MATEMATİKBİZ
www.matematik.biz

8. Sınıf Matematik 1. Dönem 1. Yazılı Senaryo 1 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.8.1.1.3** Verilen iki doğal sayının aralarında asal olup olmadığını belirler.	**10**
4	**M.8.1.2.1** Tam sayıların, tam sayı kuvvetlerini hesaplar.	**10**
5	**M.8.1.2.2** Üslü ifadelerle ilgili temel kuralları anlar, birbirine denk ifadeler oluşturur.	**10**
6	**M.8.1.2.3** Sayıların ondalık gösterimlerini 10'un tam sayı kuvvetlerini kullanarak çözümler.	**5**
7	**M.8.1.2.4** Verilen bir sayıyı 10'un farklı tam sayı kuvvetlerini kullanarak ifade eder.	**10**
8	**M.8.1.2.5** Çok büyük ve çok küçük sayıları bilimsel gösterimle ifade eder ve karşılaştırır.	**10**
9	**M.8.1.3.1** Tamkare pozitif tam sayılarla bu sayıların karekökleri arasındaki ilişkiyi belirler.	**5**
10	**M.8.1.3.2** Tam kare olmayan kareköklü bir sayının hangi iki doğal sayı arasında olduğunu belirler.	**10**
11	**M.8.1.3.3** Kareköklü bir ifadeyi a√b şeklinde yazar ve a√b şeklindeki ifadede katsayıyı kök içine alır.	**10**
	Toplam • 11 soru • 40 dakika	**100**

2. MEB konu-soru dağılım tablosu ile karşılaştırma (Senaryo 1)

Kod	Tablodaki soru sayısı	Bu sınavdaki soru	Bu sınavdaki puan
M.8.1.1.1	1	1	10
M.8.1.1.2	1	2	10
M.8.1.1.3	1	3	10
M.8.1.2.1	1	4	10
M.8.1.2.2	1	5	10
M.8.1.2.3	1	6	5
M.8.1.2.4	1	7	10
M.8.1.2.5	1	8	10
M.8.1.3.1	1	9	5
M.8.1.3.2	1	10	10
M.8.1.3.3	1	11	10

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, kutu sayısının alabileceği kaç farklı değer vardır? İşlemlerinizi göstererek bulunuz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama
1. adım: 231 sayısı asal sayılara bölünür: 231 ÷ 3 = 77, 77 ÷ 7 = 11, 11 ÷ 11 = 1 → 231 = 3 · 7 · 11 2. adım: 231'in çarpanları: 1, 3, 7, 11, 21, 33, 77, 231 (8 tane) 3. adım: 1 ve 231 çıkarılır: 3, 7, 11, 21, 33, 77 → **6 farklı seçenek** vardır.	Asal çarpanlara ayırma — **3 puan** Bütün çarpanları bulma — **4 puan** 1 ve 231'i çıkarıp 6'yı bulma — **3 puan** *Dereceli puanlama:* Çarpanlar doğru, 1 ve 231 çıkarılmamış (8) — **7 puan** Asal çarpanlar doğru, çarpanlar eksik — **4 puan** Boş ya da ilgisiz cevap — **0 puan**

Sık yapılan hata: Öğrenciler 1 ve sayının kendisini çıkarmayı unutup 8 seçenek yazıyor.

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

Buna göre, iki uydu istasyonun üzerinden en erken saat kaçta yeniden birlikte geçer? İşlemlerinizi göstererek bulunuz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama
1. adım: Birlikte geçiş süresi 84 ile 126'nın ortak katlarıdır; en erken an için EKOK bulunur. 2. adım: $84 = 2^2 \cdot 3 \cdot 7$, $126 = 2 \cdot 3^2 \cdot 7$ → EKOK(84, 126) = $2^2 \cdot 3^2 \cdot 7$ = 252 dakika 3. adım: 252 dakika = 4 saat 12 dakika → 09.00 + 4 sa 12 dk = **13.12**	EKOK gerektiğini belirleme — **2 puan** EKOK(84, 126) = 252'yi bulma — **5 puan** Saate çevirip 13.12'yi yazma — **3 puan** *Dereceli puanlama:* EKOK doğru, saate çevirmede hata — **7 puan** EBOB kullanılmış (42 dk → 09.42) — **2 puan** Boş ya da ilgisiz cevap — **0 puan**

Sık yapılan hata: Ortak kat yerine ortak bölen (EBOB) alınıyor ya da 252 dakika 2 saat 52 dakika gibi yanlış çevriliyor.

