

LGS

SAYISAL DENEME-10

SORU KİTAPÇIĞI

40

SORU

80

DAKİKA

2

DERS

8. SINIF

DÜZEY

ADI VE SOYADI	
T.C. KİMLİK NUMARASI	
SALON / SIRA NO	
SINAV TARİHİ	

BÖLÜM	SORU SAYISI	ÖNERİLEN SÜRE
Matematik	20	40 dakika
Fen Bilimleri	20	40 dakika

Bu çalışma özgün eğitim içeriğidir; resmî MEB yayını değildir.
Kitapçığı açmak için gözetmenin uyarısını bekleyiniz.

Sınav Uygulama Bilgileri

- 1 Bu oturumda Matematik ve Fen Bilimleri testlerinde toplam 40 soru bulunmaktadır.
- 2 Sayısal Bölüm için önerilen toplam süre 80 dakikadır.
- 3 Her sorunun yalnız bir doğru cevabı vardır. Cevabınızı cevap kâğıdında ilgili alana işaretleyiniz.
- 4 Yanlış cevaplar değerlendirmede doğru cevapları etkileyebilir. Paket içindeki net hesabı: doğru - yanlış/3 biçimindedir.
- 5 Sorulardaki bütün şekil, grafik, tablo ve şemalar soru metninin ayrılmaz parçasıdır.
- 6 Sınav sırasında hesap makinesi, telefon veya başka bir elektronik araç kullanmayınız.
- 7 Bu kitapçık özgün hazırlık materyalidir; MEB tarafından hazırlanmış ya da onaylanmış resmî sınav değildir.

Bölüm Dağılımı

Bölüm	Soru Aralığı	Soru Sayısı	Önerilen Süre
Matematik	1-20	20	40 dakika
Fen Bilimleri	21-40	20	40 dakika

20

Matematik

Önerilen süre: 40 dakika

Soruları dikkatle okuyunuz ve yalnız bir seçeneği işaretleyiniz.

ÇARPANLAR VE KATLAR

EBOB ile eş kare kaplama ve sınırdaki kareleri sayma • Orta

Bir okulun 384 cm yüksekliğinde ve 528 cm genişliğindeki dikdörtgen biçimli sergi duvarı, kesme yapılmadan ve boşluk kalmadan mümkün olan en büyük eş kare panellerle kaplanacaktır.

Duvarın dış kenarına temas eden paneller farklı renge boyanacağına göre kaç panel farklı renge boyanır?

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 01

EVVEL CEVAP

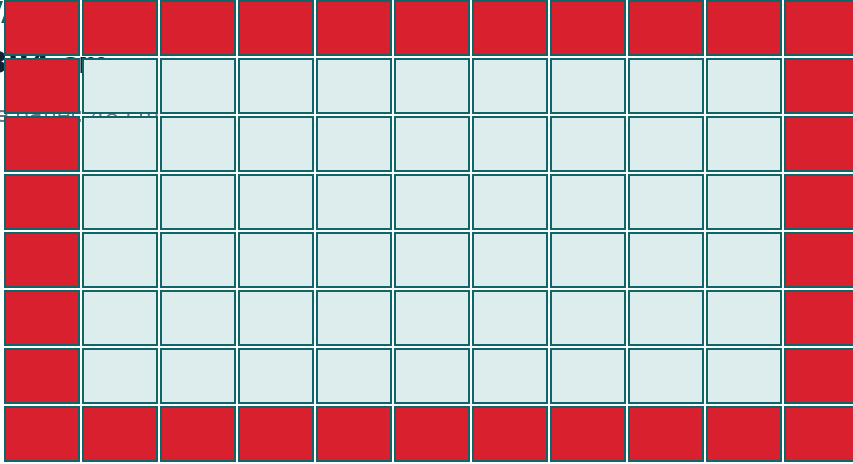
ÇARPANLAR VE KATLAR

EBOB ile eş kare kaplama ve sınırdaki kareleri sayma

SERGİ DUVAR

528 cm x 384 cm

En büyük eş kare



Dış kenara temas eden paneller farklı renkte gösterilmiştir.

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Matematik

A) 30

B) 32

C) 34

D) 36

İşlem / not alanı:

ÇARPANLAR VE KATLAR

Bölen sayısı ve belirli bir kat olan bölenler • Orta-Zor

$N = 2^a \cdot 3^b \cdot 5$ sayısının 36 tane pozitif tam sayı böleni vardır. Bu bölenlerden 10 tanesi 30 ile tam bölünebilmektedir.

Buna göre $a + b$ kaçtır?

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 02

EVVEL CEVAP

ÇARPANLAR VE KATLAR

Bölen sayısı ve belirli bir kat olan bölenler



Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Matematik

A) 7

B) 6

C) 8

D) 9

İşlem / not alanı:

ÜSLÜ İFADELER

Bilimsel gösterim ve birim dönüşümü • Orta

Bir gözlem uydusu bir günde $3,6 \cdot 10^4$ görüntü kaydetmektedir. Her görüntünün sıkıştırılmamış dosya boyutu $2,5 \cdot 10^6$ bayttır. Görüntüler, özgün boyutlarının beşte birine düşürüldükten sonra arşivlenmektedir.

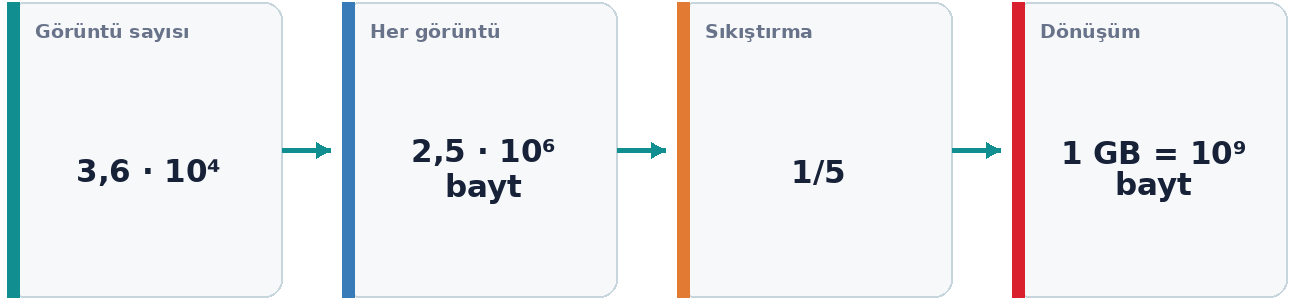
1 GB = 10^9 bayt kabul edildiğine göre bir günde arşivlenen verinin gigabayt cinsinden bilimsel gösterimi hangisidir?

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 03

EVVEL CEVAP

ÜSLÜ İFADELER

Bilimsel gösterim ve birim dönüşümü



Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Matematik

A) $1,8 \cdot 10^{-1}$	B) $1,8 \cdot 10^0$
C) $9 \cdot 10^0$	D) $1,8 \cdot 10^1$

İşlem / not alanı:

ÜSLÜ İFADELER

Farklı tabanlı üslü ifadeleri eşitleme • Kolay-Orta

Bir dijital panoda mavi ışık hücrelerinin sayısı 2^{2x+1} , kırmızı ışık hücrelerinin sayısı ise 4^{5-x} ile gösterilmektedir. İki renkteki hücre sayıları eşit olduğuna göre x kaçtır?

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 04

EVVEL CEVAP

ÜSLÜ İFADELER

Farklı tabanlı üslü ifadeleri eşitleme

HÜCRE SAYILARI EŞİT

MAVİ IŞIK HÜCRESİ

$$2^{2x+1}$$

=

KIRMIZI IŞIK HÜCRESİ

$$4^{5-x}$$

Mavi hücre sayısı = Kırmızı hücre sayısı

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Matematik

A) 2

B) 9/4

C) 5/2

D) 3

İşlem / not alanı:

KAREKÖKLÜ İFADELER

Alanlardan kenar bulma ve çevresel şerit genişliği • Orta-Zor

Kare biçimindeki bir meydanın alanı 450 m^2 'dir. Meydanın tam ortasında, kenarları meydanın kenarlarına paralel olan kare biçiminde 288 m^2 'lik bir etkinlik alanı bulunmaktadır. İki karenin arasındaki bölge her yönde eşit genişlikte bir yürüyüş şerididir.

Buna göre yürüyüş şeridinin genişliği kaç metredir?

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 05

EVVEL CEVAP

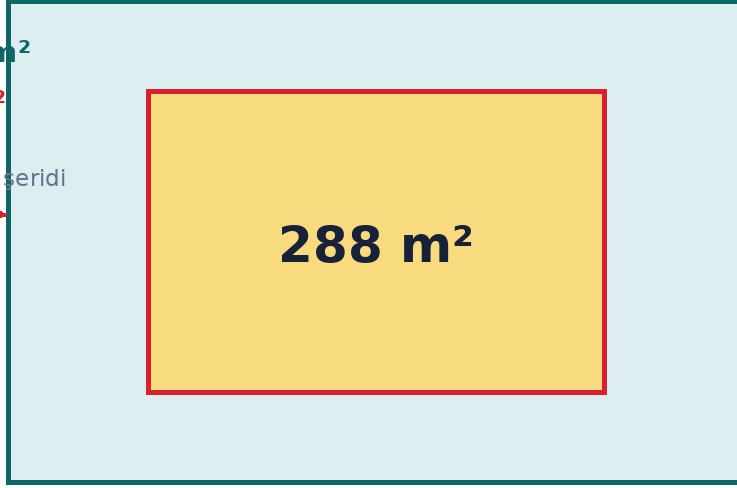
KAREKÖKLÜ İFADELER

Alanlardan kenar bulma ve çevresel şerit genişliği

Dış kare: 450 m^2

İç kare: 288 m^2

eş genişlikte yürüyüş şeridi



Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Matematik

A) $\sqrt{2}/2$

B) $3\sqrt{2}/2$

C) $2\sqrt{2}$

D) $3\sqrt{2}$

İşlem / not alanı:

KAREKÖKLÜ İFADELER

Kareköklü sayıların çarpımının doğal sayı olması • Orta

Üzerlerinde $\sqrt{18}$, $\sqrt{50}$, $\sqrt{12}$ ve $\sqrt{20}$ ifadeleri yazılı dört karttan iki tanesi seçilip üzerlerindeki sayılar çarpılıyor.

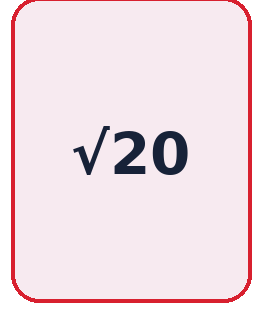
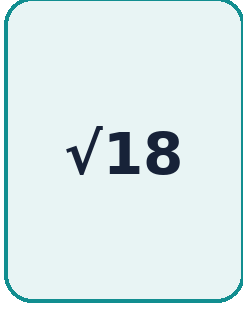
Çarpımın doğal sayı olması için hangi iki kart seçilmelidir?

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 06

EVVEL CEVAP

KAREKÖKLÜ İFADELER

Kareköklü sayıların çarpımının doğal sayı olması



İki kart seçilir ve üzerlerindeki ifadeler çarpılır.

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Matematik

A) $\sqrt{18}$ ile $\sqrt{12}$	B) $\sqrt{50}$ ile $\sqrt{20}$
C) $\sqrt{12}$ ile $\sqrt{20}$	D) $\sqrt{18}$ ile $\sqrt{50}$

İşlem / not alanı:

VERİ ANALİZİ

Daire grafiğinden kişi sayısı hesaplama • Orta

Bir bilim müzesinin bir günde düzenlediği dört atölyeye katılan öğrenci sayıları şöyledir: Robotik 120, Astronomi x, Kodlama 180, Tasarım 150. Katılım dağılımını gösteren daire grafiğinde Astronomi atölyesine ait dilimin merkez açısı 120° 'dir.

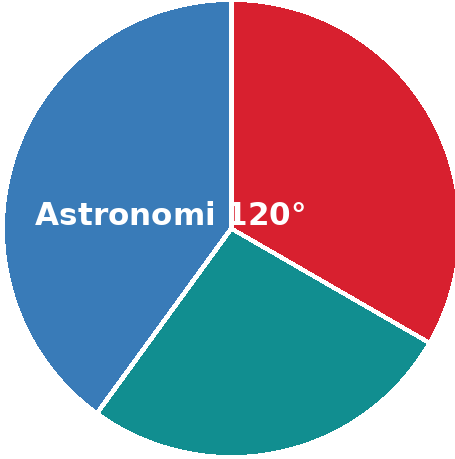
Buna göre Astronomi atölyesine kaç öğrenci katılmıştır?

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 07

EVVEL CEVAP

VERİ ANALİZİ

Daire grafiğinden kişi sayısı hesaplama



Atölye	Öğrenci
Robotik	120
Astronomi	x
Kodlama	180
Tasarım	150

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Matematik

A) 225	B) 240
C) 270	D) 300

İşlem / not alanı:

VERİ ANALİZİ

Daire grafiği ve yüzde verilerini birlikte yorumlama • Orta-Zor

Bir tiyatro festivalinde 480 bilet dört oyun için satılmıştır. Oyunlara göre dağılımın merkez açıları K için 135° , L için 90° , M için 75° ve N için 60° 'dir. Bu biletlerin çevrim içi satılan oranları sırasıyla K'de %25, L'de %40, M'de %50 ve N'de %20'dir.

Buna göre toplam kaç bilet çevrim içi satılmıştır?

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 08

EVVEL CEVAP

VERİ ANALİZİ

Daire grafiği ve yüzde verilerini birlikte yorumlama

Oyun	Merkez açısı	Çevrim içi oranı
K	135°	%25
L	90°	%40
M	75°	%50
N	60°	%20

Toplam bilet: 480

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Matematik

A) 144	B) 150
C) 159	D) 168

İşlem / not alanı:

BASIT OLAYLARIN OLMA OLASILIĞI

İki torbadan seçim ve asal toplam • Orta

A torbasında 1, 3, 5 ve 7; B torbasında 2, 4 ve 6 yazılı eş kartlar vardır. Her torbadan rastgele birer kart seçiliyor.

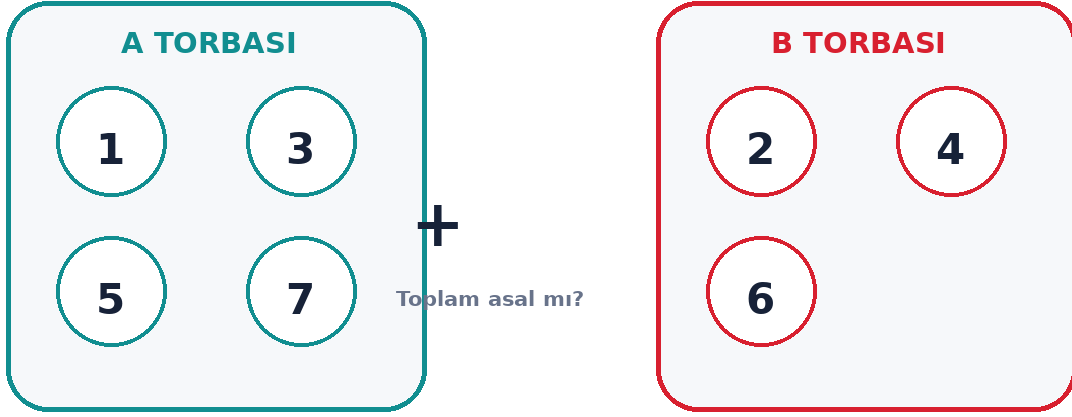
Seçilen kartlardaki sayıların toplamının asal sayı olma olasılığı kaçtır?

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 09

EVVEL CEVAP

BASIT OLAYLARIN OLMA OLASILIĞI

İki torbadan seçim ve asal toplam



Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Matematik

A) 1/4

B) 1/2

C) 3/4

D) 5/6

İşlem / not alanı:

CEBİRSEL İFADELER VE ÖZDEŞLİKLER

Dikdörtgensel alandan şerit çıkarma • Orta

Dikdörtgen biçimindeki bir sahnenin uzun kenarı $(2x + 5)$ metre, kısa kenarı $(x + 3)$ metredir. Sahnenin sağ kenarı boyunca, kısa kenarın tamamını kaplayan 1 metre genişliğinde güvenlik şeridi ayrılmıştır.

