



$$\frac{7}{8} - \frac{3}{8} = \frac{4}{2}$$

$$0.625 = \frac{5}{8}$$



6. SINIF MATEMATİK ALL IN ONE

MAARİF MODELİNE TAM UYUMLU

DERSROOM LEC YÖNTEMİ İLE
TAM ÖĞRENME SİSTEMİ

$$\begin{array}{r} 354 \\ \times 28 \\ \hline 9912 \end{array}$$



$$\begin{aligned} \text{Çevre} &= 2 \cdot \pi \cdot r \\ &= 2 \cdot 3,14 \cdot 7 \\ &\approx 44 \text{ cm} \end{aligned}$$



$$\text{Hacim} = a^3$$



OKUL
YAZILARI



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

6. SINIF MATEMATİK

TEMA: SAYILAR VE NİCELİKLER I
ÜNİTE 1

AKILLI DAĞITIM MERKEZİ RAF PLANLAMA VE KARAR SİSTEMİ

LEC MAT.06.U01.LEC001-000



Greenhill e-ticaret firması, her gün binlerce koliyi otomatik raf sistemine yerleştiriyor.

Her ürün için matematiksel olarak mümkün olan planlar oluşturuluyor. Ancak hiçbir plan doğrudan uygulanmıyor.

Kalite kontrol birimi aşağıdaki üç aşamada karar verir:

- 1 Matematiksel Uygunluk
- 2 Depo Kurallarına Uygunluk
- 3 Yönetim Önceliklerine Uygunluk

Bir aşamada uygun bulunmayan plan sonraki aşamaya geçemez.



EVIDENCE SURFACE 1 GÜNLÜK SİPARİŞ TABLOSU

Ürün	Koli
A	24
B	30
C	36
D	48



EVIDENCE SURFACE 2 DEPO KURALLARI

- Her rafta eşit koli bulunacaktır.
- Hiç koli artmayacaktır.
- Bir koridorda en fazla 12 raf bulunabilir.
- Koridorun iki tarafındaki raf sayıları eşit olmalıdır.
- Aynı ürüne ait koliler farklı raflara eşit dağıtılmalıdır.



EVIDENCE SURFACE 3 YÖNETİM ÖNCELİKLERİ

Birden fazla uygun plan varsa aşağıdaki sıra uygulanır:

- 1 Güvenlik riski en düşük plan seçilir.
- 2 Güvenlik eşitse forklift hareketi daha az olan tercih edilir.
- 3 Bu da eşitse boş raf bırakmayan plan seçilir.

★ Daha alt sıradaki bir ölçüt, üst sıradaki ölçütü değiştiremez.

1 AÇIK UÇLU SORU

24 koli için yazılım aşağıdaki planları oluşturmuştur.

Plan	Raf Sayısı	Raf Başına Koli
A	8	3
B	6	4
C	5	Kalan yok
D	12	2
E	3	8

Her planı aşağıdaki aşamalara göre değerlendiriniz.

- Matematiksel uygunluk
- Depo kuralları
- Son onay

Her kararınızda kullandığınız evidence yüzeylerini belirtiniz.



2 AÇIK UÇLU SORU

Kalite kontrol raporunda yalnız aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- Ürün C → 36 koli
- Plan X → 6×6
- Plan Y → 3×12

Başka hiçbir bilgi verilmemiştir.

Bu bilgilerle hangi planın kesin olarak seçileceği söylenebilir mi?

Cevabınızda;

- eksik evidence'yi belirtiniz,
- hangi nedenle karar verilemediğini açıklayınız.



3 AÇIK UÇLU SORU

30 koli için aşağıdaki iki plan bütün depo kurallarını sağlamaktadır.

- 5×6
- 6×5

Kalite kontrol raporunda ayrıca şu bilgiler bulunmaktadır.

- 5×6 planında forklift hareket sayısı daha azdır.
- 6×5 planında güvenlik riski daha düşüktür.

Yönetim politikasına göre hangi plan seçilmelidir? Kararınızı öncelik sırasını kullanarak gerekçelendiriniz.



4 ÇOKTAN SEÇMELİ SORU

Aşağıdaki ifadelerden hangisi kesin olarak doğrudur?

- (A) Matematiksel olarak doğru olan her plan son onayı alır.
- (B) Forklift hareketi az olan plan her durumda seçilir.
- (C) Güvenlik önceliği sağlanmadan forklift hareketi karşılaştırılmaz.
- (D) 12 raftan az kullanılan bütün planlar onaylanır.



5 ÇOKTAN SEÇMELİ SORU

Kalite kontrol uzmanı aşağıdaki bilgileri istemektedir.