SORU 3 | M.8.1.1.3 | Çarpanlar ve Katlar — 10 puan

77 ile 130 sayılarının ve 91 ile 143 sayılarının aralarında asal olup olmadığını işlemlerinizi göstererek belirleyiniz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama
1. adım: 77 = 7 · 11, 130 = 2 · 5 · 13 → ortak asal çarpan yok, EBOB(77, 130) = 1 → **77 ile 130 aralarında asaldır.** 2. adım: 91 = 7 · 13, 143 = 11 · 13 → ortak bölen 13, EBOB(91, 143) = 13 ≠ 1 → **91 ile 143 aralarında asal değildir.**	77 ve 130'un asal çarpanları ya da bölenleri — **3 puan** 77 ile 130 için gerekçeli karar — **2 puan** 91 ve 143'ün ortak böleni 13 — **3 puan** 91 ile 143 için gerekçeli karar — **2 puan** *Dereceli puanlama:* Yalnız bir çift doğru ve gerekçeli — **5 puan** Kararlar doğru, gerekçe yok — **4 puan** Boş ya da ilgisiz cevap — **0 puan**

Sık yapılan hata: İki sayı da asal değilse aralarında asal olamayacağı sanılıyor; 91 ve 143 ise asal sanılıyor.

SORU 4 | M.8.1.2.1 | Üslü İfadeler — 10 puan

$(-7)^3 + (-11)^2 - 2^5$ ifadesinin değeri kaçtır? İşlemlerinizi göstererek bulunuz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama	
1. adım: $(-7)^3 = (-7) \cdot (-7) \cdot (-7) = -343$ (tek kuvvet → negatif) 2. adım: $(-11)^2 = (-11) \cdot (-11) = 121$ (çift kuvvet → pozitif) 3. adım: $2^5 = 32$ 4. adım: $-343 + 121 - 32 =$ **-254**	$(-7)^3 = -343$	3 puan
	$(-11)^2 = 121$	3 puan
	$2^5 = 32$ ve sonuç -254	4 puan
	Dereceli puanlama:	
	Kuvvetler doğru, toplamada işaret hatası	7 puan
	$(-7)^3 = 343$ alınmış, diğer adımlar doğru	5 puan
	Boş ya da ilgisiz cevap	0 puan

Sık yapılan hata: Negatif tam sayının tek kuvvetinde işaret pozitif yazılıyor; $(-11)^2 = -121$ sanılıyor.

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

Buna göre, yedekleme alanı kaç bölmeye ayrılır? İşlemlerinizi göstererek bulunuz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama	
1. adım: $8^4 = (2^3)^4 = 2^{12}$ 2. adım: Bölme sayısı = $2^{12} : 2^6 = 2^{12-6} = 2^6$ 3. adım: $2^6 =$ **64** bölme	8'i 2'nin kuvveti olarak yazma	3 puan
	Bölme kuralını uygulama	4 puan
	Değeri bulma (64)	3 puan
	Dereceli puanlama:	
	Yöntem doğru, işlem hatası var	7 puan
	Yalnız sonuç yazılmış, işlem gösterilmemiş	3 puan
	Boş ya da ilgisiz cevap	0 puan

Sık yapılan hata: Bölmede üsler bölünüyor (12 : 6 = 2) ya da 8^4 doğrudan 2^4 gibi yazılıyor.

SORU 6 | M.8.1.2.3 | Üslü İfadeler — 5 puan

Buna göre, ekranda görülen sayıyı 10'un tam sayı kuvvetlerini kullanarak çözümleyiniz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama	
1. adım: 2 onda birler, 5 binde birler basamağındadır. 2. adım: **$0{,}205 = 2 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-3}$**	Basamak değerlerini belirleme	2 puan
	Doğru çözümleme	3 puan
	Dereceli puanlama:	
	Bir terimin üssü hatalı	2 puan
	Boş ya da ilgisiz cevap	0 puan

Sık yapılan hata: Sıfır olan basamak da yazılıyor ya da 5 için 10^{-2} kullanılıyor.

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

Bu uzunluk milimetre cinsinden $13 \cdot 10^{n}$ biçiminde yazıldığına göre, n kaçtır? İşlemlerinizi göstererek bulunuz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama
1. adım: 0,00013'te virgül 5 basamak sağa kaydırılınca 13 elde edilir. 2. adım: Sayı 10^{5} kat büyüdüğü için 10^{-5} ile çarpılır: $0{,}00013 = 13 \cdot 10^{-5}$ → **n = −5**	Virgülün kayma miktarını (5 basamak) belirleme — **4 puan** Üssün negatif olacağını kullanma — **3 puan** n = −5 — **3 puan** *Dereceli puanlama:* Yön hatası (n = 5) — **4 puan** Basamak sayısı hatalı (n = −4 ya da −6) — **4 puan** Boş ya da ilgisiz cevap — **0 puan**

Sık yapılan hata: Virgül sağa kaydırıldığında üssün negatif olacağı gözden kaçıyor (n = 5 yazılıyor).