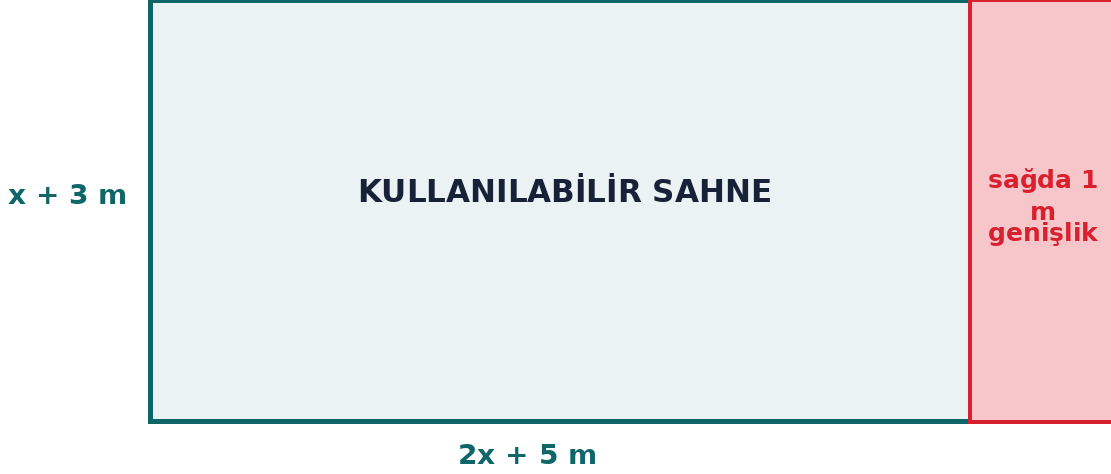
Geriye kalan kullanılabilir alanı metrekare cinsinden gösteren cebirsel ifade hangisidir?

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 10

EVVEL CEVAP

CEBİRSEL İFADELER VE ÖZDEŞLİKLER

Dikdörtgensel alandan şerit çıkarma



Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Matematik

A) $2x^2 + 9x + 12$ B) $2x^2 + 10x + 12$ C) $2x^2 + 10x + 15$ D) $2x^2 + 11x + 14$

İşlem / not alanı:

CEBİRSEL İFADELER VE ÖZDEŞLİKLER

Çarpanlara ayırma ile kenar uzunluğu bulma • Orta

Dikdörtgen biçimindeki bir bahçenin alanı $15x^2 - 60$ metrekaredir. Bahçenin bir kenar uzunluğu $5(x - 2)$ metredir.

Buna göre diğer kenarın uzunluğunu gösteren cebirsel ifade hangisidir?

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 11

EVVEL CEVAP

CEBİRSEL İFADELER VE ÖZDEŞLİKLER

Çarpanlara ayırma ile kenar uzunluğu bulma

?

Diğer kenar

$$15x^2 - 60 \text{ m}^2$$

$$5(x - 2) \text{ m}$$

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Matematik

A) $3(x - 2)$

B) $5(x + 2)$

C) $3x + 2$

D) $3(x + 2)$

İşlem / not alanı:

DOĞRUSAL DENKLEMLER

İki doğrusal durumun eşitlenmesi • Orta

Aynı anda uçuşa başlayan iki dronun pil yüzdeleri zamana göre doğrusal değişmektedir. A dronunun pil yüzdesi başlangıçta %35 olup her dakika 4 puan artarken B dronunun pil yüzdesi başlangıçta %95 olup her dakika 2 puan azalmaktadır.

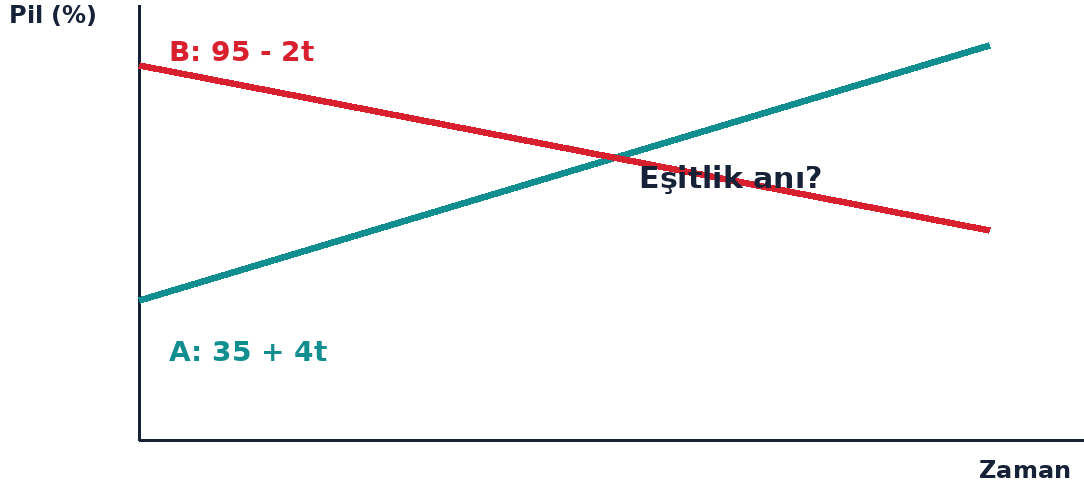
Kaç dakika sonra iki dronun pil yüzdeleri eşit olur?

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 12

EVVEL CEVAP

DOĞRUSAL DENKLEMLER

İki doğrusal durumun eşitlenmesi



Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Matematik

A) 10

B) 12

C) 15

D) 20

İşlem / not alanı:

DOĞRUSAL DENKLEMLER

Tablodan doğrusal ilişki ve başlangıç değeri • Kolay-Orta

Bir yazıcının bastığı etiket sayısı x ile kullandığı şerit uzunluğu y arasında doğrusal ilişki vardır. Bazı değerler aşağıdaki gibidir:

$x = 3$ için $y = 17$, $x = 7$ için $y = 33$, $x = 11$ için $y = 49$.

Bu ilişkiyi gösteren doğrunun y eksenini kestiği noktanın ordinatı kaçtır?

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 13

EVVEL CEVAP

DOĞRUSAL DENKLEMLER

Tablodan doğrusal ilişki ve başlangıç değeri

x: etiket sayısı	y: şerit uzunluğu
3	17
7	33
11	49

Doğrusal ilişki • y eksenini kestiği nokta?

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Matematik

A) 5	B) 4
C) 3	D) 1

İşlem / not alanı:

EŞİTSİZLİKLER

Çift taraflı eşitsizlikte tam sayı çözüm sayısı • Orta

Boş bir taşıma kasasının kütlesi 6 kg'dır. Kasaya, her biri 4 kg olan özdeş paketlerden konulacaktır. Dolu kasanın toplam kütlesinin 42 kg'dan az olmaması ve 58 kg'ı geçmemesi istenmektedir.

Buna göre kasaya konulabilecek paket sayısı kaç farklı tam sayı değeri alır?

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 14

EVVEL CEVAP

EŞİTSİZLİKLER

Çift taraflı eşitsizlikte tam sayı çözüm sayısı



Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Matematik

A) 3

B) 4

C) 5

D) 6

İşlem / not alanı:

ÜÇGENLER

Dış açılardan iç açı ve kenar sıralaması • Orta

ABC üçgeninde A köşesindeki dış açının ölçüsü 110° , B köşesindeki dış açının ölçüsü 130° 'dir.

Buna göre üçgenin kenar uzunluklarının büyükten küçüğe doğru sıralanışı hangisidir?

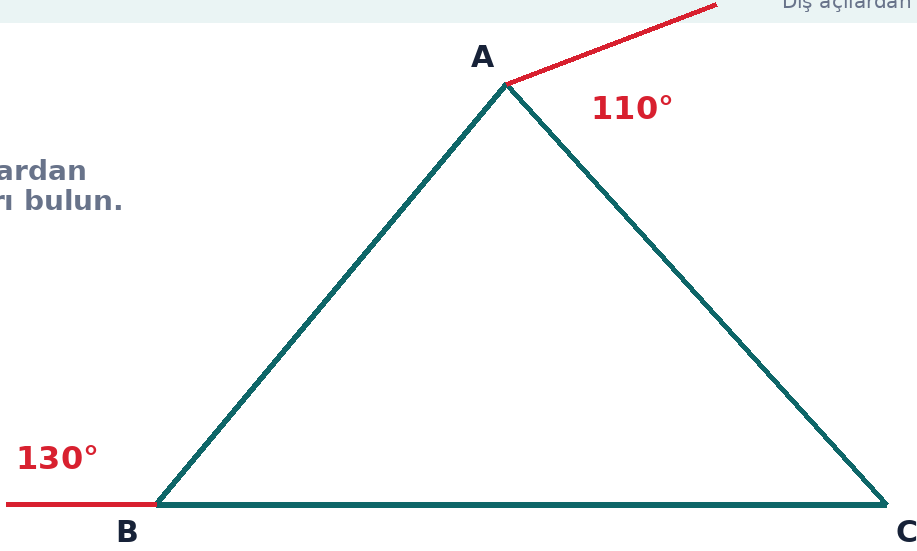
LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 15

EVVEL CEVAP

ÜÇGENLER

Dış açılardan iç açı ve kenar sıralaması

Dış açılardan
iç açıları bulun.



Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Matematik

A) $AB > BC > AC$ B) $BC > AB > AC$ C) $AC > BC > AB$ D) $BC > AC > AB$

İşlem / not alanı:

ÜÇGENLER

Pisagor bağıntısı ve çevre uzunluğu • Orta-Zor

Dikdörtgen biçimindeki bir seranın kısa kenarı 14 metre, köşegeni 50 metredir. Sera çevresine üst üste gelmeyecek biçimde iki sıra tel çekilecektir.

Buna göre gereken telin toplam uzunluğu kaç metredir?

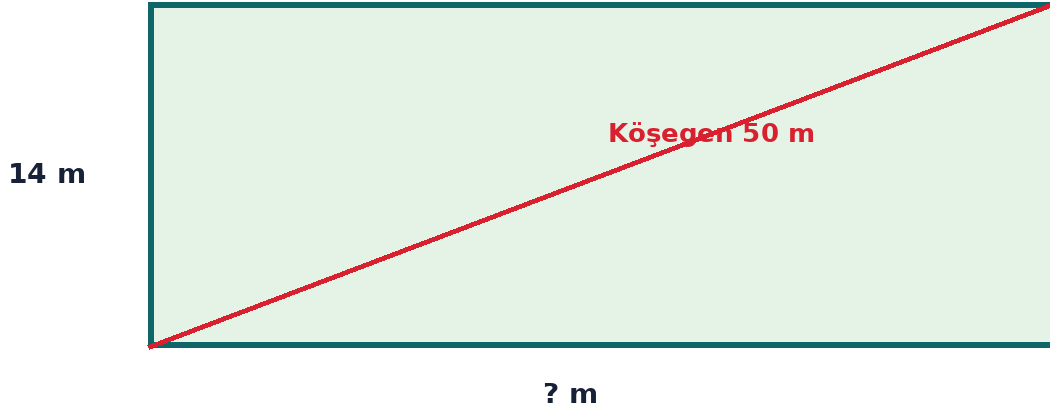
LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 16

EVVEL CEVAP

ÜÇGENLER

Pisagor bağıntısı ve çevre uzunluğu

Çevresine 2 sıra tel



Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Matematik

A) 124

B) 148

C) 224

D) 248

İşlem / not alanı:

EŞLİK VE BENZERLİK

Benzer şekillerde alan ve çevre oranı • Orta

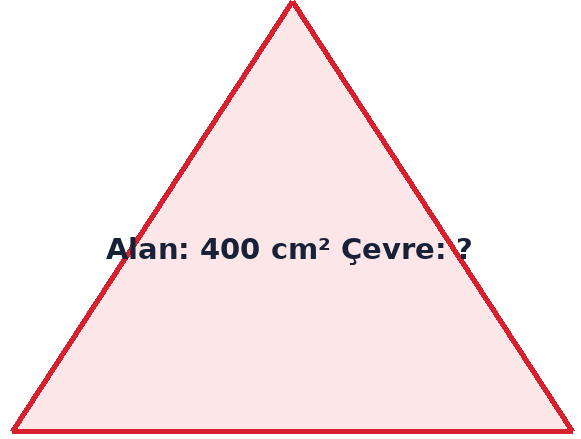
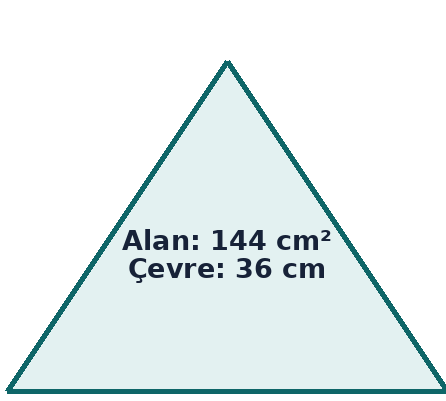
Bir amblem iki farklı boyutta, birbirine benzer üçgenler şeklinde hazırlanmıştır. Küçük amblemin alanı 144 cm^2 , büyük amblemin alanı 400 cm^2 'dir. Küçük amblemin çevresi 36 cm olduğuna göre büyük amblemin çevresi kaç santimetredir?

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 17

EVVEL CEVAP

EŞLİK VE BENZERLİK

Benzer şekillerde alan ve çevre oranı



Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Matematik

A) 48

B) 54

C) 56

D) 60

İşlem / not alanı:

DÖNÜŞÜM GEOMETRİSİ

Ardışık yansıma, dönme ve öteleme • Orta-Zor

Koordinat düzlemindeki $A(-3, 4)$ noktasına sırasıyla şu dönüşümler uygulanıyor:

1. y eksenine göre yansıma,
2. orijin etrafında saat yönünün tersine 90° dönme,
3. 2 birim sağa ve 5 birim aşağı öteleme.

Son durumda A noktasının koordinatları hangisidir?

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 18

EVVEL CEVAP

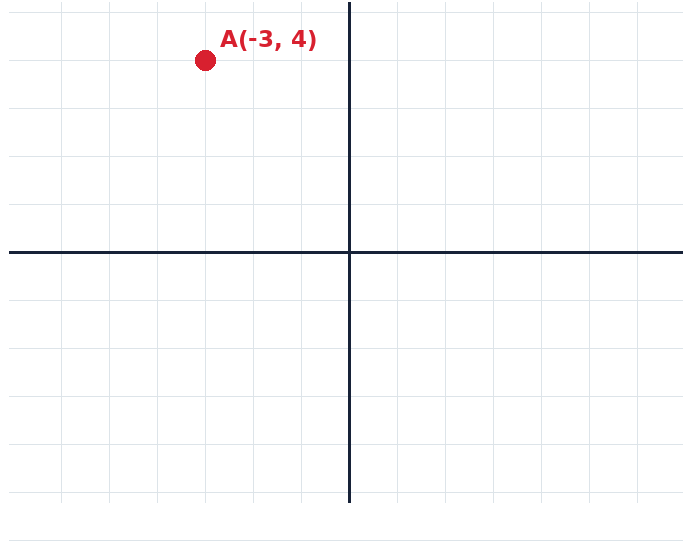
DÖNÜŞÜM GEOMETRİSİ

Ardışık yansıma, dönme ve öteleme

1. y eksenine
göre yansıma

2. 90° saat yönü
tersi dönme

3. $(+2, -5)$
öteleme



Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Matematik

A) $(-2, 2)$ B) $(-2, -2)$ C) $(2, -2)$ D) $(6, -8)$

İşlem / not alanı:

GEOMETRİK CİSİMLER

İçi boş silindirin hacmi • Orta

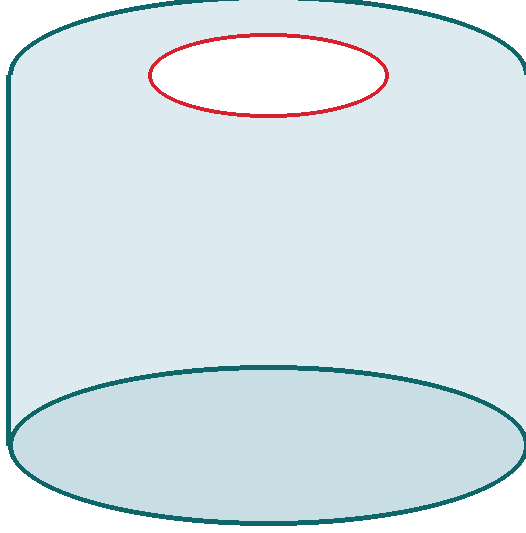
Yüksekliği 8 cm, dış yarıçapı 6 cm ve iç yarıçapı 3 cm olan içi boş silindir biçimindeki metal parçanın hacmi kaç santimetreküptür? ($\pi = 3$ alınız.)

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 19

EVVEL CEVAP

GEOMETRİK CİSİMLER

İçi boş silindirin hacmi

Dış yarıçap: 6 cm**İç yarıçap: 3 cm****Yükseklik: 8 cm**

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Matematik

A) 648**B)** 720**C)** 756**D)** 864

İşlem / not alanı:

GEOMETRİK CİSİMLER

Üstü açık silindirin yüzey alanı • Orta-Zor

Yarıçapı 5 cm, yüksekliği 12 cm olan üstü açık silindir biçimindeki bir kalemlik, dıştan yan yüzeyi ve alt tabanı kaplanacak şekilde etiketle kaplanacaktır.

$\pi = 3$ alındığında kullanılacak etiketin alanı kaç santimetrekaredir?

