MATEMATİKBİZ
www.matematik.biz

8. Sınıf Matematik 1. Dönem 1. Yazılı Senaryo 3 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.8.1.1.3** Verilen iki doğal sayının aralarında asal olup olmadığını belirler.	**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.8.1.2.3** Sayıların ondalık gösterimlerini 10'un tam sayı kuvvetlerini kullanarak çözümler.	**5**
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**
10	**M.8.1.3.1** Tamkare pozitif tam sayılarla bu sayıların karekökleri arasındaki ilişkiyi belirler.	**5**
11	**M.8.1.3.2** Tam kare olmayan kareköklü bir sayının hangi iki doğal sayı arasında olduğunu belirler.	**10**
	Toplam • 11 soru • 40 dakika	**100**

2. MEB konu-soru dağılım tablosu ile karşılaştırma (Senaryo 3)

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	20
M.8.1.1.3	1	4	10
M.8.1.2.1	—	—	—
M.8.1.2.2	2	5, 6	20
M.8.1.2.3	1	7	5
M.8.1.2.4	1	8	10
M.8.1.2.5	1	9	10
M.8.1.3.1	1	10	5
M.8.1.3.2	1	11	10
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 gruptaki taş sayısının alabileceği değerleri işlemlerinizi göstererek bulunuz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama	
1. adım: $182 \div 2 = 91$, $91 \div 7 = 13$, $13 \div 13 = 1 \rightarrow 182 = 2 \cdot 7 \cdot 13$ 2. adım: 182'nin çarpanları: 1, 2, 7, 13, 14, 26, 91, 182 3. adım: 10 ile 30 arasında olanlar: **13, 14 ve 26**	Asal çarpanlara ayırma Çarpanları bulma 13, 14 ve 26'yı seçme *Dereceli puanlama:* Biri eksik Yalnız asal çarpanlar yazılmış Boş ya da ilgisiz cevap	**3 puan** **4 puan** **3 puan** **7 puan** **3 puan** **0 puan**

Sık yapılan hata: Çarpan listesi asal çarpanlarla sınırlı tutuluyor; 14 ve 26 gibi bileşik çarpanlar unutuluyor.

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

Buna göre, kaç kare elde edilir? İşlemlerinizi göstererek bulunuz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama	
1. adım: Kare kenarı 91 ve 65'in ortak böleni olmalı; en büyük kare için EBOB alınır. 2. adım: $91 = 7 \cdot 13$, $65 = 5 \cdot 13 \rightarrow$ EBOB = 13 cm 3. adım: Uzun kenarda $91 \div 13 = 7$, kısa kenarda $65 \div 13 = 5$ kare 4. adım: $7 \cdot 5 =$ **35 kare**	EBOB gerektiğini belirleme EBOB = 13 Kenarlardaki kare sayıları Çarpım 35 *Dereceli puanlama:* 7 + 5 = 12 yazılmış EBOB doğru, sonraki adım yok Boş ya da ilgisiz cevap	**2 puan** **3 puan** **3 puan** **2 puan** **8 puan** **5 puan** **0 puan**

Sık yapılan hata: Kare sayısı bulunurken kenarlardaki sayılar çarpılmak yerine toplanıyor.

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

Buna göre, bu andan sonraki 5 dakika içinde iki fener kaç kez daha aynı anda yanar? İşlemlerinizi göstererek bulunuz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama	
1. adım: Birlikte yanma aralığı EKOK(12, 16) ile bulunur: $12 = 2^2 \cdot 3$, $16 = 2^4$ $\rightarrow$ EKOK = $2^4 \cdot 3 = 48$ saniye 2. adım: 5 dakika = 300 saniye 3. adım: $300 \div 48 = 6$, kalan 12 $\rightarrow$ **6 kez**	EKOK = 48 Dakikayı saniyeye çevirme Bölme ve sonucu yorumlama *Dereceli puanlama:* EKOK doğru, 6,25 ya da 7 yazılmış EBOB (4) kullanılmış Boş ya da ilgisiz cevap	**4 puan** **2 puan** **4 puan** **6 puan** **1 puan** **0 puan**

Sık yapılan hata: Bölümdeki kesir kısmı yuvarlanarak 7 yazılıyor; dakika saniyeye çevrilmiyor.