SORU 8 | M.8.1.2.5 | Üslü İfadeler — 10 puan

Buna göre, Dünya ile Mars'tan hangisinin Güneş'e daha uzak olduğunu işlemlerinizi göstererek bulunuz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama
1. adım: $150\,000\,000 = 1{,}5 \cdot 10^{8}$ km 2. adım: $228\,000\,000 = 2{,}28 \cdot 10^{8}$ km 3. adım: 10'un kuvvetleri eşit (10^{8}), katsayılar karşılaştırılır: $2{,}28 > 1{,}5$ → **Mars** Güneş'e daha uzaktır.	Dünya için bilimsel gösterim — **3 puan** Mars için bilimsel gösterim — **3 puan** Kuvvetleri eşit görüp katsayılarla karar — **4 puan** *Dereceli puanlama:* Gösterimler doğru, karar gerekçesiz — **7 puan** Katsayı 1 ile 10 arasında değil (ör. $15 \cdot 10^{7}$), karar doğru — **4 puan** Boş ya da ilgisiz cevap — **0 puan**

Sık yapılan hata: Bilimsel gösterimde katsayının 1 ile 10 arasında olması gerektiği unutuluyor.

SORU 9 | M.8.1.3.1 | Kareköklü İfadeler — 5 puan

Buna göre, panelin bir kenar uzunluğu kaç desimetredir? İşlemlerinizi göstererek bulunuz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama
1. adım: Karenin kenarı, alanının karekökü'dür. 2. adım: $\sqrt{169} = 13$ çünkü $13^{2} = 169$ → **13 dm**	Karekök ilişkisini kurma — **2 puan** 13 dm'yi bulma — **3 puan** *Dereceli puanlama:* Birim eksik, sonuç doğru — **4 puan** 169 : 4 gibi işlem — **0 puan** Boş ya da ilgisiz cevap — **0 puan**

Sık yapılan hata: Karenin alanından kenar bulunurken alan 4'e bölünüyor.

SORU 10 | M.8.1.3.2 | Kareköklü İfadeler — 10 puan

Buna göre, tablonun bir kenar uzunluğunun desimetre cinsinden hangi iki ardışık doğal sayı arasında olduğunu ve bu sayılardan hangisine daha yakın olduğunu işlemlerinizi göstererek bulunuz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama
1. adım: Kenar = $\sqrt{75}$ dm 2. adım: $64 < 75 < 81 \rightarrow 8 < \sqrt{75} < 9$ 3. adım: 75 sayısı 81'e (fark 6) 64'ten (fark 11) daha yakın 4. adım: $\sqrt{75}$ sayısı 8 ile 9 arasındadır, **9'a daha yakındır**.	Kenarı karekök olarak yazma — **2 puan** Ardışık tam kareleri bulma (64 ve 81) — **3 puan** 8 ile 9 arasında olduğunu yazma — **3 puan** Yakınlık kararı — **2 puan** *Dereceli puanlama:* 8 ile 9 doğru, yakınlık kararı yok ya da hatalı — **8 puan** Yalnız 8 ile 9 yazılmış, gerekçe yok — **3 puan** Boş ya da ilgisiz cevap — **0 puan**

Sık yapılan hata: Yakınlık kararı farklara bakılmadan verilir ya da kök, sayının yarısı (37,5) sanılır.

SORU 11 | M.8.1.3.3 | Kareköklü İfadeler — 10 puan

$\sqrt{98} = a\sqrt{2}$ ve $3\sqrt{11} = \sqrt{c}$ olduğuna göre, a ve c kaçtır? İşlemlerinizi göstererek bulunuz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama
1. adım: $98 = 49 \cdot 2$ ve $49 = 7^2 \rightarrow \sqrt{98} = 7\sqrt{2} \rightarrow$ **a = 7** 2. adım: Katsayının karesi alınarak kök içine yazılır: $3^2 \cdot 11 = 99 \rightarrow 3\sqrt{11} = \sqrt{99} \rightarrow$ **c = 99**	98'i tam kare çarpanıyla yazma — **3 puan** a = 7 — **2 puan** Katsayının karesini alma — **3 puan** c = 99 — **2 puan** *Dereceli puanlama:* Yalnız biri doğru — **5 puan** c = 33 bulunmuş (kare alınmamış), a doğru — **6 puan** Boş ya da ilgisiz cevap — **0 puan**

Sık yapılan hata: Katsayı kök içine alınırken karesi alınmıyor ($3\sqrt{11} = \sqrt{33}$).

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