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 20

EVVEL CEVAP

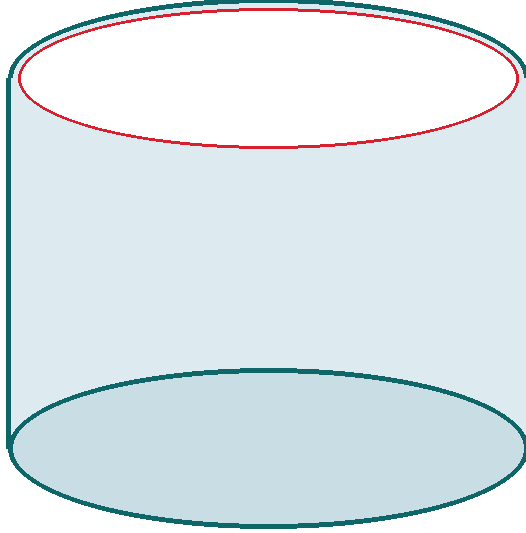
GEOMETRİK CİSİMLER

Üstü açık silindirin yüzey alanı

Yarıçap: 5 cm

Yükseklik: 12 cm

Kaplanacak:
yan yüzey + alt taban



Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Matematik

A) 360

B) 400

C) 435

D) 510

İşlem / not alanı:

20

Fen Bilimleri

Önerilen süre: 40 dakika

Soruları dikkatle okuyunuz ve yalnız bir seçeneği işaretleyiniz.

MEVSİMLER VE İKLİM

Gündüz süresi, yarım küre ve tarih aralığı • Orta-Zor

Ekvator'a eşit uzaklıktaki K ve M şehirleri ile Ekvator üzerindeki L şehirde aynı gün ölçülen gündüz süreleri şöyledir:

K: 14 saat, L: 12 saat, M: 10 saat.

Buna göre aşağıdaki çıkarımlardan hangisi doğrudur?

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 21

EVVEL CEVAP

MEVSİMLER VE İKLİM

Gündüz süresi, yarım küre ve tarih aralığı

Şehir	Gündüz süresi
K	14 saat
L	12 saat
M	10 saat

K ve M Ekvator'a eşit uzaklıkta; L Ekvator'da

Tarih aralığı ve yarım küre?

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Fen Bilimleri

A) K Güney, M Kuzey yarım kürededir ve tarih 21 Aralık sonrasındır.	B) K Kuzey, M Güney yarım kürededir ve ölçüm 21 Mart ile 23 Eylül arasındaki bir günde yapılmıştır.
C) K ve M aynı yarım kürededir; ölçüm ekinoks gününde yapılmıştır.	D) K Kuzey, M Güney yarım kürededir ve ölçüm 23 Eylül ile 21 Mart arasındaki bir günde yapılmıştır.

İşlem / not alanı:

MEVSİMLER VE İKLİM

Güneş ışınlarının gelme açısı, enerji ve gölge • Orta-Zor

Özdeş ışık demetleri K, L ve M yüzeylerine gönderiliyor. Demetlerin aydınlattığı alanlar sırasıyla 20 cm^2 , 30 cm^2 ve 45 cm^2 ; aynı boydaki çubukların gölge uzunlukları ise 12 cm, 20 cm ve 35 cm ölçülüyor.

Buna göre,

I. Birim yüzeye düşen enerji en fazla K'dedir.

II. Işıklar M yüzeyine en eğik açıyla gelmiştir.

III. L yüzeyinin sıcaklık artışı K'den fazla olur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 22

EVVEL CEVAP

MEVSİMLER VE İKLİM

Güneş ışınlarının gelme açısı, enerji ve gölge

Yüzey	Aydınlanan alan	Gölge boyu
K	20 cm^2	12 cm
L	30 cm^2	20 cm
M	45 cm^2	35 cm

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Fen Bilimleri

A) Yalnız I	B) Yalnız II
C) I ve III	D) I ve II

İşlem / not alanı:

MEVSİMLER VE İKLİM

Basınç alanı ve rüzgâr yönü • Kolay-Orta

A ve B bölgelerinde aynı anda yapılan gözlemler aşağıdaki gibidir:

- A: 31 °C, yükselici hava hareketi
 B: 23 °C, alçalıcı hava hareketi
 Rüzgârın yönü: B'den A'ya

Buna göre,

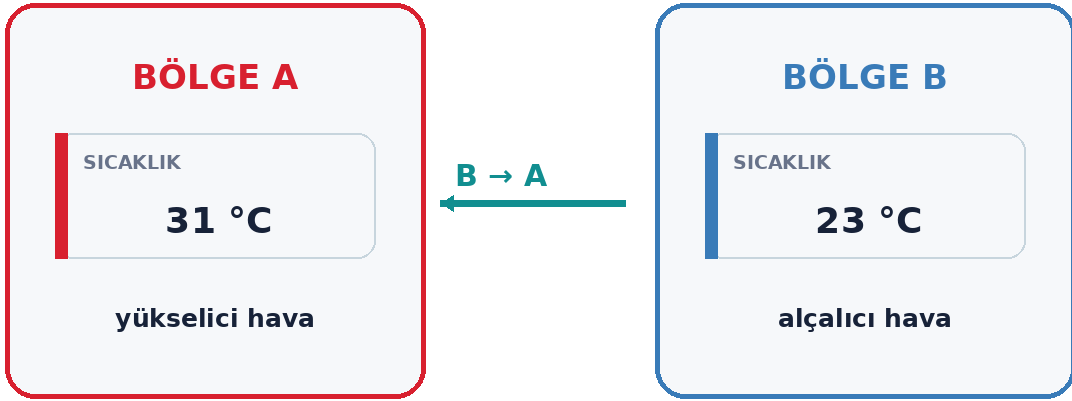
- I. A alçak, B yüksek basınç alanıdır.
 II. Yağış oluşma olasılığı A'da daha fazladır.
 III. Rüzgâr alçak basınçtan yüksek basınca eser.
 ifadelerinden hangileri doğrudur?

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 23

EVVEL CEVAP

MEVSİMLER VE İKLİM

Basınç alanı ve rüzgâr yönü



Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Fen Bilimleri

A) I ve II	B) I ve III
C) II ve III	D) I, II ve III

İşlem / not alanı:

DNA VE GENETİK KOD

Toplam nükleotid sayısı ve tamamlayıcı zincir • Orta

Çift zincirli bir DNA molekülünde toplam 800 nükleotid vardır. Birinci zincirde 90 adenin, 80 timin ve 110 guanin nükleotidi bulunmakta; kalan nükleotidler sitozindir.

Buna göre DNA molekülünün tamamında kaç sitozin nükleotidi vardır?

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 24

EVVEL CEVAP

DNA VE GENETİK KOD

Toplam nükleotid sayısı ve tamamlayıcı zincir

Nükleotid	Birinci zincir
A	90
T	80
G	110
C	?

Toplam nükleotid:

800

EŞLEŞME

A-T

G-C

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Fen Bilimleri

A) 200

B) 210

C) 230

D) 240

İşlem / not alanı:

DNA VE GENETİK KOD

Tek karakter çaprazlaması • Orta-Zor

Bir çiçekte kırmızı renk aleli (R), beyaz renk aleline (r) baskındır. Kırmızı çiçekli K bitkisi, beyaz çiçekli rr bitkisiyle çaprazlandığında yavruların yarısı kırmızı, yarısı beyaz olmuştur.

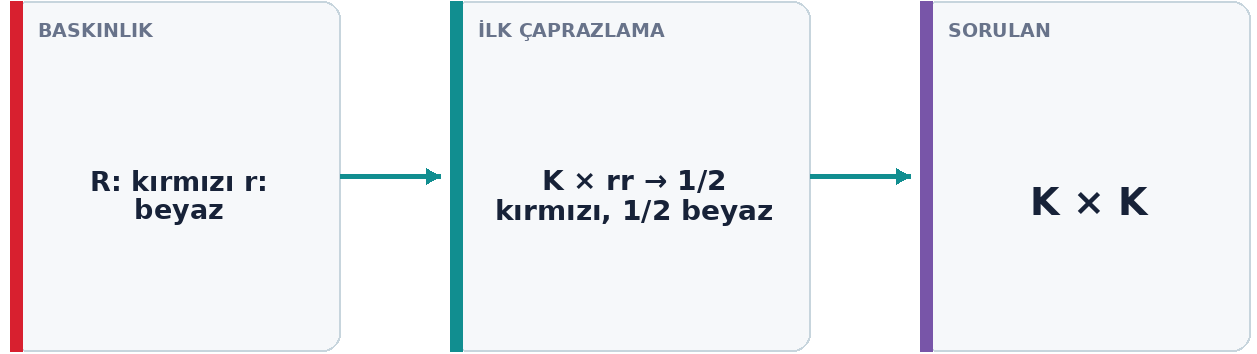
K bitkisi aynı genotipte başka bir K bitkisiyle çaprazlanırsa yavruların homozigot baskın olma olasılığı kaçtır?

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 25

EVVEL CEVAP

DNA VE GENETİK KOD

Tek karakter çaprazlaması



Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Fen Bilimleri

A) 3/4

B) 1/2

C) 1/4

D) 1

İşlem / not alanı:

DNA VE GENETİK KOD

Mutasyon, modifikasyon ve adaptasyon • Orta

Aşağıdaki olaylar verilmiştir:

- I. Aynı tür su pirelerinin farklı sıcaklıklarda farklı vücut büyüklüğüne ulaşması ve ortam değişince eski özelliklerine dönmesi
- II. Bir bakteri DNA'sında oluşan değişimin bölünme ile yavru bakterilere aktarılması
- III. Çöl tilkisinin geniş kulaklarının vücut ısını çevreye vermeyi kolaylaştırması ve bu özelliğin yavrularında da görülmesi

Bu olayların sırasıyla doğru sınıflandırılması hangisidir?

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 26

EVVEL CEVAP

DNA VE GENETİK KOD

Mutasyon, modifikasyon ve adaptasyon

1

Sıcaklığa bağlı geri dönüşlü büyüklük

2

DNA değişimi ve bakterilere aktarım

3

Çöl tilkisinde kalıtsal geniş kulak

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Fen Bilimleri

A) Modifikasyon - Mutasyon - Adaptasyon

B) Mutasyon - Modifikasyon - Adaptasyon

C) Modifikasyon - Adaptasyon - Mutasyon

D) Adaptasyon - Mutasyon - Modifikasyon

İşlem / not alanı:

DNA VE GENETİK KOD

Transgenik canlı ve doğrudan gen aktarımı • Kolay-Orta

Bir laboratuvarın proje notları şöyledir:

K: Sütün mayalanmasında seçilmiş bakteriler kullanıldı.

L: Verimi yüksek iki mısır bitkisi çaprazlandı.

M: Orkide doku parçalarından genetik olarak özdeş bitkiler üretildi.

N: Denizanasından ayrıştırılan ışık yayma geni tütün hücrelerine yerleştirildi ve bu hücrelerden bitki geliştirildi.

Bu projelerden hangisinde transgenik bir canlı elde edilmiştir?

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 27

EVVEL CEVAP

DNA VE GENETİK KOD

Transgenik canlı ve doğrudan gen aktarımı

PROJE K

Mayalama
bakterisi

PROJE L

Mısır
çaprazlama

PROJE M

Orkide doku
kültürü

PROJE N

Denizanası
geni → tütün

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Fen Bilimleri

A) K

B) L

C) M

D) N

İşlem / not alanı:

BASINÇ

Katı basıncını karşılaştırma • Orta-Zor

Özdeş dikdörtgenler prizması blokların her birinin ağırlığı G , küçük yüzey alanı S ve büyük yüzey alanı $2S$ 'dir. Dört düzenek şöyledir:

K: Bir blok büyük yüzeyi üzerinde

L: İki blok üst üste, alttaki küçük yüzeyi üzerinde

M: Dört blok yan yana, her biri büyük yüzeyi üzerinde

N: İki blok yan yana, her biri küçük yüzeyi üzerinde

Zemine uygulanan basınçların sıralanışı hangisidir?

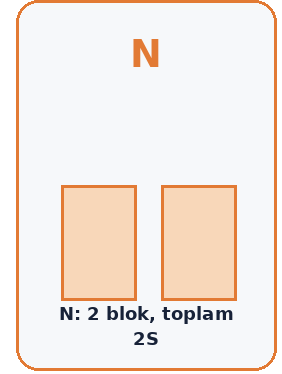
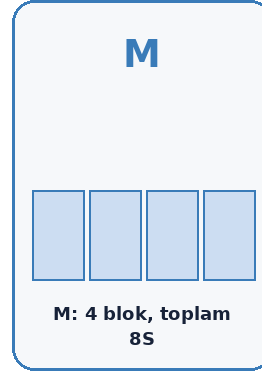
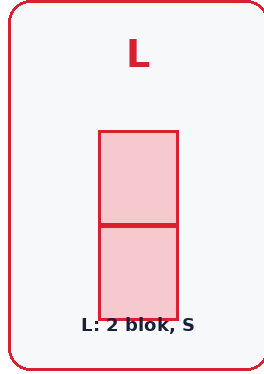
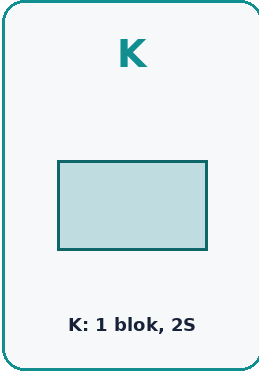
LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 28

EVVEL CEVAP

BASINÇ

Katı basıncını karşılaştırma

Her blok: ağırlık G • küçük yüz S • büyük yüz $2S$



Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Fen Bilimleri

A) $L = M > K = N$ B) $L > N > K = M$ C) $L > K = M = N$ D) $M > L > N > K$

İşlem / not alanı:

BASINÇ

Sıvı basıncı ve katmanlı sıvılar • Orta-Zor

Açık kapların tabanındaki sıvı basınçları karşılaştırılıyor.

K kabı: yoğunluğu d olan sıvı, yüksekliği $3h$

L kabı: yoğunluğu $2d$ olan sıvı, yüksekliği $2h$

M kabı: altta yoğunluğu $2d$ ve yüksekliği h ; üstte yoğunluğu d ve yüksekliği h olan iki sıvı

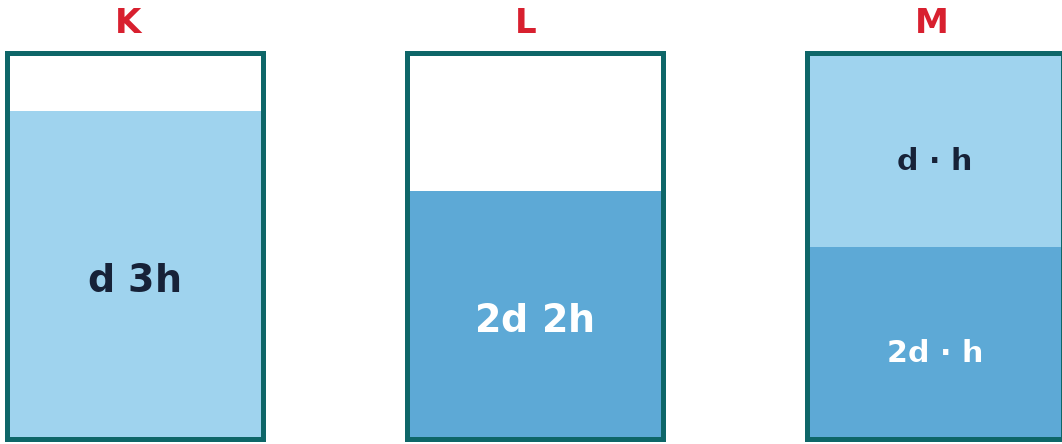
Taban basınçlarının sıralanışı hangisidir?

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 29

EVVEL CEVAP

BASINÇ

Sıvı basıncı ve katmanlı sıvılar



Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Fen Bilimleri

A) $K > L > M$ B) $L > K = M$ C) $L = M > K$ D) $M > L > K$

İşlem / not alanı:

BASINÇ

Açık hava basıncı ve balon hacmi • Orta

İçlerinde eşit miktarda aynı gaz bulunan özdeş esnek balonlar, sıcaklığın aynı olduğu P, R ve S noktalarına götürülüyor. P deniz seviyesinde, R 1500 m, S 3000 m yüksekliktedir. Balonlar çevreleriyle basınç dengesi kurduğunda hacimleri nasıl sıralanır?

