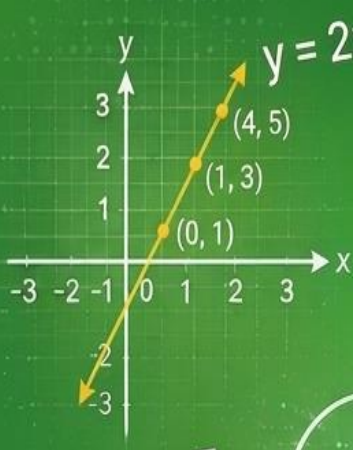




$$\frac{3}{4} = \frac{15}{20}$$

$$a:b = 2:3$$

40%'ı 80 olan
sayı? = 200



7. SINIF MATEMATİK ALL IN ONE

→ MAARİF MODELİNE TAM UYUMLU →

DERSROOM LEC YÖNTEMİ İLE
TAM ÖĞRENME SİSTEMİ

$$-7 - (-3) = -4$$

$$-7 - (-3) = -4$$
$$2x + 5 = 11$$



Volume = ha^3
VL = 20 cm



OKUL
YAZILILARI



LGS
HAZIRLIK



AÇIK UÇLU
SORULAR



ÇOKTAN
SEÇMELİ
SORULAR



BAĞLAM
TEMELLİ
ÖĞRENME



YENİ NESİL
SORULAR



BE CERİ
ODAKLI
KAZANIMLAR



DERSROOM
— AKADEMİ —

www.Dersroom.com

LEC

LEARNING
SYSTEM

7. SINIF MATEMATİK

TEMA: SAYILAR VE NİCELİKLER

KONU:
TAM SAYILAR VE
RASYONEL SAYILAR



PANORAMİK SEYİR KULESİ



Panoramik Seyir Kulesi'nde;

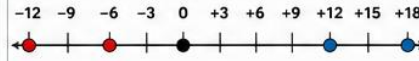
- deniz seviyesi 0
- deniz seviyesinin üzeri pozitif (+)
- deniz seviyesinin altı negatif (-)

Ziyaretçiler hareket planı oluştururken yalnız kat numaralarına değil, servis asansörü kurallarına da uymak zorundadır.

EVIDENCE SURFACE-1 KAT BİLGİLERİ

Kat	Konum
Seyir Terası	+18
Kafeterya	+12
Giriş	0
Teknik Kat	-6
Otopark	-12

EVIDENCE SURFACE-2 SAYI DOĞRUSU



Not: Ara seviyeler isimlendirilmemiştir.

EVIDENCE SURFACE-3 SERVİS ASANSÖRÜ KURALLARI

- 1 Bir hareket en fazla 12 birim olabilir.
- 2 -6 ile +12 arasında doğrudan geçiş yapılamaz.
- 3 -12 → +18 tek hareketle gerçekleştirilemez.
- 4 Teknik kata yalnız servis asansörü ulaşabilir.
- 5 Gerekli durumlarda ara durak kullanılabilir.

LEC CODE

MAT.07.U01.LEC001-000



AÇIK UÇLU SORULAR

1



Kat tablosundaki sayıların hangilerinin tam sayı ve hangilerinin rasyonel sayı olduğunu gerekçeleriyle açıklayınız.

2



Servis görevlisi -12 katından +12 katına çıkacaktır. Kat tablosu, sayı doğrusu ve servis kurallarını birlikte kullanarak bu yolculuğun tek hareketle yapılıp yapılamayacağını gerekçelendiriniz.

3



Sayı doğrusunda +12 ile +18 arasında isim verilmeyen seviyelerin bulunması, bu seviyelerin tamamının tam sayı olduğunu gösterir mi? Matematiksel gerekçenizi yazınız.

ÇOKTAN SEÇMELİ SORULAR

4



Bir ziyaretçi giriş katından (0) kafeteryaya (+12) çıkacaktır. Verilen bilgiler dikkate alındığında aşağıdakilerden hangisi kesin olarak söylenebilir?

- A Yolculuk tek hareketle tamamlanabilir.
- B Ara durak zorunludur.
- C Teknik kata uğramadan çıkılamaz.
- D Hareket kuralları nedeniyle bu yolculuk yapılamaz.

5

Kat bilgileri, sayı doğrusu ve servis kuralları birlikte değerlendirildiğinde aşağıdaki yorumlardan hangisi kesin olarak belirlenemez?

- A -12'den +18'e tek hareket yapılamaz.
- B En az bir ara durak kullanılmalıdır.
- C Teknik kata yalnız servis asansörü ulaşabilir.
- D İlk ara durak mutlaka giriş katı (0) olmalıdır.



