Cevap Anahtarı ve Puanlama Yönergesi

8. SINIF MATEMATİK DERSİ 1. DÖNEM 1. YAZILI SINAVI · Sınav 3 (Orta düzey) · Konu-soru dağılım tablosu: Senaryo 3

Soru	Öğrenme çıktısı	Beklenen cevap	Puanlama
1a	**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	$60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$	$2^2 \cdot 3 \cdot 5$ **(4 p)** **Toplam: 4 p**
1b		60'ın çarpanları: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60. 3 ile 15 arasındakiler: 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15 → 7 farklı değer	Çarpanları bulma **(2 p)** Koşula uyanları seçme ve 7 değer **(3 p)** **Toplam: 5 p**
2a	**M.8.1.1.2** İki doğal sayının en büyük ortak bölenini (EBOB) ve en küçük ortak katını (EKOK) hesaplar, ilgili problemleri çözer	EBOB(42, 56) = 14 paket; bir pakette 3 kalem, 4 silgi	EBOB(42, 56) = 14 **(3 p)** 3 kalem, 4 silgi **(2 p)** **Toplam: 5 p**
2b		56 − 2 = 54; EBOB(42, 54) = 6 paket	54 silgiyi kullanma **(2 p)** EBOB(42, 54) = 6 **(3 p)** **Toplam: 5 p**
3	**M.8.1.1.2** İki doğal sayının en büyük ortak bölenini (EBOB) ve en küçük ortak katını (EKOK) hesaplar, ilgili problemleri çözer	EKOK(8, 12) = 24. 24'ün katları: 24, 48, 72, 96… 50 ile 80 arasında olan 72'dir.	EKOK(8, 12) = 24 **(4 p)** Katları yazma **(2 p)** 72 öğrenci **(3 p)** **Toplam: 9 p**
4a	**M.8.1.1.3** Verilen iki doğal sayının aralarında asal olup olmadığını belirler	$35 = 5 \cdot 7$; $48 = 2^4 \cdot 3$	$35 = 5 \cdot 7$ **(2 p)** $48 = 2^4 \cdot 3$ **(2 p)** **Toplam: 4 p**
4b		Haklıdır. Ortak asal çarpan yoktur, EBOB(35, 48) = 1; sayılar aralarında asaldır, bu yüzden kesir sadeleşmez.	Aralarında asal olduklarını belirleme **(3 p)** Sadeleşmeme ile ilişkilendirme **(2 p)** **Toplam: 5 p**
5	**M.8.1.2.2** Üslü ifadelerle ilgili temel kuralları anlar, birbirine denk ifadeler oluşturur	$8^4 = (2^3)^4 = 2^{12}$; $16^3 = (2^4)^3 = 2^{12}$. Sayılar eşittir; Ali haklı değildir. Tabanlar farklıyken yalnızca üslere bakılarak karşılaştırma yapılamaz.	$8^4 = 2^{12}$ **(3 p)** $16^3 = 2^{12}$ **(3 p)** Karar ve gerekçe **(3 p)** **Toplam: 9 p**
6a	**M.8.1.2.2** Üslü ifadelerle ilgili temel kuralları anlar, birbirine denk ifadeler oluşturur	$3^5 + 3^5 + 3^5 = 3 \cdot 3^5 = 3^6$	$3 \cdot 3^5$ biçiminde yazma **(2 p)** 3^6 **(3 p)** **Toplam: 5 p**
6b		$3^6 \div 3^2 = 3^4 = 81$ boncuk	3^4 **(2 p)** 81 **(2 p)** **Toplam: 4 p**

Soru	Öğrenme çıktısı	Beklenen cevap	Puanlama
7*a*	**M.8.1.2.3** Sayıların ondalık gösterimlerini 10'un tam sayı kuvvetlerini kullanarak çözümler	304,602	Tam kısım 304 **(2 p)** Ondalık kısım 0,602 **(3 p)** **Toplam: 5 p**
7b		Onlar (10^1) ve yüzde birler (10^{-2}) basamaklarında 0 vardır; çözümlemede bu kuvvetler yer almaz.	İki basamağı belirleme **(2 p)** Çözümlemede yer almadıklarını açıklama **(2 p)** **Toplam: 4 p**
8*a*	**M.8.1.2.4** Verilen bir sayıyı 10'un farklı tam sayı kuvvetlerini kullanarak ifade eder	2,5 km = 2500 m = $2{,}5 \cdot 10^3$ m	$2{,}5 \cdot 10^3$ m **(4 p)** **Toplam: 4 p**
8b		2500 m = 250 000 cm = $25 \cdot 10^4$ cm	Santimetreye çevirme (250 000) **(2 p)** $25 \cdot 10^4$ **(3 p)** **Toplam: 5 p**
9*a*	**M.8.1.2.5** Çok büyük ve çok küçük sayıları bilimsel gösterimle ifade eder ve karşılaştırır	A: $4{,}5 \cdot 10^{-4}$ m; B: $3 \cdot 10^{-5}$ m	A **(2 p)** B **(2 p)** **Toplam: 4 p**
9b		A daha büyüktür. 0,00045 ÷ 0,00003 = 15 kat	A'nın büyük olduğu **(2 p)** 15 kat **(3 p)** **Toplam: 5 p**
10*a*	**M.8.1.3.1** Tamkare pozitif tam sayılarla bu sayıların karekökleri arasındaki ilişkiyi belirler	$\sqrt{144} = 12$ satır	12 **(4 p)** **Toplam: 4 p**
10b		Dizilemez; 150 tam kare değildir ($12^2 = 144$, $13^2 = 169$). En az 169 − 150 = 19 sandalye eklenmelidir.	150'nin tam kare olmadığını gösterme **(2 p)** 19 sandalye **(3 p)** **Toplam: 5 p**
11	**M.8.1.3.2** Tam kare olmayan kareköklü bir sayının hangi iki doğal sayı arasında olduğunu belirler	$49 < 55 < 64 \rightarrow 7 < \sqrt{55} < 8$; $64 < 70 < 81 \rightarrow 8 < \sqrt{70} < 9$. Bu iki sayı arasında 8 vardır; Defne haklı değildir.	$\sqrt{55}$ için 7 ile 8 **(3 p)** $\sqrt{70}$ için 8 ile 9 **(3 p)** 8'in arada olduğu ve karar **(3 p)** **Toplam: 9 p**

Açık uçlu sorularda farklı ama doğru gerekçelere de puan verilir. Kısmi puan ölçütleri öğretmenin değerlendirmesine yol gösterir.