- Ürünün koli sayısı
- Depo kuralları
- Rafların boyandığı renk
- Yönetim öncelikleri

Son karar için yukarıdaki bilgilerden hangisi gerekli değildir?

- (A) Yalnız I
- (B) Yalnız III
- (C) II ve III
- (D) III ve IV



6. SINIF MATEMATİK

TEMA: SAYILAR VE
NİCELİKLER I
ÜNİTE 1

AKILLI DAĞITIM MERKEZİ RAF PLANLAMA VE KARAR SİSTEMİ ÖĞRETMEN ÇÖZÜM SAYFASI

MİNİ LEC
MAT.06.U01.LEC001-000



BAĞLAM

Kalite kontrol birimi her planı üç aşamada değerlendirir:

- 1 Matematiksel Uygunluk
- 2 Depo Kurallarına Uygunluk
- 3 Yönetim Önceliklerine Uygunluk

Bir aşamada uygun bulunmayan plan sonraki aşamaya geçemez.



EVIDENCE SURFACE 1 GÜNLÜK SİPARİŞ TABLOSU

Ürün	Koli
A	24
B	30
C	36
D	48

EVIDENCE SURFACE 2 DEPO KURALLARI

- Her rafta eşit koli bulunacaktır.
- Hiç koli artmayacaktır.
- Bir koridorda en fazla 12 raf bulunabilir.
- Koridorun iki tarafındaki raf sayıları eşit olmalıdır.
- Aynı ürüne ait koliler farklı raflara eşit dağıtılmalıdır.

EVIDENCE SURFACE 3 YÖNETİM ÖNCELİKLERİ

- Birden fazla uygun plan varsa aşağıdaki sıra uygulanır:
- 1 Güvenlik riski en düşük plan seçilir.
 - 2 Güvenlik eşitse forklift hareketi daha az olan tercih edilir.
 - 3 Bu da eşitse boş raf bırakmayan plan seçilir.

★ Daha alt sıradaki bir ölçüt, üst sıradaki ölçütü değiştiremez.

AÇIK UÇLU SORULAR – BEKLENEN CEVAPLAR

1 24 koli için plan değerlendirmesi

Plan	Raf Sayısı	Raf Başına Koli	AŞAMA 1 Mat. Uyg.	AŞAMA 2 Depo Kuralı	AŞAMA 3 Son Onay	KANIT
A	8	3	✓	✓	✓	E1+E2+E3
B	6	4	✓	✓	✓	E1+E2+E3
C	5	Kalan yok	✗	-	-	E1
D	12	2	✓	✗ (12 raf sınırı)	-	E1+E2
E	3	8	✓	✗ (raf/koridor eşit değil)	-	E1+E2

Sonuç: Uygulanabilir planlar → A ve B

2 36 koli için verilen bilgilerle karar verilebilir mi?

- Plan X: $6 \times 6 \rightarrow$ Mat. uygun, depo kurallarına uygun.
- Plan Y: $3 \times 12 \rightarrow$ Mat. uygun, depo kurallarına uygun.

✗ Kesin karar verilemez.

Çünkü yönetim önceliklerinin (güvenlik ve forklift hareketi) değerlendirilmesi için gerekli veriler eksiktir.

Eksik Evidence: E3 – Yönetim Öncelikleri

Sonuç: 6×5 planı seçilir.

Güvenlik en üst önceliklidir.

ÇOKTAN SEÇMELİ CEVAPLAR

Soru	Doğru Cevap
4	C
5	B

✓ Her iki soruda da doğru cevap seçenekleri kanıtlarla tutarlıdır.

ŞIK ANALİZİ

Soru 4

- (A) ✗ Matematiksel uygunluğu son onay sanma hatası.
(B) ✗ Forklift ölçütünü her durumda öne alma hatası.
(C) ✓ Doğru: Öncelik sırası vardır, güvenlik daha üsttedir.
(D) ✗ Yanlış: Raf sayısı tek başına yeterli değildir.

Soru 5

- (A) ✗ Yanlış: Ürün koli sayısı gereklidir.
(B) ✓ Doğru: Rafların rengi karar için gerekli değildir.
(C) ✗ Yanlış: Depo kuralları gereklidir.
(D) ✗ Yanlış: Yönetim öncelikleri gereklidir.

AÇIK UÇLU RUBRİK

Soru	Ölçüt	Puan
1 (10 puan)	Matematiksel uygunluk	3
	Depo kurallarını doğru uygulama	3
	Evidence kullanımı	2
	Gerekçelendirme	2
2 (10 puan)	Eksik evidence'i belirleme	5
	Kesin karar verilemez gerekçesi	5
3 (10 puan)	Öncelik sırasını doğru uygulama	6
	Gerekçelendirme	4

+ KİSMİ / KABUL EDİLMEZ CEVAPLAR

- Kısmi kabul: Çarpanları doğru bulup kuralları eksik yorumlayan cevaplar.
- Kabul edilmez: Yalnız çarpanları yazıp bağlamı hiç kullanmayan cevaplar.

