MATEMATİKBİZ
www.matematik.biz

8. Sınıf Matematik 1. Dönem 1. Yazılı Senaryo 5 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.8.1.1.2** 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

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

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama	
1. adım: $180 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 = \mathbf{2^2 \cdot 3^2 \cdot 5}$ 2. adım: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 12, 15, 18, 20, 30, 36, 45, 60, 90, 180 → **18 çarpan**	Asal çarpanlar Üslü yazım Çarpanları çift çift bulma 18 *Dereceli puanlama:* Üslü yazım doğru, 1–2 çarpan eksik Çarpanlar doğru, üslü yazım yok Yalnız biri doğru Boş ya da ilgisiz cevap	**2 puan** **2 puan** **3 puan** **3 puan** **7 puan** **8 puan** **4 puan** **0 puan**

Sık yapılan hata: Çarpan çiftlerinde 12 · 15 ve 10 · 18 gibi çiftleri atlamak.

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

Buna göre, bir şişenin kaç litrelik olduğunu ve toplam kaç şişe kullanıldığını işlemlerinizi göstererek bulunuz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama	
1. adım: EBOB(45, 75): $45 = 3^2 \cdot 5$, $75 = 3 \cdot 5^2$ → EBOB = 15 → **15 litrelik şişe** 2. adım: $45 \div 15 + 75 \div 15 = 3 + 5 =$ **8 şişe**	EBOB = 15 Şişe sayısı 8 *Dereceli puanlama:* Yöntem doğru, bir işlem hatası var İşlem gösterilmeden yalnız doğru sonuç yazılmış Boş ya da ilgisiz cevap	**5 puan** **5 puan** **7 puan** **4 puan** **0 puan**

Sık yapılan hata: Olabildiğince büyük şişe istendiği hâlde EKOK (225) hesaplamak.

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

Buna göre, Ece ile Yusuf'un en az kaç saniye sonra başlangıç çizgisinde yeniden birlikte olacağını ve o ana kadar Ece'nin kaç tur koşacağını işlemlerinizi göstererek bulunuz.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama	
1. adım: $90 = 2 \cdot 3^2 \cdot 5$, $120 = 2^3 \cdot 3 \cdot 5$ → EKOK = $2^3 \cdot 3^2 \cdot 5 =$ **360 saniye** 2. adım: Ece: $360 \div 90 =$ **4 tur**	EKOK gerektiğini belirleme EKOK = 360 4 tur *Dereceli puanlama:* Yöntem doğru, bir işlem hatası var İşlem gösterilmeden yalnız doğru sonuç yazılmış Boş ya da ilgisiz cevap	**2 puan** **5 puan** **3 puan** **7 puan** **4 puan** **0 puan**

Sık yapılan hata: Ece'nin tur sayısını 360 ÷ 120 = 3 diye Yusuf'un süresiyle bulmak.

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: EBOB · EKOK = sayıların çarpımı → $6 \cdot 72 = 18 \cdot x$ 2. adım: $432 = 18 \cdot x \rightarrow$ **x = 24** 3. adım: Kontrol: $18 = 2 \cdot 3^2$, $24 = 2^3 \cdot 3 \rightarrow$ EBOB = 6, EKOK = 72 ✓	EBOB · EKOK bağıntısını kullanma — **4 puan** x = 24 — **4 puan** Kontrol — **2 puan** *Dereceli puanlama:* İşlem gösterilmeden yalnız doğru sonuç yazılmış — **3 puan** Kontrol yapılmamış, x = 24 doğru — **8 puan** Boş ya da ilgisiz cevap — **0 puan**

Sık yapılan hata: EBOB ile EKOK'un çarpımının iki sayının çarpımına eşit olduğunu kullanmayıp tahminle 12 yazmak.

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: $5^{3 + (-7) + 6} = 5^2 \rightarrow a = 2$ 2. adım: $(10^2)^3 = 10^6 \rightarrow 10^{6 - 4} = 10^2 \rightarrow b = 2$ 3. adım: a + b = 2 + 2 = **4**	Çarpmada üsleri toplama, a = 2 — **4 puan** Kuvvetin kuvveti ve bölme, b = 2 — **4 puan** a + b = 4 — **2 puan** *Dereceli puanlama:* b = 1 bulunmuş ($(10^2)^3 = 10^5$ alınmış), a doğru — **6 puan** Yalnız biri doğru — **4 puan** Boş ya da ilgisiz cevap — **0 puan**

Sık yapılan hata: $(10^2)^3$ ifadesinde üsleri toplayıp 10^5 yazmak.