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

49 ile 66 sayılarının ve 26 ile 65 sayılarının aralarında asal olup olmadığını işlemlerinizi göstererek belirleyiniz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama	
1. adım: $49 = 7 \cdot 7$, $66 = 2 \cdot 3 \cdot 11$ → ortak asal çarpan yok → **49 ile 66 aralarında asaldır**.	49 ve 66'nın asal çarpanları	**3 puan**
	Gerekçeli karar	**2 puan**
2. adım: $26 = 2 \cdot 13$, $65 = 5 \cdot 13$ → ortak bölen 13 → **26 ile 65 aralarında asal değildir**.	26 ve 65'in ortak böleni 13	**3 puan**
	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 olmadığı için aralarında asal olamayacakları sanılıyor (49 ile 66).

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

Buna göre, bakteri sayısı başlangıçtan kaç saat sonra 3^{12} olur? İşlemlerinizi göstererek bulunuz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama	
1. adım: n saat sonra bakteri sayısı $3^5 \cdot 3 \cdot 3 \cdot \ldots \cdot 3 = 3^5 \cdot 3^n$ olur.	n saat sonraki sayıyı $3^5 \cdot 3^n$ olarak yazma	**4 puan**
2. adım: $3^5 \cdot 3^n = 3^{12}$ → $5 + n = 12$	Üslerle eşitlik kurma	**3 puan**
3. adım: **n = 7 saat**	7 saat	**3 puan**
	Dereceli puanlama:	
	12 saat yazılmış	**2 puan**
	Eşitlik doğru, işlem hatası	**7 puan**
	Boş ya da ilgisiz cevap	**0 puan**

Sık yapılan hata: Her saat 3 katına çıkma, her saat 3 bakteri eklenmesi gibi düşünülüyor.

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

$(11^{-3})^2 \cdot 121^4 + 13^0 + 13^{-1} \cdot 13$ ifadesinin değeri kaçtır? İşlemlerinizi göstererek bulunuz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama	
1. adım: $(11^{-3})^2 = 11^{-6}$, $121^4 = (11^2)^4 = 11^8$ → $11^{-6} \cdot 11^8 = 11^2 = 121$	Kuvvetin kuvveti ve $121 = 11^2$	**3 puan**
	Birinci terim 121	**3 puan**
2. adım: $13^0 = 1$, $13^{-1} \cdot 13 = 13^0 = 1$	13^0 ve $13^{-1} \cdot 13$	**2 puan**
3. adım: $121 + 1 + 1 =$ **123**	Sonuç 123	**2 puan**
	Dereceli puanlama:	
	$13^0 = 0$ alınmış (sonuç 122)	**7 puan**
	Birinci terim 11^2 bulunmuş, değer hesaplanmamış	**6 puan**
	Boş ya da ilgisiz cevap	**0 puan**

Sık yapılan hata: Sıfırıncı kuvvet 0 sanılıyor; 121^4 yazılırken 11^4 alınıyor.

SORU 7 | M.8.1.2.3 | Üslü İfadeler — 5 puan

70,35 sayısını 10'un tam sayı kuvvetlerini kullanarak çözümleyiniz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama
1. adım: 7 onlar, 3 onda birler, 5 yüzde birler basamağındadır. 2. adım: **$70{,}35 = 7 \cdot 10^{1} + 3 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$**	Basamakları belirleme — **2 puan** Doğru çözümleme — **3 puan** *Dereceli puanlama:* Bir terim hatalı — **2 puan** Boş ya da ilgisiz cevap — **0 puan**

Sık yapılan hata: Birler basamağındaki 0 da terim olarak yazılıyor ya da 7 için 10^{0} kullanılıyor.

