

ANALİTİK PUANLAMA ANAHTARI

8 soru · Toplam 100 puan

Her ölçüt bağımsız puanlanır. Yanlış, ilgisiz veya boş kanıt 0 puandır. Eşdeğer doğru ifadeler ve yöntemler kabul edilir. Bir işlem hatası, sonraki doğru yöntem için yeniden cezalandırılmaz.

Öğrenme çıktısı / kaynak grubu	Soru sayısı
M.8.1.1.2. İki doğal sayının en büyük ortak bölenini (EBOB) ve en küçük ortak katını (EKOK) hesaplar, ilgili problemleri çözer.	2
M.8.1.2.1. Tam sayıların, tam sayı kuvvetlerini hesaplar.	1
M.8.1.2.2. Üslü ifadelerle ilgili temel kuralları anlar, birbirine denk ifadeler oluşturur.	2
M.8.1.2.4. Verilen bir sayıyı 10'un farklı tam sayı kuvvetlerini kullanarak ifade eder.	2
M.8.1.3.2. Tam kare olmayan kareköklü bir sayının hangi iki doğal sayı arasında olduğunu belirler.	1

1. Eşit hediye paketleri · 15 puan

$EBOB(48,60)=12$; en çok 12 paket yapılır. Her pakette 4 kırmızı ve 5 mavi kalem olur. Paket sayısı iki kalem sayısını da tam bölmeli ve en büyük olmalıdır.

6 puan · $EBOB(48,60)=12$ hesaplar.

Bu tek kanıt doğru ve açık biçimde verildiyse tam; yanlış, ilgisiz veya boşsa 0. Eşdeğer doğru anlatım kabul edilir.

6 puan · Paket başına 4 kırmızı ve 5 mavi kalem bulur.

Bir renk doğruysa yarım.

3 puan · En büyük ortak bölenin paket koşulunu neden karşıladığını açıklar.

Bu tek kanıt doğru ve açık biçimde verildiyse tam; yanlış, ilgisiz veya boşsa 0. Eşdeğer doğru anlatım kabul edilir.

Kabul edilen yanıtlar: Asal çarpan veya ortak bölen listesiyle çözüm kabul edilir.

Yaygın hata: Paket sayısı yerine paket içindeki toplam 9 kalemi cevaplamak.

2. Birlikte hareket eden servisler · 12 puan

$EKOK(18,24)=72$ dakika; ilk ortak kalkış 09.12'dir. İki servisin kalkışından geçen süre hem 18'in hem 24'ün katı olmalı; ilk ortak kalkış için pozitif ortak katların en küçüğü alınır.

6 puan · EKOK değerini 72 dakika bulur.

Bu tek kanıt doğru ve açık biçimde verildiyse tam; yanlış, ilgisiz veya boşsa 0. Eşdeğer doğru anlatım kabul edilir.

3 puan · Ortak kalkış saatini 09.12 yazar.

Bu tek kanıt doğru ve açık biçimde verildiyse tam; yanlış, ilgisiz veya boşsa 0. Eşdeğer doğru anlatım kabul edilir.

3 puan · İlk ortak zamanı en küçük pozitif ortak katla ilişkilendirir.

Bu tek kanıt doğru ve açık biçimde verildiyse tam; yanlış, ilgisiz veya boşsa 0. Eşdeğer doğru anlatım kabul edilir.

Kabul edilen yanıtlar: Kalkış zamanlarını listeleyip 09.12'de ilk örtüşmeyi göstermek kabul edilir.

Yaygın hata: 72 dakikayı 0,72 saat gibi eklemek.

3. Parantezin görevi · 15 puan

$A=16$; $B=-16$; $C=1/8$. A'da negatif işaret tabanın içindedir; B'de üs yalnız 2'ye uygulanır, sonuç negatiflenir. Negatif üs, sıfır olmayan tabanın pozitif kuvvetinin çarpmaya göre tersini verir.

6 puan · $A=16$ ve $B=-16$ hesaplar.

Yalnız biri doğruysa yarım.

3 puan · $C=1/8$ bulur.

Bu tek kanıt doğru ve açık biçimde verildiyse tam; yanlış, ilgisiz veya boşsa 0. Eşdeğer doğru anlatım kabul edilir.

6 puan · Parantez farkını ve negatif üssün ters alma anlamını açıklar.

Yalnız bir açıklama doğruysa yarım.

Kabul edilen yanıtlar: 0,125 değeri $1/8$ yerine kabul edilir.

Yaygın hata: Negatif üssü sonucun negatif olması şeklinde yorumlamak.

4. Üretim kutuları · 12 puan

$2^4 \times 2^3 \times 2^5 = 2^{12}$ ürün. Aynı tabanlı kuvvetler çarpılırken üsler toplanır: $4+3+5=12$. Üslerin çarpılması burada geçerli değildir.

3 puan · Toplamı $2^4 \times 2^3 \times 2^5$ biçiminde kurar.

Bu tek kanıt doğru ve açık biçimde verildiyse tam; yanlış, ilgisiz veya boşsa 0. Eşdeğer doğru anlatım kabul edilir.

3 puan · 2^{12} sonucunu bulur.

Bu tek kanıt doğru ve açık biçimde verildiyse tam; yanlış, ilgisiz veya boşsa 0. Eşdeğer doğru anlatım kabul edilir.

6 puan · 2^{60} hatasını üslerin çarpılması yerine toplanması gerektiğiyle açıklar.