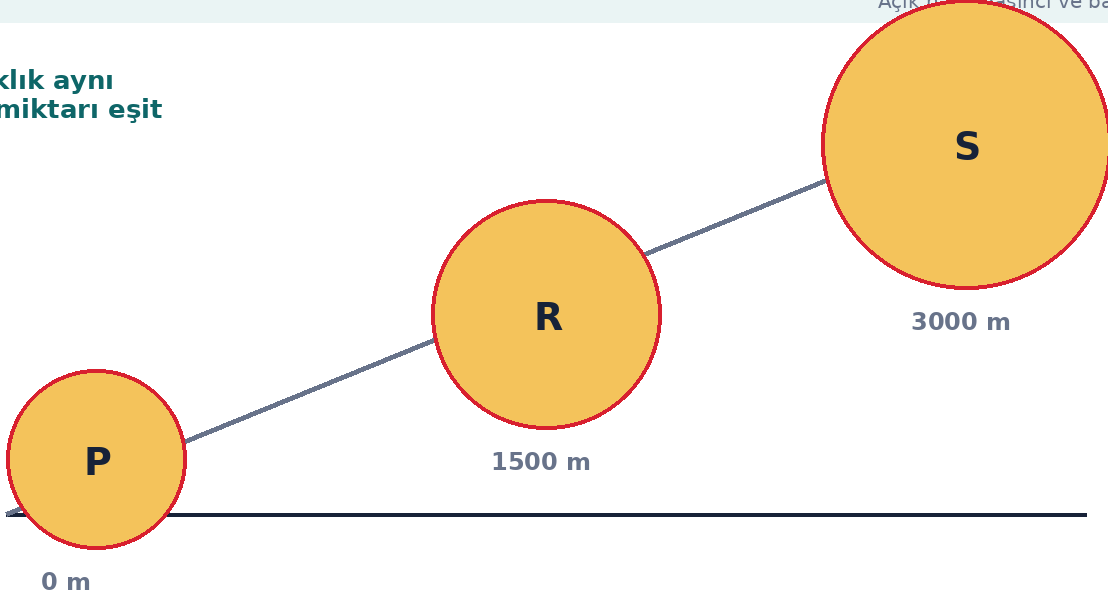
LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 30

EVVEL CEVAP

BASINÇ

Açık hava basıncı ve balon hacmi

Sıcaklık aynı
Gaz miktarı eşit



Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Fen Bilimleri

A) $P > R > S$ B) $P = R = S$ C) $S > R > P$ D) $R > S > P$

İşlem / not alanı:

MADDE VE ENDÜSTRİ

Periyodik sistemde atom katmanları • Orta

K, L, M ve N atomlarının katmanlarındaki elektron sayıları şöyledir:

K: 2, 8, 2

L: 2, 6

M: 2, 8, 8

N: 2, 8, 7

Buna göre,

I. K ve L aynı periyottadır.

II. M kararlı elektron dizilimine sahiptir.

III. K ve N'nin katman sayıları eşittir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 31

EVVEL CEVAP

MADDE VE ENDÜSTRİ

Periyodik sistemde atom katmanları

Atom	Katmanlardaki elektron sayıları
K	2, 8, 2
L	2, 6
M	2, 8, 8
N	2, 8, 7

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Fen Bilimleri

A) Yalnız I	B) Yalnız II
C) I ve III	D) II ve III

İşlem / not alanı:

MADDE VE ENDÜSTRİ

Kapalı sistemde kütle korunumu ve oran • Kolay-Orta

Kapalı bir tepkime kabının, A ve B maddeleri içindeyken toplam kütlesi 270 gramdır. Boş kabın kütlesi 190 gramdır. Başlangıçta A ve B maddelerinin kütleleri 3 : 2 oranındadır.

Tepkime tamamlandığında sistemden madde çıkmadığına göre başlangıçtaki B maddesinin kütlesi kaç gramdır?

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 32

EVVEL CEVAP

MADDE VE ENDÜSTRİ

Kapalı sistemde kütle korunumu ve oran

BOŞ KAP

190 g

KAP + A + B

270 g

MADDE ORANI

A : B = 3 : 2

B maddesi = ?

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Fen Bilimleri

A) 32

B) 40

C) 48

D) 80

İşlem / not alanı:

MADDE VE ENDÜSTRİ

Asit, baz ve nötr maddeyi pH ile sınıflandırma • Orta

K, L ve M çözeltilerinin pH değerleri sırasıyla 2, 7 ve 12'dir.

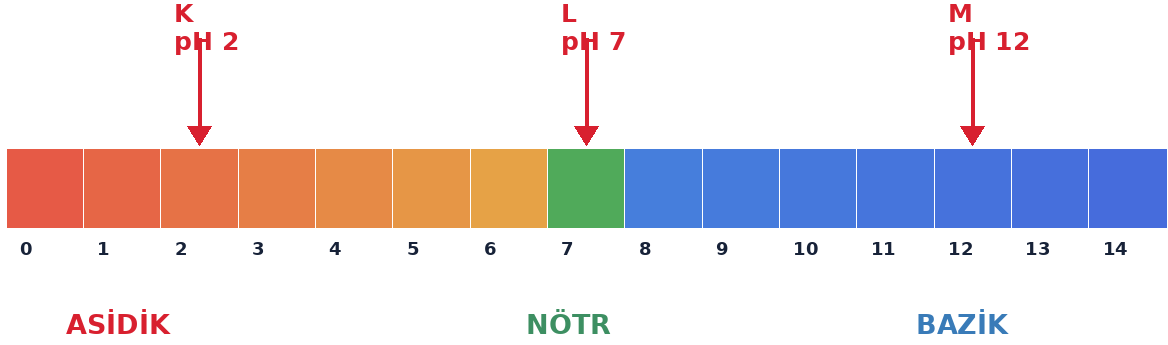
Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 33

EVVEL CEVAP

MADDE VE ENDÜSTRİ

Asit, baz ve nötr maddeyi pH ile sınıflandırma



Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Fen Bilimleri

A) K asidik, L nötr, M baziktir.

B) K bazik, L asidik, M nötrdür.

C) K ve M nötr, L asidiktir.

D) K nötr, L bazik, M asidiktir.

İşlem / not alanı:

MADDE VE ENDÜSTRİ

Öz ısı ve sıcaklık değişimi • Orta

Eşit kütleli K ve L sıvılarına eşit miktarda ısı veriliyor. K sıvısının sıcaklığı 20 °C, L sıvısının sıcaklığı 12 °C artıyor. Hâl değişimi olmadığına göre L'nin öz ısının K'nin öz ısısına oranı kaçtır?

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 34

EVVEL CEVAP

MADDE VE ENDÜSTRİ

Öz ısı ve sıcaklık değişimi

Eşit kütle • Eşit verilen ısı

$$\begin{array}{c} \text{K} \\ \Delta T = 20 \\ ^\circ\text{C} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \text{L} \\ \Delta T = 12 \\ ^\circ\text{C} \end{array}$$

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Fen Bilimleri

A) 3/5

B) 5/3

C) 2/5

D) 5/2

İşlem / not alanı:

BASİT MAKİNELER

Çıkık ve hareketli makarayı birlikte kullanma • Orta-Zor

İdeal bir düzende yarıçapı 20 cm olan çark, yarıçapı 5 cm olan mile bağlıdır. Mile sarılı ipin ucu, 800 N ağırlığındaki yükü taşıyan tek hareketli makarayı çekmektedir. Hareketli makarayı taşıyan iki ip parçasındaki gerilmeler eşittir.

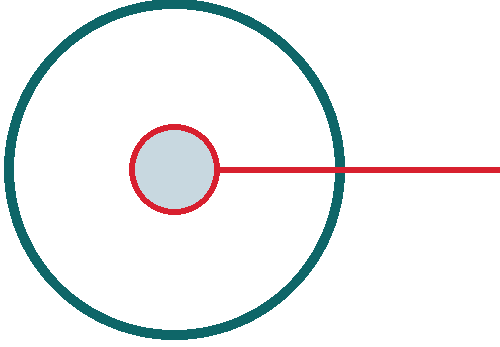
Sistem dengedeysen çarka uygulanması gereken kuvvet kaç newtondur?

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 35

EVVEL CEVAP

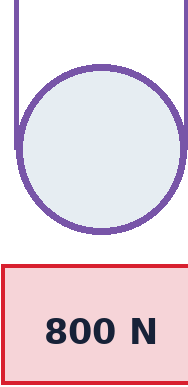
BASİT MAKİNELER

Çıkık ve hareketli makarayı birlikte kullanma



Çark $r = 20 \text{ cm}$ • Mil $r = 5 \text{ cm}$

Taşıyan ip sayısı: 2



800 N

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Fen Bilimleri

A) 50

B) 80

C) 100

D) 200

İşlem / not alanı:

BASİT MAKİNELER

Bileşik dişli çarklarda tur sayısı • Orta-Zor

A dişlisinin 12, B dişlisinin 36 dişi vardır. A, B ile temas etmektedir. B ile aynı mile bağlı C dişlisinin 18 dişi vardır ve C, 54 dişli D dişlisiyle temas etmektedir.

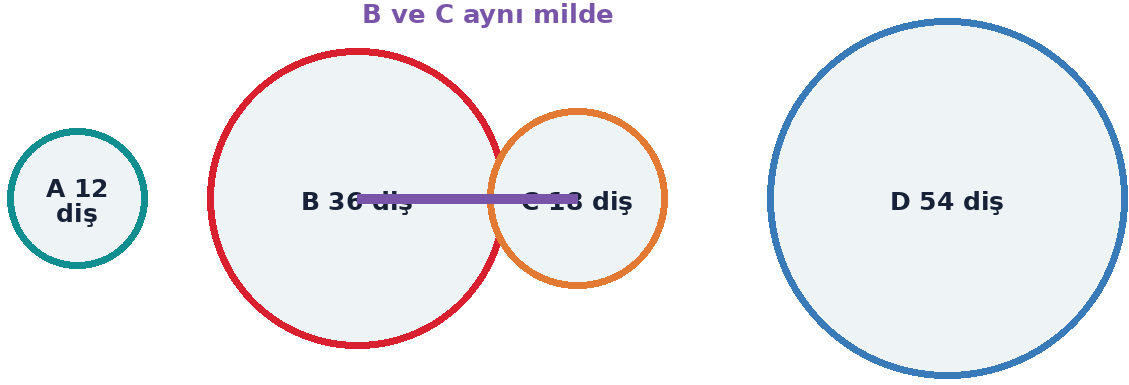
A dişlisi 9 tur döndüğünde D dişlisi kaç tur döner?

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 36

EVVEL CEVAP

BASİT MAKİNELER

Bileşik dişli çarklarda tur sayısı



A dişlisi: 9 tur

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Fen Bilimleri

A) 2	B) 3
C) 6	D) 1

İşlem / not alanı:

ENERJİ DÖNÜŞÜMLERİ VE ÇEVRE BİLİMİ

Besin zincirinde biyolojik birikim • Orta

Bir gölde besin zinciri Alg → Zooplankton → Küçük balık → Büyük balık biçimindedir. Suyu karışan ve canlı vücudunda parçalanmayan bir tarım ilacı bu canlılarda birikmektedir.

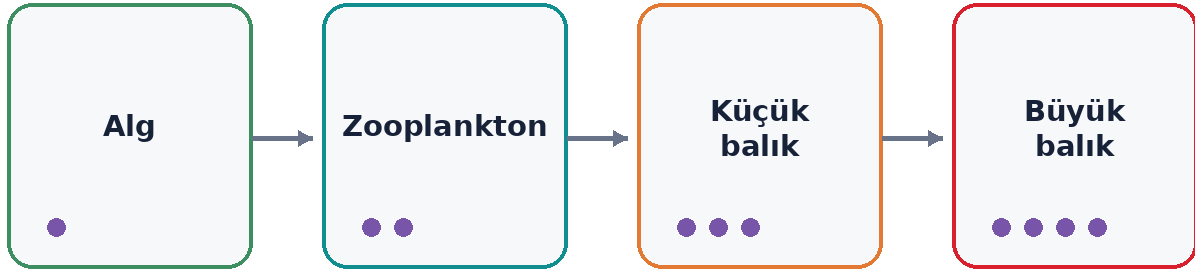
Bir süre sonra tarım ilacının vücut dokusundaki derişiminin en fazla olması beklenen canlı hangisidir?

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 37

EVVEL CEVAP

ENERJİ DÖNÜŞÜMLERİ VE ÇEVRE BİLİMİ

Besin zincirinde biyolojik birikim



parçalanmayan tarım ilacı • biyolojik birikim

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Fen Bilimleri

A) Alg	B) Zooplankton
C) Küçük balık	D) Büyük balık

İşlem / not alanı:

ENERJİ DÖNÜŞÜMLERİ VE ÇEVRE BİLİMİ

Sürdürülebilir proje seçimi ve veri yorumlama • Orta-Zor

Bir belediye aşağıdaki projelerden en fazla ikisini seçerek yıllık bütçeyi 140 birimi geçirmemek ve karbon azaltımını en az 50 ton yapmak istiyor.

- P: maliyet 80, azaltım 28 ton
 R: maliyet 60, azaltım 24 ton
 S: maliyet 120, azaltım 36 ton
 T: maliyet 40, azaltım 12 ton

Koşulları sağlayan proje seçimi hangisidir?

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 38

EVVEL CEVAP

ENERJİ DÖNÜŞÜMLERİ VE ÇEVRE BİLİMİ

Sürdürülebilir proje seçimi ve veri yorumlama

Proje	Maliyet	Karbon azaltımı
P	80	28 ton
R	60	24 ton
S	120	36 ton
T	40	12 ton

Bütçe $\leq$ 140

Hedef $\geq$ 50 ton

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Fen Bilimleri

A) P ve R	B) P ve T
C) R ve T	D) Yalnız S

İşlem / not alanı:

ELEKTRİK YÜKLERİ VE ELEKTRİK ENERJİSİ

Yüklü cisimlerin etkileşimi • Orta

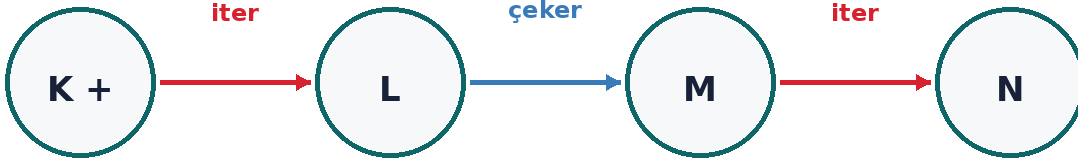
K cisminin pozitif yüklü olduğu biliniyor. K, L cismini itiyor. L, M cismini çekiyor. M ise N cismini itiyor. Cisimlerin yüklü olduğu bilindiğine göre L ve N'nin yükleri sırasıyla nedir?

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 39

EVVEL CEVAP

ELEKTRİK YÜKLERİ VE ELEKTRİK ENERJİSİ

Yüklü cisimlerin etkileşimi



Tüm cisimler yüklüdür.

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Fen Bilimleri

A) Negatif - Pozitif

B) Pozitif - Negatif

C) Pozitif - Pozitif

D) Negatif - Negatif

İşlem / not alanı:

ELEKTRİK YÜKLERİ VE ELEKTRİK ENERJİSİ

Elektrik enerjisi tüketimi ve maliyet • Orta-Zor

Bir evde aynı gün şu cihazlar kullanılmıştır:

Fırın: 0,8 kW, 1,5 saat

Aydınlatma: 0,1 kW, 5 saat

Bilgisayar: 0,2 kW, 8 saat

Çatıdaki güneş panelleri o gün 2,1 kWh enerji üretmiştir. Şebekeden çekilen elektriğin 1 kWh bedeli 3 TL olduğuna göre bu cihazların net elektrik maliyeti kaç TL'dir?

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 40

EVVEL CEVAP

ELEKTRİK YÜKLERİ VE ELEKTRİK ENERJİSİ

Elektrik enerjisi tüketimi ve maliyet

Cihaz	Güç	Süre
Fırın	0,8 kW	1,5 saat
Aydınlatma	0,1 kW	5 saat
Bilgisayar	0,2 kW	8 saat

GÜNEŞ ÜRETİMİ

2,1 kWh

BİRİM FİYAT

3 TL/kWh

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Fen Bilimleri

A) 2,7**B)** 3,0**C)** 3,6**D)** 4,5

İşlem / not alanı:

LGS Sayısal Deneme-10 • A Kitapçığı

Adı Soyadı

T.C. Kimlik No

Salon / Sıra

.....

.....

.....

MATEMATİK

FEN BİLİMLERİ

Soru	A	B	C	D	Soru	A	B	C	D
1	☐	☐	☐	☐	1	☐	☐	☐	☐
2	☐	☐	☐	☐	2	☐	☐	☐	☐
3	☐	☐	☐	☐	3	☐	☐	☐	☐
4	☐	☐	☐	☐	4	☐	☐	☐	☐
5	☐	☐	☐	☐	5	☐	☐	☐	☐
6	☐	☐	☐	☐	6	☐	☐	☐	☐
7	☐	☐	☐	☐	7	☐	☐	☐	☐
8	☐	☐	☐	☐	8	☐	☐	☐	☐
9	☐	☐	☐	☐	9	☐	☐	☐	☐
10	☐	☐	☐	☐	10	☐	☐	☐	☐
11	☐	☐	☐	☐	11	☐	☐	☐	☐
12	☐	☐	☐	☐	12	☐	☐	☐	☐
13	☐	☐	☐	☐	13	☐	☐	☐	☐
14	☐	☐	☐	☐	14	☐	☐	☐	☐
15	☐	☐	☐	☐	15	☐	☐	☐	☐
16	☐	☐	☐	☐	16	☐	☐	☐	☐
17	☐	☐	☐	☐	17	☐	☐	☐	☐
18	☐	☐	☐	☐	18	☐	☐	☐	☐
19	☐	☐	☐	☐	19	☐	☐	☐	☐
20	☐	☐	☐	☐	20	☐	☐	☐	☐

İşaretlemelerinizi koyu ve taşırmadan yapınız.