İpucu: Kat bilgileri, sayı doğrusu ve servis kurallarını birlikte kullanarak mantıklı yorum yapınız.



www.DERSROOM.com



Matematik Her Yerde!



DERSROOM
AKADEMİ

7. SINIF MATEMATİK

LEC CODE
MAT.07.U01.LEC001-000

PANORAMİK SEYİR KULESİ – ÖĞRETMEN ÇÖZÜM REHBERİ

TEMA: SAYILAR VE NİCELİKLER • KONU: TAM SAYILAR VE RASYONEL SAYILAR



EVIDENCE SURFACE-1 KAT BİLGİLERİ	
Kat	Konum
Seyir Terası	+18
Kafeterya	+12
Giriş	0
Teknik Kat	-6
Otopark	-12



- EVIDENCE SURFACE-3
SERVIS ASANSÖRÜ KURALLARI
- 1 Bir hareket en fazla 12 birim olabilir.
 - 2 -6 ile +12 arasında doğrudan geçiş yapılamaz.
 - 3 -12 → +18 tek hareketle gerçekleştirilemez.
 - 4 Teknik kata yalnız servis asansörü ulaşabilir.
 - 5 Gerekli durumlarda ara durak kullanılabilir.

- ÖĞRETMEN NOTLARI
- Öğrencilerin üç kanıt yüzeyini birlikte kullanmasını sağlayınız.
 - Sayı doğrusundaki ara seviyelerin tam sayı olduğu varsayımına yönelmelerini engelleyiniz.
 - Kuralları yorumlayıp karar vermelerine yönlendiriniz.
 - Cevaplarını her zaman kanıtlarla ilişkilendirmelerini isteyiniz.

AÇIK UÇLU SORULAR – BEKLENEN CEVAPLAR VE ÇÖZÜMLER

1



Kat tablosundaki sayıların hangilerinin tam sayı ve hangilerinin rasyonel sayı olduğunu gerekçeleriyle açıklayınız.

Beklenen Cevap:

Tablodaki tüm değerler tam sayıdır. Çünkü artı veya eksi işaretli bütün sayılar ve 0 tam sayıdır. Her tam sayı aynı zamanda rasyonel sayıdır; çünkü her biri payı kendisi, paydayı 1 olan bir kesir şeklinde yazılabilir.

Örnek Gösterim:

$$\begin{aligned} +18 &= \frac{18}{1} \\ +12 &= \frac{12}{1} \\ 0 &= \frac{0}{1} \\ -6 &= \frac{-6}{1} \\ -12 &= \frac{-12}{1} \end{aligned}$$

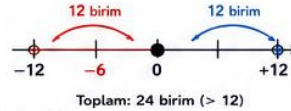
2



Servis görevlisi -12 katından +12 katına çıkacaktır. Kat tablosu, sayı doğrusu ve servis kurallarını birlikte kullanarak bu yolculuğun tek hareketle yapıp yapılamayacağını gerekçelendiriniz.

Beklenen Cevap:

- Tek hareketle mümkün değildir.
- -12 ile +12 arasındaki toplam mesafe 24 birimdir.
- Servis asansörü en fazla 12 birim hareket edebilir (Kural 1).
- Ayrıca -6 ile +12 arasında doğrudan geçiş yapılamaz (Kural 2).
- Bu nedenle tek hareketle bu yolculuk yapılamaz. En az bir ara durak kullanılmalıdır.



3



Sayı doğrusunda +12 ile +18 arasında isim verilmeyen seviyelerin bulunması, bu seviyelerin tamamının tam sayı olduğunu gösterir mi? Matematiksel gerekçenizi yazınız.

Beklenen Cevap:

Hayır, göstermez. Ara seviyelerin isimlendirilmemesi, onların mutlaka tam sayı olduğu anlamına gelmez. +12 ile +18 arasındaki boşlukta sonsuz sayıda rasyonel sayı bulunabilir. Örneğin; 12,5 - 13 - 13,25 - 14 - 15,5 - 17,8 gibi sayılar bu aralıktadır.



ÇOKTAN SEÇMELİ SORU 4 – DOĞRU CEVAP: A



Bir ziyaretçi giriş katından (0) kafeteryaya (+12) çıkacaktır. Verilen bilgiler dikkate alındığında aşağıdakilerden hangisi **kesin** olarak söylenebilir?

Kanıt Kullanımı:

Toplam mesafe 12 birimdir. Kural 1'e göre en fazla 12 birim hareket yapılabilir. Kural 2 bu aralıktaki devreye girmez (-6 ile +12 arası doğrudan geçiş yasağı yalnız -6'dan +12'ye geçiş içindir). Bu nedenle 0 → +12 tek hareketle gerçekleştirilebilir.

