MATEMATİKBİZ
www.matematik.biz

8. Sınıf Matematik 1. Dönem 1. Yazılı Senaryo 3 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.	**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.	**5**
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.	**10**
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	5
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	10
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

150 sayısının kaç tane pozitif tam sayı çarpanı olduğunu işlemlerinizi göstererek bulunuz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama	
1. adım: $150 = 2 \cdot 75 = 2 \cdot 3 \cdot 25 = 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5 \rightarrow \mathbf{2 \cdot 3 \cdot 5^2}$ 2. adım: $1 \cdot 150, 2 \cdot 75, 3 \cdot 50, 5 \cdot 30, 6 \cdot 25, 10 \cdot 15$ 3. adım: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 25, 30, 50, 75, 150 → **12 çarpan**	Asal çarpanlara ayırma	**3 puan**
	Üslü yazım	**2 puan**
	Çarpan çiftleriyle arama	**2 puan**
	12 çarpan	**3 puan**
	Dereceli puanlama:	
	Çarpanlar doğru, üslü yazım yok	**8 puan**
	Üslü yazım doğru, en çok 2 çarpan eksik	**7 puan**
	Yalnız biri doğru	**5 puan**
	Boş ya da ilgisiz cevap	**0 puan**

Sık yapılan hata: Çarpan çiftlerini sistemli aramadığı için 25 ve 6 gibi çarpanları atlamak.

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

Buna göre, bir gruptaki öğrenci sayısı ve toplam grup sayısı kaçtır? İşlemlerinizi göstererek bulunuz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama	
1. adım: En kalabalık eşit gruplar için EBOB(36, 48) bulunur. 2. adım: $36 = 2^2 \cdot 3^2$, $48 = 2^4 \cdot 3 \rightarrow$ EBOB $= 2^2 \cdot 3 =$ **12 öğrenci** 3. adım: $36 \div 12 = 3$, $48 \div 12 = 4 \rightarrow$ **7 grup**	EBOB gerektiğini belirleme	**2 puan**
	EBOB = 12	**4 puan**
	Toplam 7 grup	**4 puan**
	Dereceli puanlama:	
	Yöntem doğru, bir işlem hatası var	**7 puan**
	İşlem gösterilmeden yalnız doğru sonuç yazılmış	**4 puan**
	Boş ya da ilgisiz cevap	**0 puan**

Sık yapılan hata: Grup sayısı yerine gruptaki öğrenci sayısını (12) toplam grup sayısı olarak yazmak.

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

Buna göre, ailenin en az kaç paket çatal ve kaç paket kaşık alması gerekir? İşlemlerinizi göstererek bulunuz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama	
1. adım: Eşit sayıda çatal ve kaşık için sayı 12'nin ve 18'in ortak katı olmalı; en az → EKOK(12, 18) = 36 2. adım: $36 \div 12 =$ **3 paket çatal**, $36 \div 18 =$ **2 paket kaşık**	EKOK gerektiğini belirleme	**2 puan**
	EKOK = 36	**4 puan**
	Paket sayıları 3 ve 2	**4 puan**
	Dereceli puanlama:	
	Yöntem doğru, bir işlem hatası var	**7 puan**
	İşlem gösterilmeden yalnız doğru sonuç yazılmış	**4 puan**
	Boş ya da ilgisiz cevap	**0 puan**

Sık yapılan hata: EKOK'u (36) paket sayısı sanmak.

SORU 4 | M.8.1.1.3 | Çarpanlar ve Katlar — 5 puan

Buna göre, hangi ikilinin aralarında asal olduğunu işlemlerinizi göstererek bulunuz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama
1. adım: $35 = 5 \cdot 7$, $54 = 2 \cdot 3^3$, $63 = 3^2 \cdot 7$ 2. adım: 35 ile 54'ün ortak böleni yalnız 1 → **aralarında asal**; 35 ile 63'ün ortak böleni 7 → aralarında asal değil.	Asal çarpanlar ya da ortak bölenler — **2 puan** Doğru karar (35 ile 54) — **2 puan** 35 ile 63'ün ortak böleni 7 — **1 puan** *Dereceli puanlama:* Gerekçesiz doğru karar — **2 puan** Boş ya da ilgisiz cevap — **0 puan**

Sık yapılan hata: 54 asal olmadığı için 35 ile 54'ün aralarında asal olamayacağını düşünmek.

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

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

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama
1. adım: $(2^3)^{-2} = 2^{-6}$, $16^2 = 2^8$ → $2^{-6+8} = 2^2$ → a = 2 2. adım: $9^{-1} = 3^{-2}$ → $3^7 \div 3^{-2} = 3^{7-(-2)} = 3^9$ → b = 9 3. adım: a + b = 2 + 9 = **11**	Kuvvetin kuvveti ve tabanı 2 yapma — **2 puan** a = 2 — **2 puan** $9^{-1} = 3^{-2}$ — **2 puan** b = 9 — **2 puan** a + b = 11 — **2 puan** *Dereceli puanlama:* a doğru, b = 5 bulunmuş (bölmede işaret hatası) — **6 puan** Yalnız biri doğru — **4 puan** Boş ya da ilgisiz cevap — **0 puan**

Sık yapılan hata: Negatif üslü sayıya bölerken üsleri toplamak yerine çıkarıp 3^5 bulmak.