LGS Sayısal Deneme-10

A Kitapçığı • 20 Matematik + 20 Fen Bilimleri

Matematik

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	A	D	B	B	D	A	C	C	B
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	A	A	C	B	D	D	B	A	C

Fen Bilimleri

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	D	A	C	C	A	D	B	B	C
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	A	A	B	C	D	D	A	B	C

Net Hesaplama

Bölüm	Doğru	Yanlış	Boş	Net
Matematik				
Fen Bilimleri				

Net = Doğru - (Yanlış / 3)

LGS

SAYISAL DENEME-10

AYRINTILI ÇÖZÜMLER

40

SORU

80

DAKİKA

2

DERS

8. SINIF

DÜZEY

ADI VE SOYADI	
T.C. KİMLİK NUMARASI	
SALON / SIRA NO	
SINAV TARİHİ	

BÖLÜM	SORU SAYISI	ÖNERİLEN SÜRE
Matematik	20	40 dakika
Fen Bilimleri	20	40 dakika

Bu çalışma özgün eğitim içeriğidir; resmî MEB yayını değildir.
Kitapçığı açmak için gözetmenin uyarısını bekleyiniz.

Hızlı Cevap Anahtarı

Matematik

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	A	D	B	B	D	A	C	C	B	D	A	A	C	B	D	D	B	A	C

Fen Bilimleri

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	D	A	C	C	A	D	B	B	C	D	A	A	B	C	D	D	A	B	C

Çözümler yalnız doğru seçeneği vermekle kalmaz; işlem basamaklarını, ölçülen kazanımı ve kritik hatayı da açıklar. Net hesabında üç yanlış bir doğruyu götürür.

ÇARPANLAR VE KATLAR

EBOB ile eş kare kaplama ve sınırdaki kareleri sayma • Orta

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 01

EVVEL CEVAP

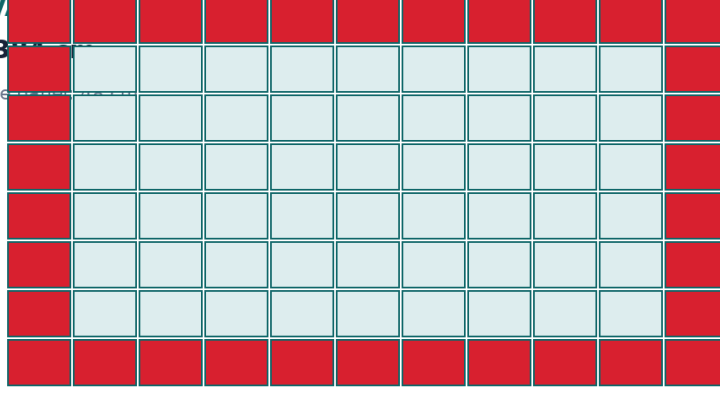
ÇARPANLAR VE KATLAR

EBOB ile eş kare kaplama ve sınırdaki kareleri sayma

SERGİ DUVAR

528 cm × 384 cm

En büyük eş kare



Dış kenara temas eden paneller farklı renkte gösterilmiştir.

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Matematik

DOĞRU CEVAP
C

Dikdörtgensel bir bölgeyi en büyük eş karelere ayırır ve yerleşim üzerindeki istenen kare sayısını hesaplar.

Çözüm Adımları

1. En büyük kare panelin kenarı EBOB(384, 528) değeridir.
2. $384 = 2^7 \cdot 3$ ve $528 = 2^4 \cdot 3 \cdot 11$ olduğundan $EBOB = 2^4 \cdot 3 = 48$ cm olur.
3. Dikeyde $384/48 = 8$, yatayda $528/48 = 11$ panel bulunur.
4. Dış çerçevedeki panel sayısı $2 \cdot 11 + 2 \cdot (8-2) = 22 + 12 = 34$ olur.

SONUÇ: Dış kenara temas eden 34 panel farklı renge boyanır.**KRİTİK TUZAK:** Bütün panel sayısını $8 \cdot 11$ olarak bulup cevaplamak ya da dört köşe panelini iki kez saymak.

ÇARPANLAR VE KATLAR

Bölen sayısı ve belirli bir kat olan bölenler • Orta-Zor

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 02

EVVEL CEVAP

ÇARPANLAR VE KATLAR

Bölen sayısı ve belirli bir kat olan bölenler



Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Matematik

DOĞRU CEVAP
A

Asal çarpanlarına ayrılmış bir sayının pozitif bölen sayısından yararlanarak bilinmeyen üssü ve belirli koşuldaki bölenleri bulur.

Çözüm Adımları

1. Toplam bölen sayısı $2(a+1)(b+1)=36$ olduğundan $(a+1)(b+1)=18$ olur.
2. $30=2 \cdot 3 \cdot 5$ ile tam bölünen bölenlerde 2 üssü 1 ile a arasında a seçenek, 3 üssü 1 ile b arasında b seçenek ve 5 üssü yalnız 1 olmak üzere 1 seçenek alır. Bu nedenle $ab=10$ 'dur.
3. $(a+1)(b+1)=ab+a+b+1=18$ ve $ab=10$ olduğundan $a+b+11=18$, buradan $a+b=7$ bulunur.

SONUÇ: $a + b = 7$ 'dir.

KRİTİK TUZAK: 30'un katı olan bölenleri sayarken sıfırinci üsleri de dahil etmek veya 5'in üssü için iki seçenek varmış gibi davranmak.

ÜSLÜ İFADELER

Bilimsel gösterim ve birim dönüşümü • Orta

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 03

EVVEL CEVAP

ÜSLÜ İFADELER

Bilimsel gösterim ve birim dönüşümü



Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Matematik

DOĞRU CEVAP
D

Bilimsel gösterimle verilen çok büyük sayılarla çarpma, sıkıştırma oranı ve birim dönüşümü yapar.

Çözüm Adımları

1. Sıkıştırılmamış toplam veri: $(3,6 \cdot 10^4)(2,5 \cdot 10^6) = 9 \cdot 10^{10}$ bayttır.
2. Beşte bire indirildiğinde $9 \cdot 10^{10} / 5 = 1,8 \cdot 10^{10}$ bayt olur.
3. Gigabayta çevirmek için 10^9 'a bölünür: $1,8 \cdot 10^{10} / 10^9 = 1,8 \cdot 10^1$ GB.

SONUÇ: Arşivlenen veri $1,8 \cdot 10^1$ GB'tır.

KRİTİK TUZAK: Sıkıştırma oranını beşle çarpma olarak yorumlamak veya bayt-gigabayt dönüşümünde üsleri yanlış çıkarmak.

ÜSLÜ İFADELER

Farklı tabanlı üslü ifadeleri eşitleme • Kolay-Orta

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 04

EVVEL CEVAP

ÜSLÜ İFADELER

Farklı tabanlı üslü ifadeleri eşitleme

HÜCRE SAYILARI EŞİT

MAVİ IŞIK HÜCRESİ

$$2^{2x+1}$$

=

KIRMIZI IŞIK HÜCRESİ

$$4^{5-x}$$

Mavi hücre sayısı = Kırmızı hücre sayısı

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Matematik

DOĞRU CEVAP
B

Üslü ifadeleri aynı tabanda yazar ve üsleri karşılaştırarak bilinmeyeni bulur.

Çözüm Adımları

- $4^{5-x} = (2^2)^{5-x} = 2^{10-2x}$ biçiminde yazılır.
- Tabanlar eşit ve değerler eşit olduğundan üsler eşittir: $2x+1=10-2x$.
- $4x=9$ olduğundan $x=9/4$ bulunur.

SONUÇ: $x = 9/4$ 'tür.**KRİTİK TUZAK:** $(2^2)^{5-x}$ ifadesinde 2 ile yalnız 5'i çarpıp x terimini çarpmamak.

KAREKÖKLÜ İFADELER

Alanlardan kenar bulma ve çevresel şerit genişliği • Orta-Zor

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 05

EVVEL CEVAP

KAREKÖKLÜ İFADELER

Alanlardan kenar bulma ve çevresel şerit genişliği

Dış kare: 450 m^2 İç kare: 288 m^2

eş genişlikte yürüyüş şeridi


 288 m^2

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Matematik

DOĞRU CEVAP
B

Tam kare olmayan alanlardan kare kenarlarını kareköklü ifade olarak bulur ve uzunluk farkını sadeleştirir.

Çözüm Adımları

1. Büyük karenin kenarı $\sqrt{450} = \sqrt{(225 \cdot 2)} = 15\sqrt{2}$ metredir.
2. İç karenin kenarı $\sqrt{288} = \sqrt{(144 \cdot 2)} = 12\sqrt{2}$ metredir.
3. Kenar uzunlukları farkı $3\sqrt{2}$ metredir. Şerit iki karşı kenara paylaşıldığı için genişlik $3\sqrt{2}/2$ metredir.

SONUÇ: Yürüyüş şeridinin genişliği $3\sqrt{2}/2$ metredir.**KRİTİK TUZAK:** İki kare arasındaki kenar farkını doğrudan şerit genişliği kabul etmek.

KAREKÖKLÜ İFADELER

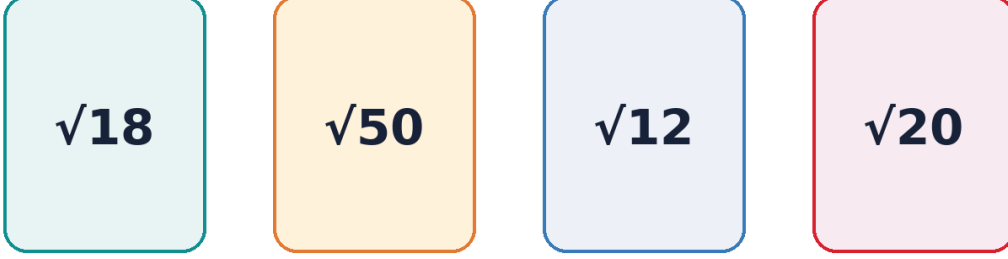
Kareköklü sayıların çarpımının doğal sayı olması • Orta

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 06

EVVEL CEVAP

KAREKÖKLÜ İFADELER

Kareköklü sayıların çarpımının doğal sayı olması



İki kart seçilir ve üzerlerindeki ifadeler çarpılır.

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Matematik

DOĞRU CEVAP
D

Kareköklü iki ifadenin çarpımının doğal sayı olması için kök içindeki çarpımın tam kare olması gerektiğini uygular.

Çözüm Adımları

1. $\sqrt{18} \cdot \sqrt{50} = \sqrt{900} = 30$ olduğundan doğal sayıdır.
2. Diğer çiftlerde kök içindeki çarpımlar sırasıyla 216, 1000 ve 240 olup tam kare değildir.

SONUÇ: $\sqrt{18}$ ve $\sqrt{50}$ kartları seçilmelidir.**KRİTİK TUZAK:** Kök içindeki sayıların ayrı ayrı tam kare olmasını beklemek; önemli olan çarpımın tam kare olmasıdır.

VERİ ANALİZİ

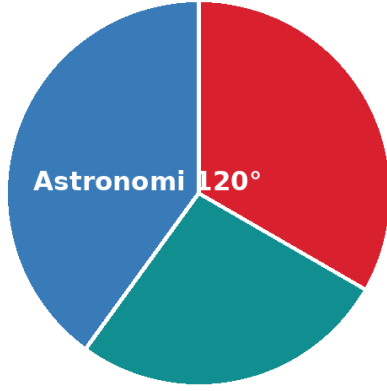
Daire grafiğinden kişi sayısı hesaplama • Orta

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 07

EVVEL CEVAP

VERİ ANALİZİ

Daire grafiğinden kişi sayısı hesaplama



Atölye	Öğrenci
Robotik	120
Astronomi	x
Kodlama	180
Tasarım	150

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Matematik

DOĞRU CEVAP
A

Daire grafiğinde merkez açısı ile veri miktarı arasındaki orantıyı kullanır.

Çözüm Adımları

1. Toplam öğrenci sayısı $120+x+180+150 = 450+x$ 'tir.
2. Astronomi dilimi tüm dairenin $120/360=1/3$ 'üdür.
3. $x/(450+x)=1/3$ eşitliğinden $3x=450+x$, $2x=450$ ve $x=225$ bulunur.

SONUÇ: Astronomi atölyesine 225 öğrenci katılmıştır.**KRİTİK TUZAK:** 120°'yi 120 öğrenci olarak yorumlamak veya yalnız bilinen öğrenci toplamının üçte birini almak.

VERİ ANALİZİ

Daire grafiği ve yüzde verilerini birlikte yorumlama • Orta-Zor

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 08

EVVEL CEVAP

VERİ ANALİZİ

Daire grafiği ve yüzde verilerini birlikte yorumlama

Oyun	Merkez açısı	Çevrim içi oranı
K	135°	%25
L	90°	%40
M	75°	%50
N	60°	%20

Toplam bilet: 480

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Matematik

DOĞRU CEVAP
C

Daire grafiğinden kategori miktarlarını bulur ve her kategoriye ait farklı yüzdeleri uygulayarak toplam hesaplar.

Çözüm Adımları

1. K bileti $480 \cdot 135/360 = 180$, çevrim içi 45'tir.
2. L bileti 120, çevrim içi 48'dir.
3. M bileti 100, çevrim içi 50'dir.
4. N bileti 80, çevrim içi 16'dır.
5. Toplam $45 + 48 + 50 + 16 = 159$ olur.

SONUÇ: Çevrim içi satılan toplam bilet sayısı 159'dur.

KRİTİK TUZAK: Yüzdelerin ortalamasını doğrudan 480'e uygulamak; her oyunun bilet sayısı farklıdır.

BASİT OLAYLARIN OLMA OLASILIĞI

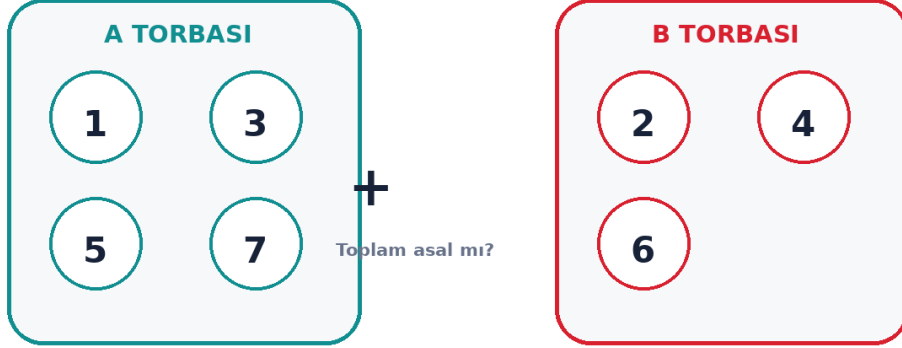
İki torbadan seçim ve asal toplam • Orta

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 09

EVVEL CEVAP

BASİT OLAYLARIN OLMA OLASILIĞI

İki torbadan seçim ve asal toplam



Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Matematik

DOĞRU CEVAP
C

İki bağımsız eş olasılıklı seçimde tüm olası durumları listeler ve istenen durumların olasılığını bulur.

Çözüm Adımları

1. Toplam $4 \cdot 3 = 12$ eş olasılıklı durum vardır.
2. Asal toplamalar: 1 ile 2,4,6; 3 ile 2,4; 5 ile 2,6; 7 ile 4,6 olmak üzere $3+2+2+2=9$ durumdur.
3. Olasılık $9/12=3/4$ olur.

SONUÇ: Asal toplam elde etme olasılığı $3/4$ 'tür.**KRİTİK TUZAK:** Tek sayı ile çift sayının toplamı her zaman asal sanmak; bazı toplamalar 9 veya 11 gibi farklı sonuç verir ve tek tek kontrol edilmelidir.

CEBİRSEL İFADELER VE ÖZDEŞLİKLER

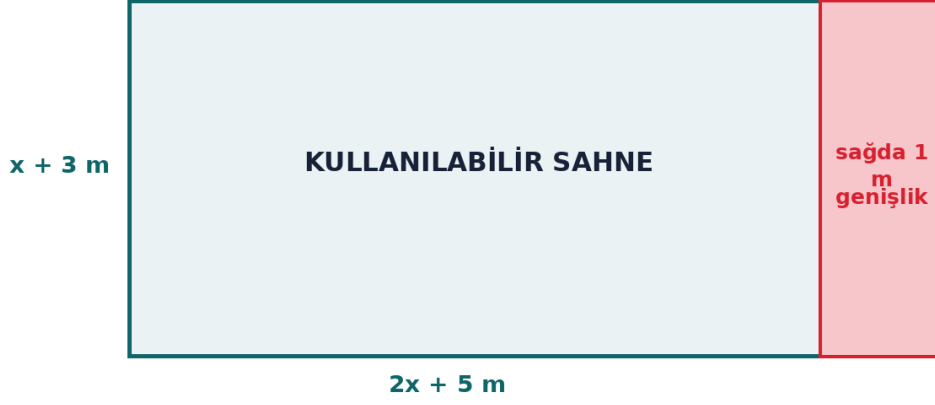
Dikdörtgensel alandan şerit çıkarma • Orta

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 10

EVVEL CEVAP

CEBİRSEL İFADELER VE ÖZDEŞLİKLER

Dikdörtgensel alandan şerit çıkarma



Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Matematik

DOĞRU CEVAP
B

Dikdörtgen alanını cebirsel ifade ile yazar ve belirtilen şerit alanını çıkararak ifadeyi sadeleştirir.