ÖĞRETMEN NOTLARI

- Bu LEC'de üç kanıt yüzeyi de tüm sorularda kullanılmıştır.
- Sorular farklı karar motorlarına sahiptir.
- Çeldiriciler, öğrencilerin tipik hata modellerine göre tasarlanmıştır.
- Soru 2'de "eksik kanıt" kavramı özellikle ölçülmüştür.
- Soru 3'te öncelik sırası çatışma durumunda uygulanmıştır.

HIZLI KONTROL LİSTESİ

Kontrol Maddesi	Durum
Bağlam tutarlı ve anlaşılır.	✓
Kanıtlar doğru ve yeterli.	✓
Soru kökleri açık ve tek anlamlı.	✓
Şıklar birbirine denk ve güçlü çeldiricili.	✓
Doğru cevap parlamiyor.	✓
Kazanım ile tam uyumlu.	✓



Bu LEC öğrencilerin çarpan kavramını sadece işlemsel değil, karar temelli olarak kullanmasını sağlar.



Dersroom Akademi
Video Çözüm İçin
QR kodu okutunuz.

6. SINIF MATEMATİK

TEMA: SAYILAR VE
NİCELİKLER I
ÜNİTE 1

AKILLI DAĞITIM MERKEZİ RAF PLANLAMA VE KARAR SİSTEMİ

MİNİ LEC
MAT.06.LEC.U01-00001



Bir yardım kuruluşu deprem bölgesine gönderilecek eğitim kolilerini hazırlamaktadır. Her kolide aşağıdaki malzemeler bulunacaktır.



12
ÇALIŞMA FÖYÜ



8
ETKİNLİK KARTI



4
DEĞERLENDİRME
FORMU



OPERASYON KURALLARI

- Eksik içerikli koli gönderilemez.
- Son hazırlanan koli de diğerleriyle aynı içerikte olmalıdır.
- Artan malzemeler farklı koliler arasında birleştirilemez.
- Sevkiyat planına yalnız tam hazırlanmış koliler alınır.



EVIDENCE SURFACE 1 HER KOLİ İÇİN GEREKLİ MALZEMELER

Malzeme	Her Koli
Çalışma Föyü	12
Etkinlik Kartı	8
Değerlendirme Formu	4

EVIDENCE SURFACE 2 DEPO STOKLARI

Malzeme	Adet
Çalışma Föyü	156
Etkinlik Kartı	112
Değerlendirme Formu	60

EVIDENCE SURFACE 3 OPERASYON KURALLARI

- Eksik koli sevk edilemez.
- Son koli de tam hazırlanmalıdır.
- Artan malzemeler birleştirilemez.
- Sevkiyat planına yalnız tam koliler alınır.

i Kural ihlali olan planlar bir sonraki aşamaya geçemez.

1

Bağlamdaki tüm bilgiler birlikte değerlendirildiğinde aşağıdaki çıkarımlardan hangisi kesinlikle doğrudur?

- A** Etkinlik kartı sayısı artırılmadan da 14 koli gönderilebilir.
- B** Hazırlanan tüm tam koliler sevkiyat planına alınabilir ve sevk edilecek koli sayısı 13'tür.
- C** Artan değerlendirme formları sayesinde bir koli daha hazırlanabilir.
- D** Çalışma föyü sayısı değişmese bile etkinlik kartı artırılırsa sevk edilecek koli sayısı kesin olarak artar.



2

Aşağıdaki bilgilerden yalnız biri bağlamdan çıkarılırsa, "Hazırlanabilecek koli sayısı 13'tür." sonucuna kesin olarak ulaşılamaz. Bu bilgi hangisidir?

- A** Her kolide 12 çalışma föyü bulunması
- B** Kolilerin mavi renkte olması
- C** Barkodların yeşil renkte olması
- D** Her hafta iki görevli çalışması



6. SINIF MATEMATİK

TEMA: SAYILAR VE NİCELİKLER I
ÜNİTE 1

AKILLI DAĞITIM MERKEZİ RAF PLANLAMA VE KARAR SİSTEMİ ÖĞRETMEN ÇÖZÜM SAYFASI

MİNİ LEC
MAT.06.LEC.U01-00001



BAĞLAM ÖZETİ

Her kolide 12 çalışma föyü, 8 etkinlik kartı, 4 değerlendirme formu bulunacaktır. Eksik koli gönderilemez. Son koli de tam olmalıdır. Artan malzemeler birleştirilemez. Sevkiyat planına yalnız tam koliler alınır.