Bu tek kanıt doğru ve açık biçimde verildiyse tam; yanlış, ilgisiz veya boşsa 0. Eşdeğer doğru anlatım kabul edilir.

Kabul edilen yanıtlar: 4096 sonucunu da yazabilir; tek kuvvet gösterimi ayrıca bulunmalıdır.

Yaygın hata: Kuvvetin kuvveti kuralını bir çarpımda kullanmak.

5. Veri birimleri · 11 puan

$3^8 \div 3^3 \div 3^2 = 3^{(8-3-2)} = 3^3 = 27$ bayt. Aynı tabanlı kuvvetler bölünürken üsler çıkarılır.

3 puan · İlk bölmeye 3^5 elde eder.

Bu tek kanıt doğru ve açık biçimde verildiyse tam; yanlış, ilgisiz veya boşsa 0. Eşdeğer doğru anlatım kabul edilir.

5 puan · İkinci bölmeye $3^3 = 27$ bayt bulur.

Bu tek kanıt doğru ve açık biçimde verildiyse tam; yanlış, ilgisiz veya boşsa 0. Eşdeğer doğru anlatım kabul edilir.

3 puan · Üsleri sırayla $8-3-2$ olarak azalttığını açıklar.

Bu tek kanıt doğru ve açık biçimde verildiyse tam; yanlış, ilgisiz veya boşsa 0. Eşdeğer doğru anlatım kabul edilir.

Kabul edilen yanıtlar: Doğrudan $3^8 / (3^3 \times 3^2)$ biçiminde çözüm kabul edilir.

Yaygın hata: $3^8 \div 3^3 \div 3^2$ ifadesini $3^8 \div (3^3 \div 3^2)$ gibi gruplamak.

6. Aynı uzunluk, farklı kuvvetler · 11 puan

$0,0048 = 4,8 \times 10^{-3} = 480 \times 10^{-5}$. $a=4,8$; $b=480.4,8/1000$ ve $480/100000$ işlemleri aynı 0,0048 sonucunu verir.

3 puan · $a=4,8$ bulur.

Bu tek kanıt doğru ve açık biçimde verildiyse tam; yanlış, ilgisiz veya boşsa 0. Eşdeğer doğru anlatım kabul edilir.

3 puan · $b=480$ bulur.

Bu tek kanıt doğru ve açık biçimde verildiyse tam; yanlış, ilgisiz veya boşsa 0. Eşdeğer doğru anlatım kabul edilir.

5 puan · İki çarpımı açarak 0,0048'e eşit olduklarını doğrular.

Yalnız bir gösterimi kontrol ederse yarım.

Kabul edilen yanıtlar: Virgül yerine nokta kullanımı anlam açıksa kabul edilir.

Yaygın hata: Üs iki azalırken katsayıyı da yüz kez azaltmak.

7. Arşiv büyüklüğü · 13 puan

$720000 = 7,2 \times 10^5 = 72 \times 10^4 = 0,72 \times 10^6$. $n=5$, $m=4$, $k=6$. Değer sabitken katsayı 10 katına çıkarsa üs 1 azalır; katsayı 10'a bölünürse üs 1 artar.

5 puan · $n=5$ ve $m=4$ bulur.

Yalnız biri doğruysa yarım.

3 puan · $k=6$ bulur.

Bu tek kanıt doğru ve açık biçimde verildiyse tam; yanlış, ilgisiz veya boşsa 0. Eşdeğer doğru anlatım kabul edilir.

5 puan · Sabit değer için katsayı ve üs değişiminin ters yönlü olduğunu açıklar.

Bu tek kanıt doğru ve açık biçimde verildiyse tam; yanlış, ilgisiz veya boşsa 0. Eşdeğer doğru anlatım kabul edilir.

Kabul edilen yanıtlar: Genişletme ve sadeleştirme işlemleriyle açıklama kabul edilir.

Yaygın hata: Katsayıyı büyütürken üssü de büyütme.

8. Tahminin sınırları · 11 puan

$8^2=64 < 70 < 81=9^2$ olduğundan $8 < \sqrt{70} < 9$. Bu nedenle uzunluk 8 cm'den büyüktür.

3 puan · 64 ve 81 tamkarelerini doğru seçer.

Bu tek kanıt doğru ve açık biçimde verildiyse tam; yanlış, ilgisiz veya boşsa 0. Eşdeğer doğru anlatım kabul edilir.

5 puan · $64 < 70 < 81$ eşitsizliğinden $8 < \sqrt{70} < 9$ sonucuna ulaşır.

Bu tek kanıt doğru ve açık biçimde verildiyse tam; yanlış, ilgisiz veya boşsa 0. Eşdeğer doğru anlatım kabul edilir.

3 puan · Uzunluğun 8 cm'den büyük olduğunu belirtir.

Bu tek kanıt doğru ve açık biçimde verildiyse tam; yanlış, ilgisiz veya boşsa 0. Eşdeğer doğru anlatım kabul edilir.

Kabul edilen yanıtlar: $8^2 < 70 < 9^2$ gösterimi yeterlidir.

Yaygın hata: 70'i ikiye bölerek karekökünü tahmin etmek.

Kapsam dayanağı: <https://cdn.eba.gov.tr/yardimcikaynaklar/2026/09/KSDT/ilkm2.xlsx> · 8.sınıf · Senaryo 4