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

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

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama
1. adım: $4^x = (2^2)^x = 2^{2x} = 2^{10}$ → $2x = 10$ → **x = 5** 2. adım: $25 = 5^2$ → $5^{2+n} = 5^6$ → $2 + n = 6$ → **n = 4**	Tabanı 2'ye çevirme — **3 puan** x = 5 — **2 puan** 25'i 5^2 yazma — **3 puan** n = 4 — **2 puan** *Dereceli puanlama:* Yalnız biri doğru — **5 puan** x = 10 yazılmış (taban eşitlenmemiş), n doğru — **5 puan** Boş ya da ilgisiz cevap — **0 puan**

Sık yapılan hata: $4^x = 2^{10}$ eşitliğinde tabanları eşitlemeden x = 10 yazmak.

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

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

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama
2,05 = **$2 \cdot 10^0 + 0 \cdot 10^{-1} + 5 \cdot 10^{-2}$** ($0 \cdot 10^{-1}$ terimi yazılmayabilir.)	$2 \cdot 10^0$ — **2 puan** $5 \cdot 10^{-2}$ — **3 puan** *Dereceli puanlama:* Basamak değerleri doğru, 10'un kuvveti kullanılmamış — **2 puan** Boş ya da ilgisiz cevap — **0 puan**

Sık yapılan hata: Onda birler basamağındaki 0'ı atlayıp 5'i 10^{-1} ile çarpmak.

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

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

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama
1. adım: 720 000 = 72 · 10 000 → a = 4 2. adım: 720 000 = 7,2 · 100 000 → b = 5 3. adım: 720 000 = 7 200 · 100 → c = 2 4. adım: a + b + c = 4 + 5 + 2 = **11**	a = 4 — **3 puan** b = 5 — **3 puan** c = 2 — **2 puan** a + b + c = 11 — **2 puan** *Dereceli puanlama:* Üslerden biri yanlış, toplam tutarlı — **6 puan** Yalnız biri doğru — **3 puan** Boş ya da ilgisiz cevap — **0 puan**

Sık yapılan hata: Katsayı küçüldükçe 10'un kuvvetinin de küçüldüğünü düşünmek.

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

Buna göre, ilçenin bir yıllık su tüketimini ve bir damla suyun hacmini bilimsel gösterimle yazınız.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama
1. adım: 3 600 000 000 = 3,6 · 1 000 000 000 = **$3{,}6 \cdot 10^9$** L 2. adım: 0,000045 = 4,5 · 0,00001 = **$4{,}5 \cdot 10^{-5}$** L	Su tüketiminin katsayısı (3,6) ve kuvveti (10^9) — **5 puan** Damlanın katsayısı (4,5) ve kuvveti (10^{-5}) — **5 puan** *Dereceli puanlama:* Eşit ama katsayısı 1 ile 10 arasında olmayan yazım (ör. $45 \cdot 10^{-6}$) — **3 puan** Yalnız biri doğru — **5 puan** Boş ya da ilgisiz cevap — **0 puan**

Sık yapılan hata: 0,000045'i $45 \cdot 10^{-6}$ yazıp eşit olduğu için bilimsel gösterim sanmak.

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

Buna göre, panoyu kaplamak için kaç kart kullanılır? İşlemlerinizi göstererek bulunuz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama
1. adım: Panonun kenarı = $\sqrt{324}$ = 18 dm ($18 \cdot 18 = 324$) 2. adım: Bir kenara $18 \div 3 = 6$ kart sığar. 3. adım: $6 \cdot 6 =$ **36 kart** (ya da $324 \div (3 \cdot 3) = 36$)	Panonun kenarını karekökle bulma (18 dm) — **4 puan** Kenara düşen kart sayısı ya da kartın alanı — **3 puan** 36 kart — **3 puan** *Dereceli puanlama:* 324 ÷ 3 = 108 yazılmış — **2 puan** Yalnız panonun kenarı (18 dm) bulunmuş — **4 puan** Boş ya da ilgisiz cevap — **0 puan**

Sık yapılan hata: 324'ü kartın kenarı olan 3'e bölmek (108 bulmak).

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

Buna göre, çim alanın bir kenar uzunluğunun metre 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: $49 < 52 < 64 \rightarrow$ **$7 < \sqrt{52} < 8$** 2. adım: $52 - 49 = 3$, $64 - 52 = 12 \rightarrow$ **7'ye daha yakındır**.	49 ve 64'ü belirleme — **4 puan** 7 ile 8 arasında — **3 puan** 7'ye daha yakın, gerekçeli — **3 puan** *Dereceli puanlama:* İşlem gösterilmeden yalnız doğru sonuç yazılmış — **4 puan** Boş ya da ilgisiz cevap — **0 puan**

Sık yapılan hata: 52'yi 50'ye yuvarlayıp √52'yi 5 ile 6 arasında 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