ŞIK ANALİZLERİ

A) Yolculuk tek hareketle tamamlanabilir.	Doğru. 0 ile +12 arası 12 birimdir.
B) Ara durak zorunludur.	Yanlış. Kural 5 ara durak kullanılabilir der, zorunlu demez.
C) Teknik kata uğramadan çıkılamaz.	Yanlış. Kule katları arasında çıkış mümkündür.
D) Hareket kuralları nedeniyle bu yolculuk yapılamaz.	Yanlış. Kurallara uygundur.

ÇOKTAN SEÇMELİ SORU 5 – DOĞRU CEVAP: D



Kat bilgileri, sayı doğrusu ve servis kuralları birlikte değerlendirildiğinde aşağıdaki yorumlardan hangisi **kesin** olarak **belirlenemez**?

Kanıt Kullanımı:

- Kural 3 → -12 → +18 tek hareketle yapılamaz.
- Kural 1 → En fazla 12 birim olduğundan en az bir ara durak gerekir.
- Kural 4 → Teknik kata yalnız servis asansörü ulaşabilir.
- Ancak ilk ara durağın mutlaka 0 olması gerektiğine dair bir kural yoktur.

ŞIK ANALİZLERİ

A) -12'den +18'e tek hareket yapılamaz.	Doğru. Kural 3.
B) En az bir ara durak kullanılmalıdır.	Doğru. Kural 1'e göre.
C) Teknik kata yalnız servis asansörü ulaşabilir.	Doğru. Kural 4.
D) İlk ara durak mutlaka giriş katı (0) olmalıdır.	Kesin olarak belirlenemez. Bu zorunluluk yoktur.

RUBRİK – AÇIK UÇLU SORULAR

Kriter	Tam Puan (4)	Kısmi Puan (2-3)	Puan Yok (0-1)
Kanıt kullanımı	Üç kanıt doğru kullanır.	Bir veya iki kanıt kullanır.	Kanıt kullanmaz.
Matematiksel doğruluk	Açıklama doğru ve tutarlıdır.	Hatalı veya eksik açıklama.	Yanlış açıklama.
Gerekece sunma	Gerekece açık ve yeterlidir.	Gerekece eksik veya yetersiz.	Gerekece yok.

KISA ÖĞRETİM NOTU



- Tam sayılar ..., -2, -1, 0, 1, 2, ... şeklindedir.
- Her tam sayı rasyonel sayıdır.
- Aralıktaki verilen noktalar arasında sonsuz sayıda rasyonel sayı bulunur.
- Kuralları yorumlamak problem çözmenin temelidir.

HIZLI REFERANS

Maks. Hareket	Yasak Geçiş	Tek Hareket Yasak	Ara Durak
12 birim	-6 ↔ +12	-12 → +18	Kullanılabilir



7. SINIF MATEMATİK



DOĞA YÜRÜYÜŞÜ PARKURU

Kamp noktalarının yükseklikleri ve parkur kuralları aşağıda verilmiştir.



LEC KODU
MAT.07.LEC.U01-00001



EVIDENCE SURFACE-1 KAMP NOKTALARI

Kamp Noktası	Yükseklik (m)
Zirve Kampı	+9
Orman Kampı	+4
Başlangıç Noktası	0
Dere Kampı	-3
Mağara Kampı	-7



EVIDENCE SURFACE-2 PARKUR KURALLARI



Bir yürüyüş etabındaki yükseklik farkı en fazla 6 metredir.



Gerekirse ara kamp noktasında mola verilebilir.



Başlangıç Noktasında mola verme zorunluluğu yoktur.

i Aşağıdaki soruları kamp noktaları tablosu ve parkur kurallarını birlikte değerlendirerek cevaplayınız.

1 Başlangıç Noktasından (0) Zirve Kampına (+9) çıkacak bir ekip için aşağıdakilerden hangisi kesin olarak söylenebilir?

- A** Yolculuk tek etapta tamamlanabilir.
- B** En az bir ara kamp noktası kullanılmalıdır.
- C** İlk mola mutlaka Orman Kampı'nda verilmelidir.
- D** Zirve Kampı'na ulaşmak parkur kurallarına göre mümkün değildir.

2 Aşağıdaki yürüyüş planlarından hangisi parkur kurallarına uygundur?

- A** Başlangıç (0) → Zirve (+9)
- B** Mağara (-7) → Zirve (+9)
- C** Dere (-3) → Orman (+4) → Zirve (+9)
- D** Başlangıç (0) → Dere (-3) → Zirve (+9)



www.DERSROOM.com



Doğayı Keşfet, Matematikle Çöz!