OPERASYON KURALLARI

- ✓ Eksik içerikli koli gönderilemez.
- ✓ Son hazırlanan koli de diğerleriyle aynı içerikte olmalıdır.
- ✓ Artan malzemeler farklı koliler arasında birleştirilemez.
- ✓ Sevkiyat planına yalnız tam hazırlanmış koliler alınır.

EVIDENCE SURFACE 1 HER KOLİ İÇİN GEREKLİ MALZEMELER

Malzeme	Her Koli
Çalışma Föyü	12
Etkinlik Kartı	8
Değerlendirme Formu	4

EVIDENCE SURFACE 2 DEPO STOKLARI

Malzeme	Adet
Çalışma Föyü	156
Etkinlik Kartı	112
Değerlendirme Formu	60

EVIDENCE SURFACE 3 OPERASYON KURALLARI

- Eksik koli sevk edilemez.
- Son koli de tam hazırlanmalıdır.
- Artan malzemeler birleştirilemez.
- Sevkiyat planına yalnız tam koliler alınır.

YARDIMCI BİLGİLER (KARARA ETKİSİ YOKTUR)

- Koliler mavi renktedir.
- Barkodlar yeşil renklidir.
- Depoda üç raf bulunmaktadır.
- Her rafta iki görevli vardır.

SORU 1

- 1 Sınırlayıcı kaynağı belirleyelim.

Çalışma Föyü	$156 \div 12 = 13$	Tam sayı
Etkinlik Kartı	$112 \div 8 = 14$	Tam sayı
Değerlendirme Formu	$60 \div 4 = 15$	Tam sayı

DOĞRU CEVAP: B

En küçük sonuç 13 olduğu için sınırlayıcı kaynak çalışma föyleridir.

- 2 Operasyon kurallarını uygulayalım.

- ✓ Eksik koli gönderilemez.
- ✓ Son koli de tam olmalıdır.
- ✓ Artan malzemeler birleştirilemez.
- ✓ Sevkiyat planına yalnız tam koliler alınır.

Bu nedenle en fazla 13 tam koli hazırlanabilir ve sevk edilebilir.

- 3 Seçenekleri değerlendirelim.

- (A) Etkinlik kartı sınırlayıcı değildir. 14 koli mümkün değildir. ✗
- (B) Tüm tam koliler sevk edilir. Koli sayısı 13'tür. ✓
- (C) Artan formlar birleştirilemez. 15. koli yapılamaz. ✓
- (D) Çalışma föyü değişmeden koli sayısı artmaz. ✗

SONUÇ: Doğru cevap B seçeneğidir.

Gerekçe: Sınırlayıcı kaynak çalışma föyleridir ve kurallar gereği en fazla 13 tam koli sevk edilir.



SORU 2

- 1 Hedef: "Hazırlanabilecek koli sayısı 13'tür." sonucuna ulaşmak.

Gerekli Malzemeler (Her Koli İçin) + Depo Stokları + Operasyon Kuralları → Sonuç 13 koli

- 2 Her bilginin sonuca etkisini analiz edelim.

Seçenek	Kaldırılan Bilgi	Bu bilgi olmadan ne olur?	Sonuca etkisi
(A)	Her kolide 12 çalışma föyü bulunması	Çalışma föyü miktarı bilinemez. Sınırlayıcı kaynak belirlenemez. 13 sonucuna kesin ulaşılamaz.	Kesin ulaşmaz.
(B)	Kolilerin mavi renkte olması	Koli sayısını belirleyen matematiksel bilgi değildir.	Etkisi yok.
(C)	Barkodların yeşil renkte olması	Koli sayısını belirleyen matematiksel bilgi değildir.	Etkisi yok.
(D)	Her rafta iki görevli çalışması	Operasyonel bir detaydır. Koli sayısını değiştirmez.	Etkisi yok.

SONUÇ: Doğru cevap A seçeneğidir.

Çünkü çalışma föyü bilgisi olmadan 13 sonucuna kesin olarak ulaşılamaz.



DOĞRU CEVAP: A

RUBRİK (ÖZET)

Soru	Ölçüt	Puan
1 (10 puan)	Sınırlayıcı kaynağı doğru belirler	3
	Operasyon kurallarını uygular	3
	Evidence'ları doğru kullanır	2
2 (10 puan)	Gereçlendirme yapar	2
	Eksik kanıtı doğru belirler	5
	Ulaşılamaz gerekçesini açıklar	5

ÇOKTAN SEÇMELİ CEVAP ANAHTARI

Soru	Doğru Cevap
1	B
2	A

ŞIK SEMBOLLERİ

- ✓ Doğru seçenek
- ✗ Yanlış seçenek
- Nötr/Dekoratif