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

Bu uzunluk santimetre cinsinden $0{,}07 \cdot 10^{n}$ biçiminde yazıldığına göre, n kaçtır? İşlemlerinizi göstererek bulunuz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama
1. adım: $0{,}0007 = 7 \cdot 10^{-4}$ (virgül 4 basamak sağa kayar) 2. adım: $7 = 0{,}07 \cdot 10^{2}$ → katsayı 100 kat küçüldü, üs 2 artar 3. adım: $0{,}0007 = 0{,}07 \cdot 10^{2} \cdot 10^{-4} = 0{,}07 \cdot 10^{-2}$ → **n = −2**	$0{,}0007 = 7 \cdot 10^{-4}$ — **4 puan** Katsayı küçülünce üssün büyüdüğünü kullanma — **3 puan** n = −2 — **3 puan** *Dereceli puanlama:* Yön hatası (n = −6) — **4 puan** $7 \cdot 10^{-4}$ doğru, sonraki adım yok — **4 puan** Boş ya da ilgisiz cevap — **0 puan**

Sık yapılan hata: Katsayı küçülünce üssün büyümesi gerektiği karıştırılıyor.

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

Buna göre, bakterinin uzunluğu virüsün uzunluğunun kaç katıdır? İşlemlerinizi göstererek bulunuz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama
1. adım: $(3{,}3 \cdot 10^{-6}) : (1{,}1 \cdot 10^{-7}) = (3{,}3 : 1{,}1) \cdot (10^{-6} : 10^{-7})$ 2. adım: $3{,}3 : 1{,}1 = 3$ ve $10^{-6} : 10^{-7} = 10^{-6-(-7)} = 10^{1}$ 3. adım: $3 \cdot 10 =$ **30 katı**	Katsayıları ve kuvvetleri ayrı bölme — **3 puan** Katsayıları bölme (3) — **2 puan** Kuvvetleri bölme (10^{1}) — **3 puan** 30 — **2 puan** *Dereceli puanlama:* 3 kat bulunmuş (kuvvetler ihmal) — **4 puan** Kuvvetlerde işaret hatası ($3 \cdot 10^{-13}$) — **3 puan** Boş ya da ilgisiz cevap — **0 puan**

Sık yapılan hata: Katsayısı büyük olan sayı her zaman büyük sanılıyor; kuvvetler bölünürken üsler toplanıyor.

SORU 10 | M.8.1.3.1 | Kareköklü İfadeler — 5 puan

Buna göre, tuvalin çevresinin uzunluğu kaç santimetredir? İşlemlerinizi göstererek bulunuz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama	
1. adım: Kenar = $\sqrt{144}$ = 12 cm ($12^2 = 144$) 2. adım: Çevre = 4 · 12 = **48 cm**	Kenarı karekökle bulma Çevre *Dereceli puanlama:* Kenar doğru, çevre hatalı Boş ya da ilgisiz cevap	**3 puan** **2 puan** **3 puan** **0 puan**

Sık yapılan hata: Alan 4'e bölünerek kenar bulunuyor.

SORU 11 | M.8.1.3.2 | Kareköklü İfadeler — 10 puan

a ve b birer doğal sayı olmak üzere $a < \sqrt{83} < a + 1$ ve $b < \sqrt{110} < b + 1$ olduğuna göre, a + b kaçtır? İşlemlerinizi göstererek bulunuz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama	
1. adım: $81 < 83 < 100 \rightarrow 9 < \sqrt{83} < 10 \rightarrow a = 9$ 2. adım: $100 < 110 < 121 \rightarrow 10 < \sqrt{110} < 11 \rightarrow b = 10$ 3. adım: a + b = 9 + 10 = **19**	83 için ardışık tam kareler a = 9 110 için ardışık tam kareler b = 10 Toplam 19 *Dereceli puanlama:* Yalnız biri doğru Tam kareler doğru, a ya da b sınır olarak 81, 100 alınmış Boş ya da ilgisiz cevap	**2 puan** **2 puan** **2 puan** **2 puan** **2 puan** **4 puan** **3 puan** **0 puan**

Sık yapılan hata: Kökün içindeki sayıya en yakın tam karenin kendisi (81, 100) aralık sınırı olarak yazılıyor.

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