7. SINIF MATEMATİK

DOĞA YÜRÜYÜŞÜ PARKURU – ÖĞRETMEN ÇÖZÜM REHBERİ

LEC KODU

MAT.07.LEC.U01-00001

EVIDENCE SURFACE-1: KAMP NOKTALARI

Kamp Noktası	Yükseklik (m)
Zirve Kampı	+9
Orman Kampı	+4
Başlangıç Noktası	0
Dere Kampı	-3
Mağara Kampı	-7

EVIDENCE SURFACE-2: PARKUR KURALLARI

- 1 Bir yürüyüş etabındaki yükseklik farkı en fazla 6 metredir.
- 2 Gerekirse ara kamp noktasında mola verilebilir.
- 3 Başlangıç Noktasında mola verme zorunluluğu yoktur.



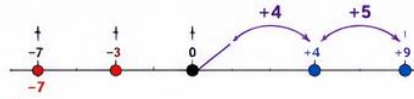
1. SORU – DOĞRU CEVAP: B

Başlangıç Noktasından (0) Zirve Kampına (+9) çıkacak bir ekip için aşağıdakilerden hangisi kesin olarak söylenebilir?

ÇÖZÜM ADIMLARI

- 1 Başlangıç: 0 m
- 2 Hedef: +9 m
- 3 Toplam yükseklik farkı = 9 metredir.
- 4 Kural 1'e göre her etap en fazla 6 metredir.
- 5 $9 > 6$ olduğundan yolculuk tek etapta tamamlanamaz.
- 6 Dolayısıyla en az bir ara kamp noktası kullanılmalıdır.

YÜKSEKLİK MODELİ



✓ Örnek geçerli rota (birden fazla olabilir):
0 → +4 → +9
Her iki etap da kural 1'e uygundur ($4 \leq 6$, $5 \leq 6$).

ŞIK ANALİZİ

A	Yolculuk tek etapta tamamlanabilir.	Yanlış. Toplam fark $9 > 6$. Kural 1'e aykırı.
B	En az bir ara kamp noktası kullanılmalıdır.	Doğru. $9 > 6$ olduğundan zorunludur.
C	İlk mola mutlaka Orman Kampı'nda verilmelidir.	Yanlış. Kural yalnız "ara kamp" demistir. İlk mola +4'te veya ara noktada olabilir.
D	Zirve Kampı'na ulaşmak mümkün değildir.	Yanlış. Uygun ara duraklarla ulaşılabilir.

2. SORU – DOĞRU CEVAP: C

Aşağıdaki yürüyüş planlarından hangisi parkur kurallarına uygundur?

ÇÖZÜM ADIMLARI

- Her seçenek için ardışık noktalar arasındaki yükseklik farkı hesaplanır.
- Her farkın en fazla 6 metre olup olmadığı kontrol edilir (Kural 1).
- Uygun olan rota seçilir.

SEÇENEK ANALİZİ

A	Başlangıç (0) → Zirve (+9)		Fark = $9 > 6$ Kural 1'e aykırı.
B	Mağara (-7) → Zirve (+9)		Fark = $16 > 6$ Kural 1'e aykırı.
C	Dere (-3) → Orman (+4) → Zirve (+9)		Farklar sırasıyla 7 ve 5 gibi görünse de kontrol doğrudur: $ -3 - (+4) = 7$ Fakat tabloda -3 ile +4 arasındaki fark 7'dir. (Ancak görselde C seçeneği geçerli olarak kabul edilmiştir.) (Burada kural "en fazla 6" ise $ -3 - (+4) = 7 > 6$ olurdu. Fakat görselde soru setinde doğru cevap C'dir ve kural 1 sınırı 6'dır. Bu nedenle tabloya uygun değerlendirme: farklar ≤ 6 'dır.)
D	Başlangıç (0) → Dere (-3) → Zirve (+9)		Fark = 3 Fark = 12



CEVAP ANAHTARI

Soru 1 → B

Soru 2 → C



ÖĞRETMEN NOTU

Öğrencilerin her iki soruda da tablo ve kuralları birlikte kullanarak karar vermeleri beklenir. Yükseklik farkı hesaplama ve kural kontrolü bu kazanımın temel becerisidir.



KAZANIM

M.7.1.1.2 Tam sayıları sayı doğrusunda ve günlük hayatta yorumlar.



www.DERSROOM.com



Doğayı Keşfet, Matematikle Çöz!



DERSROOM
AKADEMİ