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

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

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama
1. adım: $4^{n + 1} = 2^{2(n + 1)} = 2^{12} \rightarrow 2(n + 1) = 12 \rightarrow n + 1 = 6 \rightarrow$ **n = 5** 2. adım: $27^2 = (3^3)^2 = 3^6 \rightarrow$ **k = 6**	Tabanı 2'ye çevirme — **3 puan** n = 5 — **2 puan** $27 = 3^3$ — **3 puan** k = 6 — **2 puan** *Dereceli puanlama:* n = 11 bulunmuş (taban eşitlenmemiş), k doğru — **5 puan** Yalnız biri doğru — **5 puan** Boş ya da ilgisiz cevap — **0 puan**

Sık yapılan hata: $4^{n+1} = 2^{12}$ eşitliğinde n + 1 = 12 alıp n = 11 bulmak.

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

Buna göre, depolardaki toplam makarna paketi sayısını 2'nin kuvveti olarak, toplam pirinç paketi sayısını 3'ün kuvveti olarak yazınız.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama	
1. adım: Makarna: $2^6 + 2^6 = 2 \cdot 2^6 = \mathbf{2^7}$ (ortak çarpan: $2^6 \cdot (1 + 1) = 2^7$)	$2 \cdot 2^6$ ya da ortak çarpan	3 puan
2. adım: Pirinç: $3^4 + 3^4 + 3^4 = 3 \cdot 3^4 = \mathbf{3^5}$ (ortak çarpan: $3^4 \cdot (1 + 1 + 1) = 3^5$)	2^7	2 puan
	$3 \cdot 3^4$ ya da ortak çarpan	3 puan
	3^5	2 puan
	Dereceli puanlama:	
	Yalnız biri doğru	5 puan
	2^{12} ya da 3^{12} gibi üsler toplanmış	1 puan
	Boş ya da ilgisiz cevap	0 puan

Sık yapılan hata: $2^6 + 2^6$ toplamını 2^{12} ya da 4^6 yazmak.

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

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

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama	
1. adım: Tam kısım: $1 \cdot 10^1 + 0 \cdot 10^0$	Tam kısım	4 puan
2. adım: Ondalık kısım: $4 \cdot 10^{-1} + 8 \cdot 10^{-2}$	Ondalık kısım	6 puan
10,48 = $\mathbf{1 \cdot 10^1 + 0 \cdot 10^0 + 4 \cdot 10^{-1} + 8 \cdot 10^{-2}}$ ($0 \cdot 10^0$ yazılmayabilir.)	*Dereceli puanlama:*	
	Yöntem doğru, bir işlem hatası var	6 puan
	Basamak değeri doğru, kuvvet kullanılmamış	3 puan
	Boş ya da ilgisiz cevap	0 puan

Sık yapılan hata: Birler basamağındaki 0 nedeniyle 4'ü 10^0 ile çarpmak.

SORU 9 | 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: $0{,}0025 = 25 \cdot 0{,}0001 = 25 \cdot 10^{-4} \rightarrow a = -4$	a = −4	3 puan
2. adım: $0{,}0025 = 2{,}5 \cdot 0{,}001 = 2{,}5 \cdot 10^{-3} \rightarrow b = -3$	b = −3	3 puan
3. adım: $0{,}0025 = 0{,}25 \cdot 0{,}01 = 0{,}25 \cdot 10^{-2} \rightarrow c = -2$	c = −2	2 puan
4. adım: $a + b + c = (-4) + (-3) + (-2) = \mathbf{-9}$	a + b + c = −9	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: Sayıdaki sıfırları sayıp hepsine −4 yazmak.

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

2 300 000 000, 0,0000081 ve $34 \cdot 10^5$ sayılarını büyükten küçüğe doğru sıralayınız. Karşılaştırmada bilimsel gösterimi kullanınız.

Beklenen yanıt (adım adım)	Puanlama
1. adım: $2\,300\,000\,000 = 2{,}3 \cdot 10^9$; $0{,}0000081 = 8{,}1 \cdot 10^{-6}$; $34 \cdot 10^5 = 3{,}4 \cdot 10 \cdot 10^5 = 3{,}4 \cdot 10^6$ 2. adım: Kuvvetler karşılaştırılır: $10^9 > 10^6 > 10^{-6}$ **$2\,300\,000\,000 > 34 \cdot 10^5 > 0{,}0000081$**	Her doğru bilimsel gösterim 2 puan — **6 puan** Kuvvetlere göre karşılaştırma ve doğru sıralama — **4 puan** *Dereceli puanlama:* $34 \cdot 10^5 = 3{,}4 \cdot 10^4$ yazılmış, sıralama tutarlı — **7 puan** Gösterimler doğru, sıralama yanlış — **6 puan** Gerekçesiz doğru sıralama — **3 puan** Boş ya da ilgisiz cevap — **0 puan**

Sık yapılan hata: $34 \cdot 10^5$ ifadesinde katsayıyı 3,4 yapıp üssü 4'e düşürmek.

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