Çözüm Adımları

1. Sahnenin tamamının alanı $(2x+5)(x+3)=2x^2+11x+15$ 'tir.
2. Güvenlik şeridinin alanı $1 \cdot (x+3)=x+3$ 'tür.
3. Kullanılabilir alan $2x^2+11x+15-(x+3)=2x^2+10x+12$ olur.

SONUÇ: Kullanılabilir alan $2x^2 + 10x + 12$ metrekaredir.**KRİTİK TUZAK:** Şeridin genişliğini her iki kenardan çıkarmak ya da yalnız 1 m² alan çıkarmak.

CEBİRSEL İFADELER VE ÖZDEŞLİKLER

Çarpanlara ayırma ile kenar uzunluğu bulma • Orta

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 11

EVVEL CEVAP

CEBİRSEL İFADELER VE ÖZDEŞLİKLER

Çarpanlara ayırma ile kenar uzunluğu bulma

?

Diğer kenar

$$15x^2 - 60 \text{ m}^2$$

$$5(x - 2) \text{ m}$$

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Matematik

DOĞRU CEVAP
D

Bir alan ifadesini ortak çarpan ve iki kare farkı kullanarak çarpanlarına ayırır.

Çözüm Adımları

- $15x^2 - 60 = 15(x^2 - 4) = 15(x-2)(x+2)$ biçiminde çarpanlara ayrılır.
- Bu ifade $5(x-2)$ kenarına bölünür.
- $15(x-2)(x+2) / [5(x-2)] = 3(x+2)$ bulunur.

SONUÇ: Diğer kenar $3(x + 2)$ metredir.

KRİTİK TUZAK: $x^2 - 4$ ifadesini $(x-2)^2$ biçiminde yanlış çarpanlara ayırmak.

DOĞRUSAL DENKLEMLER

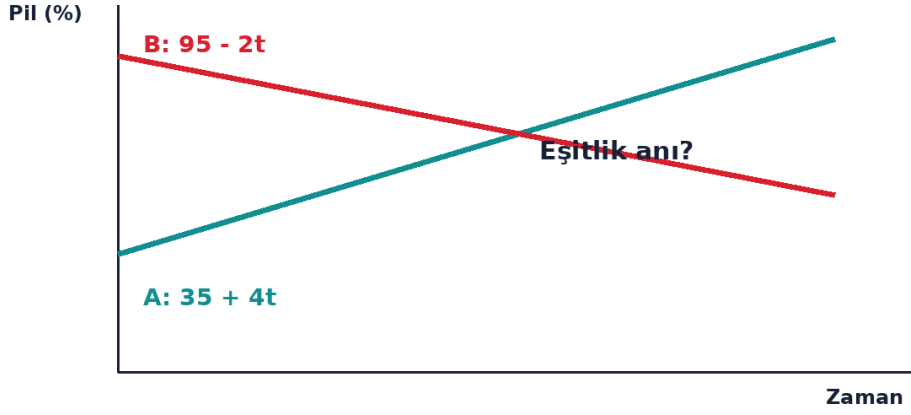
İki doğrusal durumun eşitlenmesi • Orta

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 12

EVVEL CEVAP

DOĞRUSAL DENKLEMLER

İki doğrusal durumun eşitlenmesi



Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Matematik

DOĞRU CEVAP
A

Gerçek hayat durumlarını doğrusal denklemlerle ifade eder ve eşitlik anını bulur.

Çözüm Adımları

1. t dakika sonra A dronunun pil yüzdesi $35+4t$, B dronunun pil yüzdesi $95-2t$ olur.
2. $35+4t = 95-2t$ eşitliği kurulur.
3. $6t=60$ olduğundan $t=10$ bulunur.

SONUÇ: Pil yüzdeleri 10 dakika sonra eşit olur.

KRİTİK TUZAK: B dronunun azalışını $+2t$ olarak yazmak veya başlangıç yüzdelerinin farkını yalnız bir değişim hızına bölmek.

DOĞRUSAL DENKLEMLER

Tablodan doğrusal ilişki ve başlangıç değeri • Kolay-Orta

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 13

EVVEL CEVAP

DOĞRUSAL DENKLEMLER

Tablodan doğrusal ilişki ve başlangıç değeri

x: etiket sayısı	y: şerit uzunluğu
3	17
7	33
11	49

Doğrusal ilişki • y eksenini keşişimi?

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Matematik

DOĞRU CEVAP
A

Bir tablodaki sabit değişim oranını belirler ve doğrusal ilişkinin y eksenini kestiği değeri bulur.

Çözüm Adımları

- x her 4 arttığında y 16 arttığı için eğim $16/4=4$ 'tür.
- İlişki $y=4x+b$ biçimindedir.
- $x=3$, $y=17$ için $17=12+b$ ve $b=5$ bulunur.
- Doğru y eksenini (0,5) noktasında keser.

SONUÇ: Y eksenini kestiği noktanın ordinatı 5'tir.

KRİTİK TUZAK: Tablodaki ilk y değerini y eksenini kesme değeri sanmak.

EŞİTSİZLİKLER

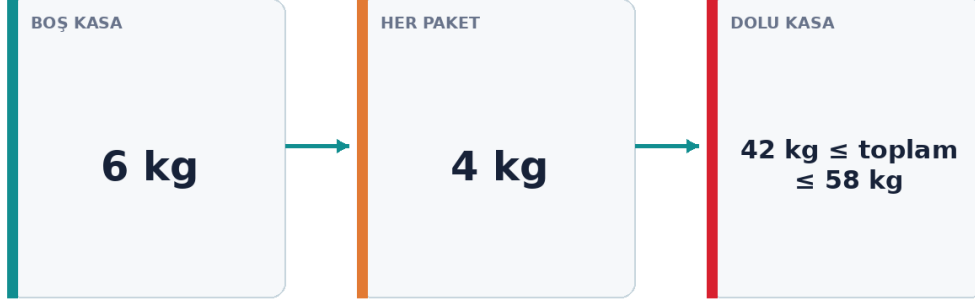
Çift taraflı eşitsizlikte tam sayı çözüm sayısı • Orta

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 14

EVVEL CEVAP

EŞİTSİZLİKLER

Çift taraflı eşitsizlikte tam sayı çözüm sayısı



Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Matematik

DOĞRU CEVAP
C

Bir gerçek hayat durumunu çift taraflı eşitsizlikle modeller ve tam sayı çözümlerini sayar.

Çözüm Adımları

1. Paket sayısı n olsun. $42 \leq 6+4n \leq 58$ eşitsizliği kurulur.
2. Her taraftan 6 çıkarılır: $36 \leq 4n \leq 52$.
3. 4'e bölünür: $9 \leq n \leq 13$.
4. n ; 9,10,11,12,13 olmak üzere 5 değer alır.

SONUÇ: Paket sayısı 5 farklı tam sayı değeri alabilir.**KRİTİK TUZAK:** Sınır değerleri "az olmaması" ve "geçmemesi" ifadelerine rağmen dışlamak.

ÜÇGENLER

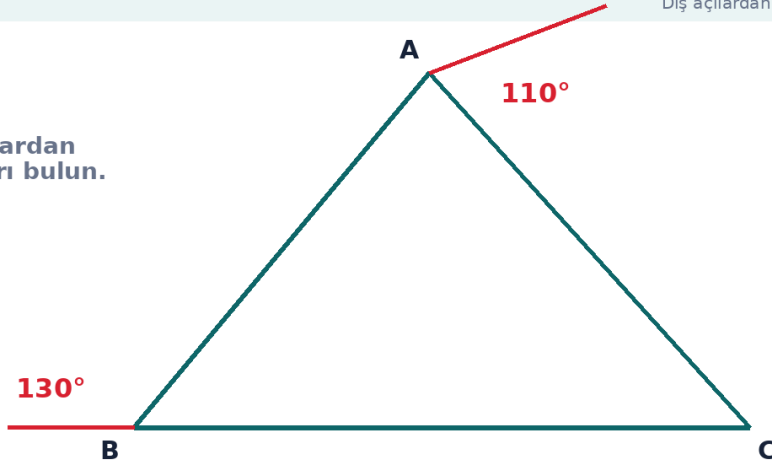
Dış açılardan iç açı ve kenar sıralaması • Orta

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 15

EVVEL CEVAP

ÜÇGENLER

Dış açılardan iç açı ve kenar sıralaması

Dış açılardan
iç açıları bulun.

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Matematik

DOĞRU CEVAP
B

Üçgende dış açı ile iç açı ilişkisini kullanır ve açıların karşısındaki kenarları sıralar.

Çözüm Adımları

1. A iç açısı $180 - 110 = 70^\circ$ 'dir.
2. B iç açısı $180 - 130 = 50^\circ$ 'dir.
3. C iç açısı $180 - (70 + 50) = 60^\circ$ 'dir.
4. Büyük açının karşısındaki kenar daha uzundur: 70° karşısı BC, 60° karşısı AB, 50° karşısı AC olur.

SONUÇ: Kenar sıralaması $BC > AB > AC$ biçimindedir.**KRİTİK TUZAK:** Dış açılarının karşısındaki kenarları doğrudan sıralamak; önce iç açılar bulunmalıdır.

ÜÇGENLER

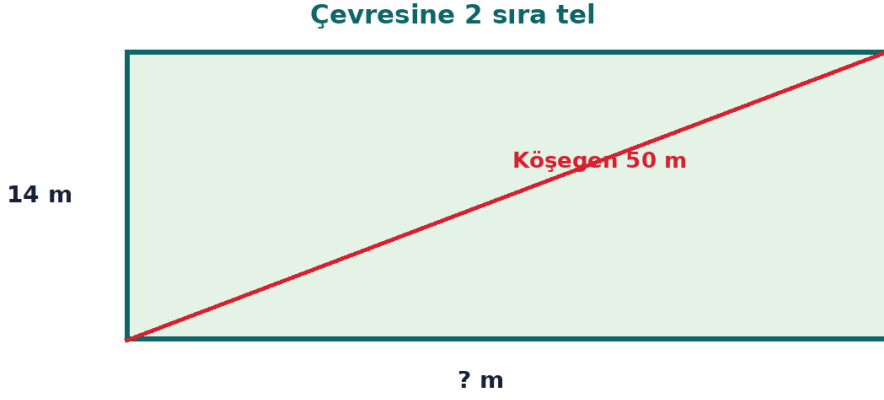
Pisagor bağıntısı ve çevre uzunluğu • Orta-Zor

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 16

EVVEL CEVAP

ÜÇGENLER

Pisagor bağıntısı ve çevre uzunluğu



Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Matematik

DOĞRU CEVAP
D

Dikdörtgende köşegen ve bir kenardan diğer kenarı Pisagor bağıntısıyla bulur, çevreyi hesaplar.

Çözüm Adımları

1. Uzun kenar a olsun. $a^2 + 14^2 = 50^2$ olur.
2. $a^2 = 2500 - 196 = 2304$ ve $a = 48$ metredir.
3. Seranın çevresi $2(48 + 14) = 124$ metredir.
4. İki sıra tel için $2 \cdot 124 = 248$ metre gerekir.

SONUÇ: Toplam 248 metre tel gerekir.**KRİTİK TUZAK:** 50 metreyi uzun kenar kabul etmek ya da iki sıra tel koşulunu unutmak.

EŞLİK VE BENZERLİK

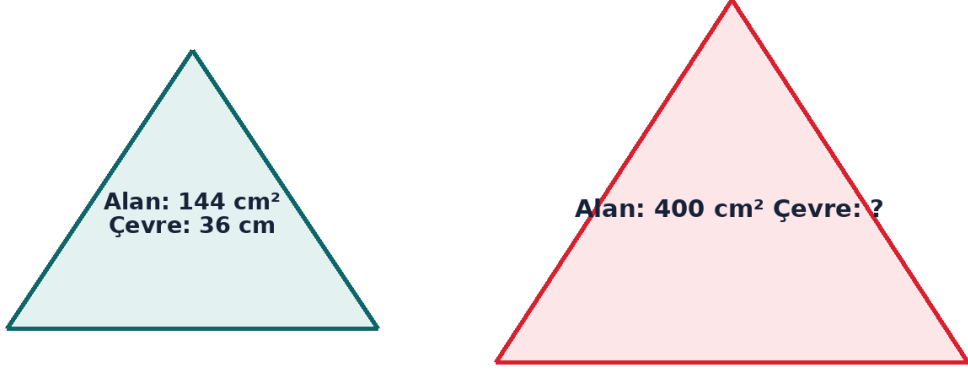
Benzer şekillerde alan ve çevre oranı • Orta

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 17

EVVEL CEVAP

EŞLİK VE BENZERLİK

Benzer şekillerde alan ve çevre oranı



Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Matematik

DOĞRU CEVAP
D

Benzer çokgenlerde alan oranından benzerlik oranını bulur ve çevreleri karşılaştırır.

Çözüm Adımları

1. Alan oranı küçük/büyük = $144/400 = 9/25$ 'tir.
2. Benzerlik oranı uzunluklarda karekök alınarak $3/5$ olur.
3. Çevreler aynı uzunluk oranına sahiptir. $36/P = 3/5$ olduğundan $P=60$ cm bulunur.

SONUÇ: Büyük amblemin çevresi 60 cm'dir.**KRİTİK TUZAK:** Alan oranını doğrudan çevre oranı olarak kullanmak.

DÖNÜŞÜM GEOMETRİSİ

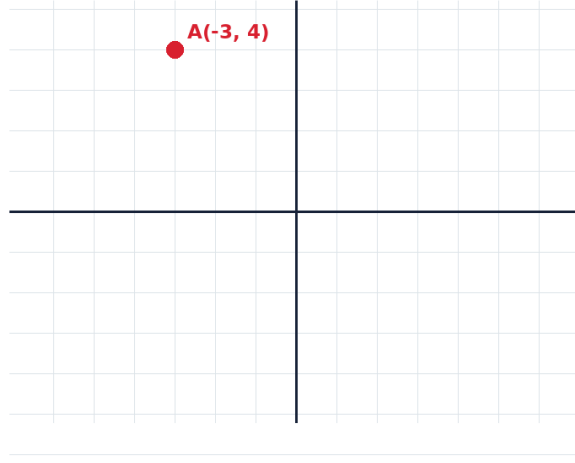
Ardışık yansıma, dönme ve öteleme • Orta-Zor

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 18

EVVEL CEVAP

DÖNÜŞÜM GEOMETRİSİ

Ardışık yansıma, dönme ve öteleme

1. y eksenine
göre yansıma2. 90° saat yönü
tersi dönme3. (+2, -5)
öteleme

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Matematik

DOĞRU CEVAP
B

Koordinat sisteminde bir noktaya ardışık geometrik dönüşümler uygular.

Çözüm Adımları

1. y eksenine göre yansıma: $(-3,4) \rightarrow (3,4)$.
2. Saat yönünün tersine 90° dönme kuralı $(x,y) \rightarrow (-y,x)$ olduğundan $(3,4) \rightarrow (-4,3)$.
3. 2 sağa ve 5 aşağı öteleme: $(-4+2, 3-5) = (-2,-2)$.

SONUÇ: Son koordinatlar $(-2, -2)$ 'dir.

KRİTİK TUZAK: Dönme yönünü saat yönü olarak almak veya ötelemeyi yansıma öncesi noktaya uygulamak.

GEOMETRİK CİSİMLER

İçi boş silindirin hacmi • Orta

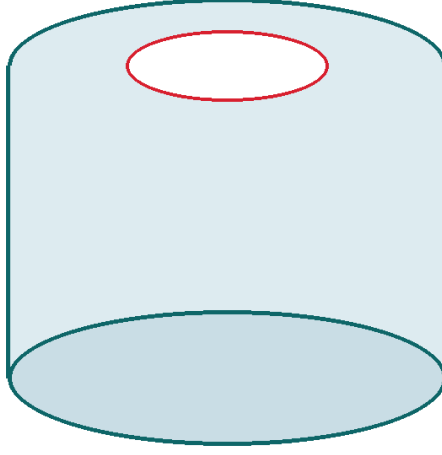
LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 19

EVVEL CEVAP

GEOMETRİK CİSİMLER

İçi boş silindirin hacmi

Dış yarıçap: 6 cm
 İç yarıçap: 3 cm
 Yükseklik: 8 cm



Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Matematik

DOĞRU CEVAP
A

Silindirin hacmini kullanarak dış ve iç silindir hacimleri arasındaki farkı hesaplar.

