3**	İlk üç terimde çarpma ve bölme kuralı — **3 puan** 1331 ve 121'i 11'in kuvveti olarak yazma — **4 puan** Sonuç 11^3 — **3 puan** *Dereceli puanlama:* $1331 = 11^3$ yazılamamış, diğer adımlar doğru — **5 puan** Üsler çarpılmış/bölünmüş — **1 puan** Boş ya da ilgisiz cevap — **0 puan**

Sık yapılan hata: 1331'in 11^3 olduğu fark edilmiyor.

SORU 6 | M.8.1.2.2 | Üslü İfadeler — 10 puan

Üç günde sayılan toplam kuş sayısı $k \cdot 3^5$ olduğuna göre, k kaçtır? İşlemlerinizi göstererek bulunuz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama
1. yöntem (parçalama): $3^6 = 3 \cdot 3^5$, $3^7 = 9 \cdot 3^5 \rightarrow (1+3+9) \cdot 3^5 =$ **$13 \cdot 3^5$** 2. yöntem (ortak çarpan): $3^5 \cdot (1 + 3 + 3^2) = 3^5 \cdot 13$ **k = 13**	Terimleri 3^5 cinsinden yazma ya da ortak çarpan parantezi — **5 puan** Katsayıları toplama (1 + 3 + 9) — **3 puan** k = 13 — **2 puan** *Dereceli puanlama:* Yöntem doğru, katsayı hatası (ör. 1 + 3 + 6) — **6 puan** Üsler toplanmış (3^{18}) — **0 puan** Boş ya da ilgisiz cevap — **0 puan**

Sık yapılan hata: $3^7 = 9 \cdot 3^5$ yerine $6 \cdot 3^5$ yazılıyor; üsler toplanıyor.

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

Buna göre, bir parçanın büyüklüğünü kilobayt cinsinden işlemlerinizi göstererek 2'nin bir kuvveti olarak yazınız.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama	
1. adım: Dosya boyutu: $2^{20} : 2^{10} = 2^{10}$ KB	Bayttan KB'a çevirme (2^{10})	4 puan
2. adım: $8 = 2^3$	8'i 2^3 yazma	2 puan
3. adım: $2^{10} : 2^3 = \mathbf{2^7}$ **KB**	Sonuç 2^7	4 puan
	Dereceli puanlama:	
	KB'a çevirmeden işlem (2^{17})	5 puan
	Bölmede üsler bölünmüş	1 puan
	Boş ya da ilgisiz cevap	0 puan

Sık yapılan hata: Üslü ifadelerde bölmede üsler bölünüyor.

SORU 8 | M.8.1.2.3 | Üslü İfadeler — 10 puan

0,905 sayısını 10'un tam sayı kuvvetlerini kullanarak çözümleyiniz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama	
1. adım: 0 birler, 9 onda birler, 0 yüzde birler, 5 binde birler basamağındadır.	Basamak değerlerini belirleme	4 puan
2. adım: Sıfırdan farklı basamaklar yazılır.	$9 \cdot 10^{-1}$	3 puan
3. adım: $\mathbf{0{,}905 = 9 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-3}}$	$5 \cdot 10^{-3}$	3 puan
	Dereceli puanlama:	
	Bir terimin üssü hatalı	5 puan
	Sıfır basamaklar da terim olarak yazılmış, değer doğru	7 puan
	Boş ya da ilgisiz cevap	0 puan

Sık yapılan hata: Değeri sıfır olan basamak atlanırken 5'in üssü kaydırılıyor ($5 \cdot 10^{-2}$).

SORU 9 | M.8.1.2.4 | Üslü İfadeler — 10 puan

Buna göre, m ve n kaçtır? İşlemlerinizi göstererek bulunuz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama	
1. adım: 2,8 için virgül 2 basamak sağa kayar: $0{,}028 = 2{,}8 \cdot 10^{-2} \rightarrow \mathbf{m = -2}$	m = −2	4 puan
2. adım: $280 = 2{,}8 \cdot 10^2$; katsayı 100 kat büyüyünce üs 2 azalır: $0{,}028 = 280 \cdot 10^{-4} \rightarrow \mathbf{n = -4}$	Katsayı–üs ilişkisini kurma	2 puan
	n = −4	4 puan
	Dereceli puanlama:	
	n = 0 yazılmış (yön hatası), m doğru	5 puan
	Yalnız biri doğru	4 puan
	Boş ya da ilgisiz cevap	0 puan

Sık yapılan hata: Katsayı büyüdükçe üssün küçülmesi gerektiği karıştırılıyor.

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

Buna göre, hangi ülkenin nüfusunun daha fazla olduğunu işlemlerinizi göstererek bulunuz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama	
1. adım: 85 000 000 sayısında virgül 7 basamak sola kaydırılır. 2. adım: A ülkesinin nüfusu = $8{,}5 \cdot 10^7$ 3. adım: $10^7 > 10^6$ olduğundan önce kuvvetlere bakılır → **A ülkesinin nüfusu daha fazladır**.	Katsayı 8,5	**2 puan**
	Üs 7	**3 puan**
	Kuvvetleri karşılaştırma	**3 puan**
	Karar	**2 puan**
	Dereceli puanlama:	
	Bilimsel gösterim doğru, katsayılara bakılıp B seçilmiş	**5 puan**
	Üs 6 ya da 8 (basamak sayma hatası), karar doğru	**7 puan**
	Boş ya da ilgisiz cevap	**0 puan**

Sık yapılan hata: Bilimsel gösterimde katsayısı büyük olan (9,2) sayı büyük sanılıyor.

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