Çözüm Adımları

1. Dış silindirin hacmi $3 \cdot 6^2 \cdot 8 = 864 \text{ cm}^3$ tür.
2. İç boşluğun hacmi $3 \cdot 3^2 \cdot 8 = 216 \text{ cm}^3$ tür.
3. Metal hacmi $864 - 216 = 648 \text{ cm}^3$ olur.

SONUÇ: Metal parçanın hacmi 648 cm^3 tür.

KRİTİK TUZAK: İç yarıçapı dış yarıçaptan çıkardıktan sonra yalnız farkın karesini almak.

GEOMETRİK CİSİMLER

Üstü açık silindirin yüzey alanı • Orta-Zor

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 20

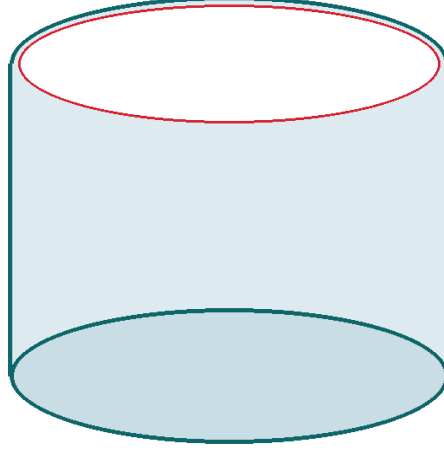
EVVEL CEVAP

GEOMETRİK CİSİMLER

Üstü açık silindirin yüzey alanı

Yarıçap: 5 cm

Yükseklik: 12 cm

Kapanacak:
yan yüzey + alt taban

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Matematik

DOĞRU CEVAP
C

Silindirin yanal alanı ile taban alanını birlikte kullanarak üstü açık cismin kaplanacak alanını bulur.

Çözüm Adımları

1. Yanal alan $2\pi rh = 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 12 = 360 \text{ cm}^2$ dir.
2. Alt taban alanı $\pi r^2 = 3 \cdot 25 = 75 \text{ cm}^2$ dir.
3. Üstü açık olduğundan yalnız bir taban eklenir: $360 + 75 = 435 \text{ cm}^2$.

SONUÇ: Etiket alanı 435 cm^2 dir.**KRİTİK TUZAK:** İki tabanı da eklemek veya yalnız yanal alanı almak.

MEVSİMLER VE İKLİM

Gündüz süresi, yarım küre ve tarih aralığı • Orta-Zor

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 21

EVVEL CEVAP

MEVSİMLER VE İKLİM

Gündüz süresi, yarım küre ve tarih aralığı

Şehir	Gündüz süresi
K	14 saat
L	12 saat
M	10 saat

K ve M Ekvator'a eşit
uzaklıkta; L
Ekvator'da

Tarih aralığı ve yarım
küre?

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Fen Bilimleri

DOĞRU CEVAP
B

Gündüz sürelerinden yarım küreyi ve mevsimsel tarih aralığını çıkarır.

Çözüm Adımları

1. L Ekvator'da olduğundan gündüz süresi 12 saattir.
2. Ekvator'a eşit uzaklıktaki iki şehirden gündüzü 12 saatten uzun olan K, Güneş'e dönük olan yarım kürededir; M karşı yarım kürededir.
3. K'nin gündüzü uzun olduğuna göre Kuzey yarım kürede ilkbahar-yaz dönemi yaşanır. Bu durum 21 Mart ile 23 Eylül arasındadır.

SONUÇ: K Kuzey, M Güney yarım kürededir; tarih 21 Mart ile 23 Eylül arasındadır.

KRİTİK TUZAK: Yalnız sıcaklık düşünerek yarım küre belirlemek veya ekinoksta Ekvator dışındaki şehirlerde de 14-10 saatlik fark oluşacağını sanmak.

MEVSİMLER VE İKLİM

Güneş ışınlarının gelme açısı, enerji ve gölge • Orta-Zor

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 22

EVVEL CEVAP

MEVSİMLER VE İKLİM

Güneş ışınlarının gelme açısı, enerji ve gölge

Yüzey	Aydınlanan alan	Gölge boyu
K	20 cm ²	12 cm
L	30 cm ²	20 cm
M	45 cm ²	35 cm

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Fen Bilimleri

DOĞRU CEVAP
D

Aynı enerji taşıyan ışınların aydınlatıldığı alan ve gölge boyundan ışınların gelme açısını karşılaştırır.

Çözüm Adımları

1. Aynı enerji daha küçük alana dağıldığında birim yüzeye düşen enerji artar; en küçük alan K'dedir.
2. Gölgenin en uzun ve aydınlanan alanın en geniş olduğu M'de ışınlar en eğik gelmiştir.
3. K'de birim alana aktarılan enerji L'den fazla olduğundan III yanlıştır.

SONUÇ: I ve II doğrudur.

KRİTİK TUZAK: Geniş aydınlanma alanını daha fazla enerji olarak yorumlamak; toplam enerji aynıdır.

MEVSİMLER VE İKLİM

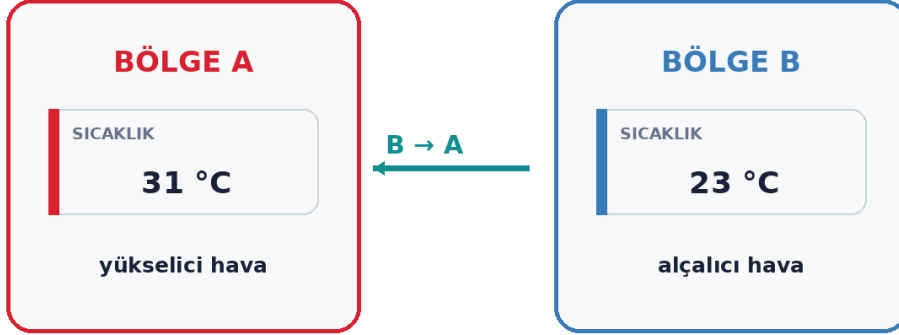
Basınç alanı ve rüzgâr yönü • Kolay-Orta

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 23

EVVEL CEVAP

MEVSİMLER VE İKLİM

Basınç alanı ve rüzgâr yönü



Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Fen Bilimleri

DOĞRU CEVAP
A

Sıcaklık, dikey hava hareketi ve rüzgâr yönünden yüksek ve alçak basınç alanlarını belirler.

Çözüm Adımları

1. Sıcak ve yükselen havanın bulunduğu A alçak basınç alanıdır.
2. Serin ve alçalan havanın bulunduğu B yüksek basınç alanıdır.
3. Rüzgâr yüksek basınçtan alçak basınca, yani B'den A'ya eser; III yanlıştır.
4. Yükselici hava hareketi olan alçak basınç alanında yağış olasılığı daha yüksektir.

SONUÇ: I ve II doğrudur.**KRİTİK TUZAK:** Rüzgârın ok yönünü alçak basınçtan yüksek basınca sanmak.

DNA VE GENETİK KOD

Toplam nükleotid sayısı ve tamamlayıcı zincir • Orta

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 24

EVVEL CEVAP

DNA VE GENETİK KOD

Toplam nükleotid sayısı ve tamamlayıcı zincir

Nükleotid	Birinci zincir
A	90
T	80
G	110
C	?

Toplam nükleotid:
800

EŞLEŞME

A-T

G-C

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Fen Bilimleri

DOĞRU CEVAP
C

DNA'da adenin-timin ve guanin-sitozin eşleşmelerini kullanarak toplam nükleotid sayılarını karşılaştırır.

Çözüm Adımları

- Çift zincirde toplam 800 nükleotid olduğundan bir zincirde 400 nükleotid vardır.
- Birinci zincirdeki sitozin sayısı $400 - (90 + 80 + 110) = 120$ 'dir.
- İkinci zincirdeki sitozinler, birinci zincirdeki guaninlerle eşleşir; bu nedenle ikinci zincirde 110 sitozin vardır.
- Toplam sitozin sayısı $120 + 110 = 230$ olur.

SONUÇ: DNA molekülünün tamamında 230 sitozin nükleotidi vardır.**KRİTİK TUZAK:** İkinci zincirdeki sitozin sayısını birinci zincirdeki sitozin sayısına eşit kabul etmek; C, karşı zincirde G ile eşleşir.

DNA VE GENETİK KOD

Tek karakter çaprazlaması • Orta-Zor

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 25

EVVEL CEVAP

DNA VE GENETİK KOD

Tek karakter çaprazlaması



Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Fen Bilimleri

DOĞRU CEVAP
C

Baskın-çekinik kalıtımda yavru fenotip oranından ebeveyn genotipini çıkarır ve yeni çaprazlama olasılığı hesaplar.

Çözüm Adımları

1. rr ile çaprazlamada beyaz yavrular oluştuğuna göre K bitkisi r aleli taşır; kırmızı olduğundan genotipi Rr'dir.
2. Rr x Rr çaprazlamasında RR, Rr, Rr, rr genotipleri oluşabilir.
3. Homozigot baskın RR olasılığı 1/4'tür.

SONUÇ: Homozigot baskın yavru oluşma olasılığı 1/4'tür.**KRİTİK TUZAK:** Kırmızı fenotipli her bireyi RR kabul etmek veya baskın fenotip oranı 3/4 ile homozigot baskın oranını karıştırmak.

DNA VE GENETİK KOD

Mutasyon, modifikasyon ve adaptasyon • Orta

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 26

EVVEL CEVAP

DNA VE GENETİK KOD

Mutasyon, modifikasyon ve adaptasyon

1
Sıcaklığa bağlı geri dönüşlü büyüklük

2
DNA değişimi ve bakterilere aktarım

3
Çöl tilkisinde kalıtsal geniş kulak

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Fen Bilimleri

DOĞRU CEVAP
A

Canlılardaki değişimleri gen yapısı, kalıtsallık ve yaşama avantajı ölçütleriyle sınıflandırır.

Çözüm Adımları

- I'de gen yapısı değişmeden çevre etkisiyle ve geri dönüşlü değişim olduğundan modifikasyondur.
- II'de DNA yapısı değişmiş ve eşeysiz üreyen canlıda aktarılmıştır; mutasyondur.
- III kalıtsal ve yaşama şansını artıran özellik olduğundan adaptasyondur.

SONUÇ: Sıralama Modifikasyon - Mutasyon - Adaptasyon'dur.**KRİTİK TUZAK:** Her çevresel etkili değişimi modifikasyon sanmak; adaptasyon da çevre koşullarına uyumla ilişkilidir ancak kalıtsaldır.

DNA VE GENETİK KOD

Transgenik canlı ve doğrudan gen aktarımı • Kolay-Orta

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 27

EVVEL CEVAP

DNA VE GENETİK KOD

Transgenik canlı ve doğrudan gen aktarımı

PROJE K

Mayalama
bakterisi

PROJE L

Mısır
çaprazlama

PROJE M

Orkide doku
kültürü

PROJE N

Denizanası
geni → tütün

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Fen Bilimleri

DOĞRU CEVAP
D

Gen aktarımına dayalı biyoteknoloji uygulamasını seçer.

Çözüm Adımları

1. Transgenik canlı, başka bir türden alınan geni genomunda taşıyan canlıdır.
2. N projesinde denizanasına ait gen tütün hücrelerine aktarılmış ve bu hücrelerden bitki geliştirilmiştir.
3. K fermantasyon, L seçici çaprazlama, M ise doku kültürü örneğidir; doğrudan türler arası gen aktarımı içermez.

SONUÇ: Transgenik canlı N projesinde elde edilmiştir.**KRİTİK TUZAK:** Doku kültürü ile gen aktarımını karıştırmak; doku kültürü var olan genetik yapının kopyalanmasını sağlar.

BASINÇ

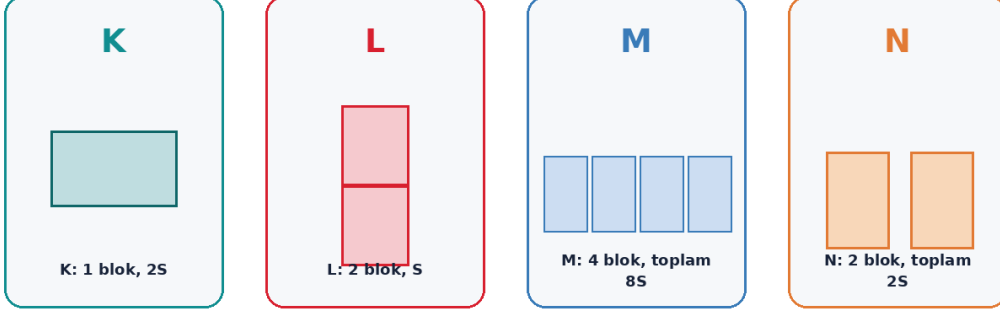
Katı basıncını karşılaştırma • Orta-Zor

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 28

EVVEL CEVAP

BASINÇ

Katı basıncını karşılaştırma

Her blok: ağırlık G • küçük yüz S • büyük yüz $2S$ 

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Fen Bilimleri

DOĞRU CEVAP
B

Özdeş cisimlerin farklı yerleşimlerinde ağırlık ve temas alanını kullanarak katı basıncını karşılaştırır.

Çözüm Adımları

1. K basıncı $G/(2S)$ 'dir.
2. L basıncı $2G/S$ 'dir.
3. M basıncı $4G/(4 \cdot 2S) = G/(2S)$ 'dir.
4. N basıncı $2G/(2S) = G/S$ 'dir.
5. Buna göre $L > N > K = M$ olmalıdır.

SONUÇ: Basınç sıralaması $L > N > K = M$ 'dir.**KRİTİK TUZAK:** Birden fazla blok olduğunda yalnız toplam ağırlığı karşılaştırmak; temas alanı da birlikte değişir.

BASINÇ

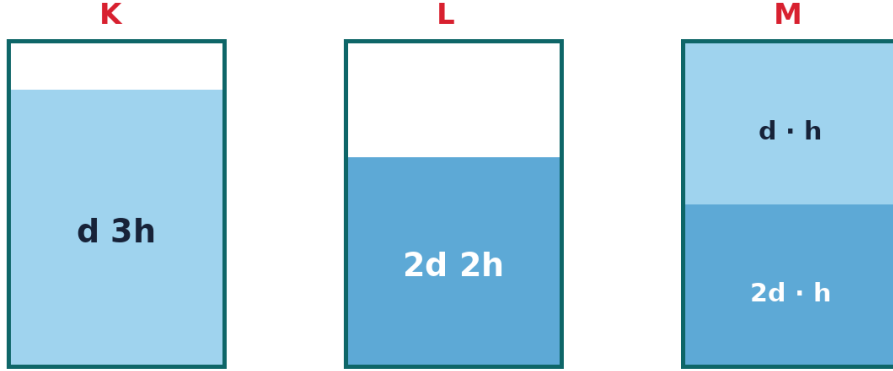
Sıvı basıncı ve katmanlı sıvılar • Orta-Zor

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 29

EVVEL CEVAP

BASINÇ

Sıvı basıncı ve katmanlı sıvılar



Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Fen Bilimleri

DOĞRU CEVAP
B

Sıvı basıncının yoğunluk ve derinliğe bağlılığını, katmanlı sıvılarda katkıları toplayarak uygular.

Çözüm Adımları

1. Sıvı basıncı yoğunluk-yükseklik ile orantılıdır.
2. K için $d \cdot 3h = 3dh$.
3. L için $2d \cdot 2h = 4dh$.
4. M için $2d \cdot h + d \cdot h = 3dh$.
5. Bu nedenle $L > K = M$ olur.

SONUÇ: Taban basınçları $L > K = M$ biçimindedir.**KRİTİK TUZAK:** M kabında yalnız alttaki sıvının basıncını dikkate almak ya da katmanların yoğunluklarını ortalamak.

BASINÇ

Açık hava basıncı ve balon hacmi • Orta

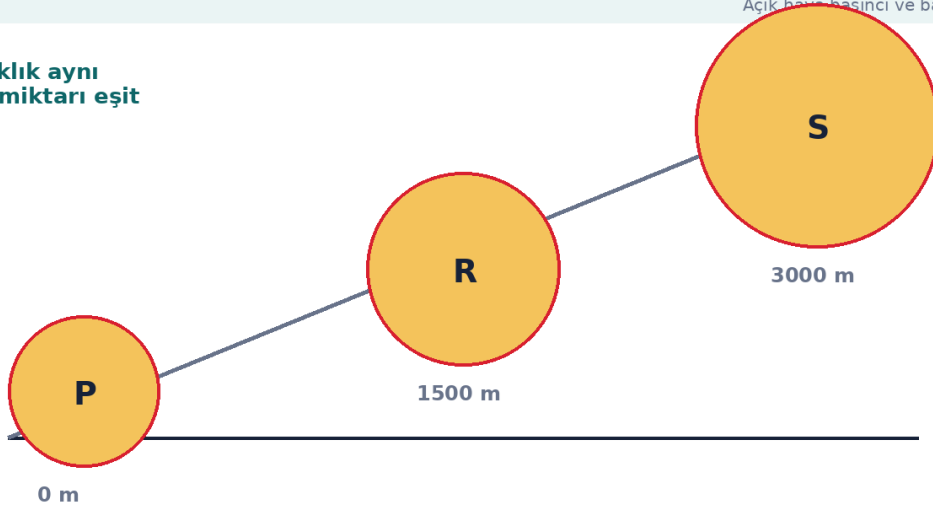
LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 30

EVVEL CEVAP

BASINÇ

Açık hava basıncı ve balon hacmi

Sıcaklık aynı
Gaz miktarı eşit



Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Fen Bilimleri

DOĞRU CEVAP
C

Yükselti arttıkça açık hava basıncının azalmasını esnek balon hacmiyle ilişkilendirir.

Çözüm Adımları

1. Yükselti arttıkça açık hava basıncı azalır.
2. Dış basınç azaldığında esnek balon daha çok genişler.
3. En yüksek S'de hacim en büyük, deniz seviyesindeki P'de en küçüktür.

SONUÇ: Hacim sıralaması $S > R > P$ olur.

KRİTİK TUZAK: Yüksekte hava basıncı azaldığı için balonun sıkışacağını düşünmek; tam tersine dış basınç azalınca genişler.

MADDE VE ENDÜSTRİ

Periyodik sistemde atom katmanları • Orta

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 31

EVVEL CEVAP

MADDE VE ENDÜSTRİ

Periyodik sistemde atom katmanları

Atom	Katmanlardaki elektron sayıları
K	2, 8, 2
L	2, 6
M	2, 8, 8
N	2, 8, 7

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Fen Bilimleri

DOĞRU CEVAP
D

Elektron dağılımlarından periyot, kararlılık ve benzer kimyasal özellik çıkarımı yapar.

Çözüm Adımları

1. Periyot sayısı katman sayısına eşittir. K üç, L iki katmanlı olduğundan I yanlıştır.
2. M'nin son katmanında 8 elektron vardır; kararlı yapıdadır.
3. K ve N üçer katmanlıdır; III doğrudur.

SONUÇ: II ve III doğrudur.

KRİTİK TUZAK: Son katmandaki elektron sayısını katman sayısı ile karıştırmak.

MADDE VE ENDÜSTRİ

Kapalı sistemde kütle korunumu ve oran • Kolay-Orta

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 32

EVVEL CEVAP

MADDE VE ENDÜSTRİ

Kapalı sistemde kütle korunumu ve oran

**B maddesi = ?**

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Fen Bilimleri

DOĞRU CEVAP
A

Kapalı sistemde kimyasal tepkimelerde toplam kütle korunur; maddelerin toplam kütlesi 270-190=80 gramdır.

Çözüm Adımları

1. Kapalı sistemde toplam kütle korunur; maddelerin toplam kütlesi 270-190=80 gramdır.
2. A:B=3:2 olduğundan toplam 5 eş pay vardır.
3. B maddesi 2 paydır: $80 \cdot 2/5 = 32$ gram.

SONUÇ: Başlangıçtaki B maddesinin kütlesi 32 gramdır.**KRİTİK TUZAK:** 270 gramın tamamını A ve B maddelerine ait sanmak; boş kabın 190 gramı çıkarılmalıdır.

MADDE VE ENDÜSTRİ

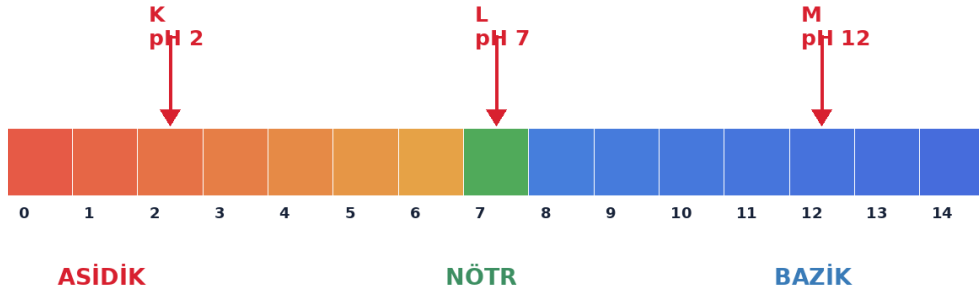
Asit, baz ve nötr maddeyi pH ile sınıflandırma • Orta

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 33

EVVEL CEVAP

MADDE VE ENDÜSTRİ

Asit, baz ve nötr maddeyi pH ile sınıflandırma



Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Fen Bilimleri

DOĞRU CEVAP
A

pH değerlerinden maddeleri asit, baz ve nötr olarak sınıflandırır.

Çözüm Adımları

1. pH 7'den küçükse asit, 7 ise nötr, 7'den büyükse bazdır.
2. K'nin pH'ı 2 olduğundan asidik, L'nin 7 olduğundan nötr, M'nin 12 olduğundan baziktir.

SONUÇ: K asidik, L nötr ve M baziktir.

KRİTİK TUZAK: pH büyüdükçe asitliğin arttığını sanmak.

Eşit kütle • Eşit verilen ısı

$$\text{K}$$

$$\Delta T = 20$$

$$^{\circ}\text{C}$$

$$\text{L}$$

$$\Delta T = 12$$

$$^{\circ}\text{C}$$

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Fen Bilimleri

DOĞRU CEVAP
B

Eşit kütleli maddelere eşit ısı verildiğinde sıcaklık değişiminden öz ısıları karşılaştırır.

Çözüm Adımları

1. $Q=m \cdot c \cdot \Delta T$ bağıntısında Q ve m iki sıvı için eşittir.
2. Bu nedenle $c_K \cdot 20 = c_L \cdot 12$ olur.
3. $c_L/c_K = 20/12 = 5/3$ bulunur.

SONUÇ: L'nin öz ısının K'nin öz ısına oranı 5/3'tür.**KRİTİK TUZAK:** Sıcaklık değişimi büyük olan maddenin öz ısının da büyük olduğunu düşünmek; ters orantı vardır.

BASİT MAKİNELER

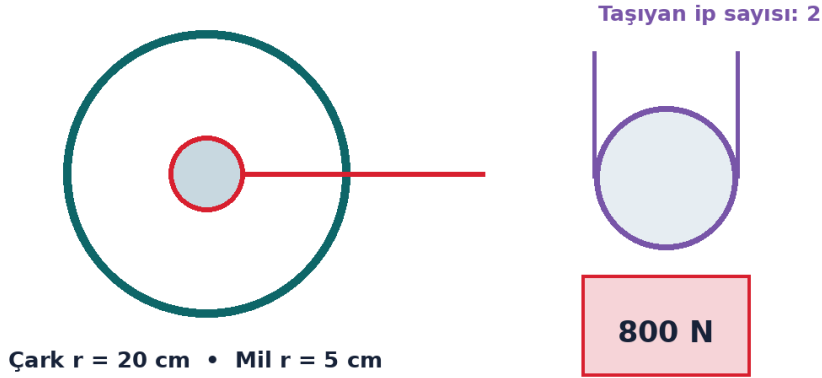
Çıkık ve hareketli makarayı birlikte kullanma • Orta-Zor

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 35

EVVEL CEVAP

BASİT MAKİNELER

Çıkık ve hareketli makarayı birlikte kullanma



Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Fen Bilimleri

DOĞRU CEVAP
C

İdeal basit makine sisteminde tork dengesi ve hareketli makarada kuvvet kazancını birlikte hesaplar.

Çözüm Adımları

1. Hareketli makarayı iki ip parçası taşıdığı için $2T=800$ ve $T=400 \text{ N}$ olur.
2. Çıkıkta tork dengesi $F \cdot 20 = T \cdot 5$ 'tir.
3. $F \cdot 20 = 400 \cdot 5$ olduğundan $F=100 \text{ N}$ bulunur.

SONUÇ: Uygulanması gereken kuvvet 100 N'dur.**KRİTİK TUZAK:** Hareketli makarada gerilmeyi 800 N almak veya çark ile mil yarıçaplarını ters yerleştirmek.

BASİT MAKİNELER

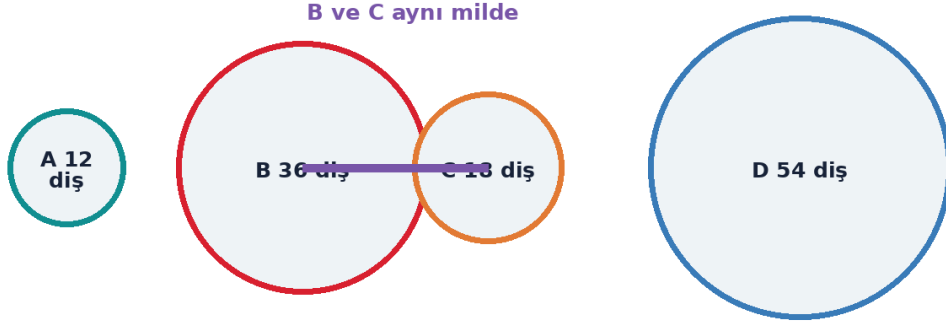
Bileşik dişli çarklarda tur sayısı • Orta-Zor

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 36

EVVEL CEVAP

BASİT MAKİNELER

Bileşik dişli çarklarda tur sayısı

**A dişlisi: 9 tur**

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Fen Bilimleri

DOĞRU CEVAP
D

Birbirine bağlı dişlilerde diş sayısı ile tur sayısının ters orantısını ve aynı milde eşit tur ilkesini uygular.

Çözüm Adımları

1. A ve B için tur-diş sayısı korunur: $9 \cdot 12 = n_B \cdot 36$, $n_B = 3$ tur.
2. B ve C aynı milde olduğundan C de 3 tur döner.
3. C ve D için $3 \cdot 18 = n_D \cdot 54$, $n_D = 1$ tur olur.

SONUÇ: D dişlisi 1 tur döner.**KRİTİK TUZAK:** B ile C'nin aynı milde olmasına rağmen diş sayıları oranında döneceğini sanmak.

ENERJİ DÖNÜŞÜMLERİ VE ÇEVRE BİLİMİ

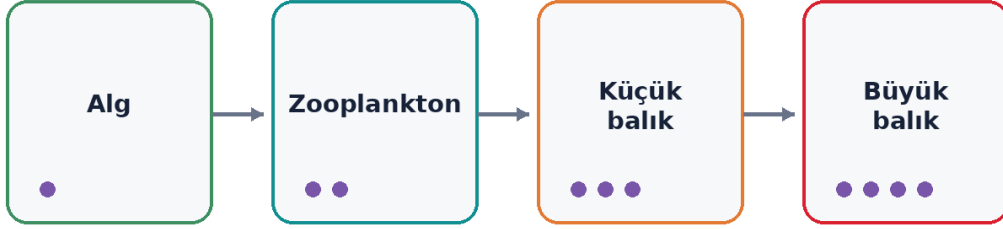
Besin zincirinde biyolojik birikim • Orta

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 37

EVVEL CEVAP

ENERJİ DÖNÜŞÜMLERİ VE ÇEVRE BİLİMİ

Besin zincirinde biyolojik birikim



parçalanmayan tarım ilacı • biyolojik birikim

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Fen Bilimleri

DOĞRU CEVAP
D

Besin zincirinde ayrışmayan kirleticilerin üst basamaklarda daha fazla birikmesini açıklar.

Çözüm Adımları

1. Parçalanmayan madde canlı vücudunda birikir.
2. Besin zincirinde üst basamaklara çıkıldıkça çok sayıda alt basamak canlısı tüketildiğinden biyolojik birikim artar.
3. En üst basamaktaki büyük balıkta derişim en fazladır.

SONUÇ: Tarım ilacı derişimi en fazla büyük balıkta olur.**KRİTİK TUZAK:** Üretici olduğu için algde en fazla olacağını düşünmek; biyolojik birikim trofik düzey yükseldikçe artar.

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 38

EVVEL CEVAP

ENERJİ DÖNÜŞÜMLERİ VE ÇEVRE BİLİMİ

Sürdürülebilir proje seçimi ve veri yorumlama

Proje	Maliyet	Karbon azaltımı
P	80	28 ton
R	60	24 ton
S	120	36 ton
T	40	12 ton

Bütçe ≤ 140 **Hedef ≥ 50
ton**

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Fen Bilimleri

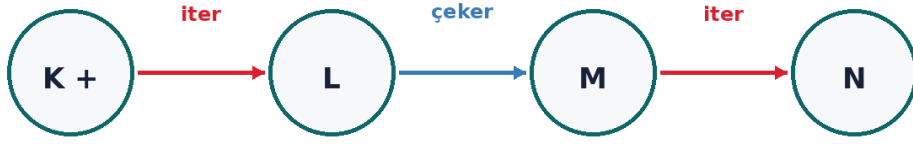
DOĞRU CEVAP
A

Birden fazla koşulu sağlayan çevre projesini tablo verilerinden seçer.

Çözüm Adımları

1. P+R toplam maliyeti $80+60=140$ birim, toplam azaltımı $28+24=52$ tondur.
2. Bu ikili bütçeyi geçmez ve 50 tonluk hedefe ulaşır.
3. P+T ve R+T ikilileri 50 ton azaltıma ulaşmaz; S tek başına da 36 tonda kalır.

SONUÇ: P ve R projeleri seçilmelidir.**KRİTİK TUZAK:** Maliyet sınırını yalnız tek projeye uygulamak veya karbon azaltımlarını karşılaştırmadan en ucuz ikiliyi seçmek.



Tüm cisimler yüklüdür.

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Fen Bilimleri

DOĞRU CEVAP
B

İtme-çekme gözlemlerinden cisimlerin elektrik yüklerini çıkarır.

Çözüm Adımları

1. K pozitif ve L'yi ittiğine göre L pozitifdir.
2. L pozitif ve M'yi çektiğine göre M negatiftir.
3. M negatif ve N'yi ittiğine göre N negatiftir.

SONUÇ: L pozitif, N negatif yüklüdür.

KRİTİK TUZAK: Çekme durumunda nötr cisim olasılığını düşünmek; soruda tüm cisimlerin yüklü olduğu belirtilmiştir.

ELEKTRİK YÜKLERİ VE ELEKTRİK ENERJİSİ

Elektrik enerjisi tüketimi ve maliyet • Orta-Zor

LGS SAYISAL DENEME-10 • SORU 40

EVVEL CEVAP

ELEKTRİK YÜKLERİ VE ELEKTRİK ENERJİSİ

Elektrik enerjisi tüketimi ve maliyet

Cihaz	Güç	Süre
Fırın	0,8 kW	1,5 saat
Aydınlatma	0,1 kW	5 saat
Bilgisayar	0,2 kW	8 saat

GÜNEŞ ÜRETİMİ

2,1 kWh

BİRİM FİYAT

3 TL/kWh

Özgün LGS hazırlık görseli • Yanıtı göstermez

Fen Bilimleri

DOĞRU CEVAP
C

Elektrikli cihazların güç ve çalışma sürelerinden enerji tüketimini, yenilenebilir üretimi düşerek maliyeti hesaplar.

Çözüm Adımları

1. Fırın tüketimi $0,8 \cdot 1,5 = 1,2$ kWh'tir.
2. Aydınlatma $0,1 \cdot 5 = 0,5$ kWh, bilgisayar $0,2 \cdot 8 = 1,6$ kWh tüketir.
3. Toplam tüketim $1,2 + 0,5 + 1,6 = 3,3$ kWh'tir.
4. Panel üretimi çıkarılır: $3,3 - 2,1 = 1,2$ kWh.
5. Maliyet $1,2 \cdot 3 = 3,6$ TL olur.

SONUÇ: Net elektrik maliyeti 3,6 TL'dir.**KRİTİK TUZAK:** Güneş paneli üretimini maliyetten TL olarak doğrudan çıkarmak veya cihaz güçlerini toplayıp süreleri göz ardı etmek.

Konu Dağılımı

Bölüm	Konu	Soru Sayısı
Matematik	Basit Olayların Olma Olasılığı	1
Matematik	Cebirsel İfadeler ve Özdeşlikler	2
Matematik	Doğrusal Denklemler	2
Matematik	Dönüşüm Geometrisi	1
Matematik	Eşitsizlikler	1
Matematik	Eşlik ve Benzerlik	1
Matematik	Geometrik Cisimler	2
Matematik	Kareköklü İfadeler	2
Matematik	Veri Analizi	2
Matematik	Çarpanlar ve Katlar	2
Matematik	Üslü İfadeler	2
Matematik	Üçgenler	2
Fen Bilimleri	Basit Makineler	2
Fen Bilimleri	Basınç	3
Fen Bilimleri	DNA ve Genetik Kod	4
Fen Bilimleri	Elektrik Yükleri ve Elektrik Enerjisi	2
Fen Bilimleri	Enerji Dönüşümleri ve Çevre Bilimi	2
Fen Bilimleri	Madde ve Endüstri	4
Fen Bilimleri	Mevsimler ve İklim	3

Zorluk Dağılımı

Kolay-Orta	Orta	Orta-Zor
5	20	15