

8. SINIF MATEMATİK

Kareköklü İfadeler

LGS Çıkmış Sorular

31

çıkış soru

Cevap anahtarı dahil

Soruların metni, şekilleri, seçenekleri ve sırası korunmuştur.

Bu dosyada yer alan sınav yılları

2018 · 2019 · 2020 · 2021 · 2022 · 2023 · 2024 · 2025 · 2026

Önce soruları çöz. Ardından dosyanın sonundaki cevap anahtarıyla kontrol et. Yanlışlarını konu ve işlem adımına göre not al.

Kaynak bilgisi

Sorular: Millî Eğitim Bakanlığı (MEB).

Kurumsal düzen: MAT-EĞİTİM. Kaynak kontrolü: 26.09.2026.

- 1 Aşağıdakilerden hangisi bir tam kare pozitif tam sayıdır?

2026 LGS

A) 3 B) 9 C) 18 D) 27

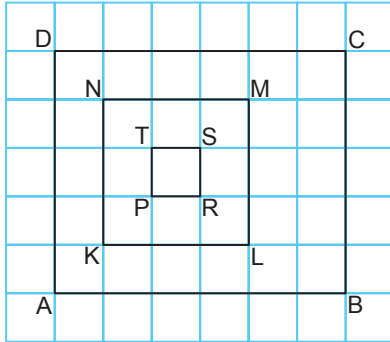
- 2 Bir kenarının uzunluğu $\sqrt{8}$ cm olan eşkenar üçgenin çevresinin uzunluğu kaç santimetredir?

2025 LGS

A) $2\sqrt{2}$ B) $\sqrt{11}$
C) $3\sqrt{2}$ D) $6\sqrt{2}$

- 3 Aşağıdaki kareli zeminde verilen şekillerden ABCD dikdörtgeninin alanı 300 cm^2 dir.

2025 LGS



Buna göre, KLMN karesinin çevresinin uzunluğu PRST karesinin çevresinin uzunluğundan kaç santimetre fazladır?

A) $8\sqrt{3}$ B) $8\sqrt{10}$
C) $16\sqrt{3}$ D) $16\sqrt{10}$

- 4 Aşağıdakilerden hangisi bir irrasyonel sayıdır?

2024 LGS

A) $\sqrt{14}$ B) $1,2$ C) $\sqrt{1,44}$ D) 12

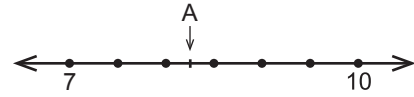
- 5 $\sqrt{363} - \sqrt{75} - \sqrt{27}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

2024 LGS

A) $2\sqrt{3}$ B) $3\sqrt{3}$ C) $4\sqrt{3}$ D) $5\sqrt{3}$

- 6

2018 LGS

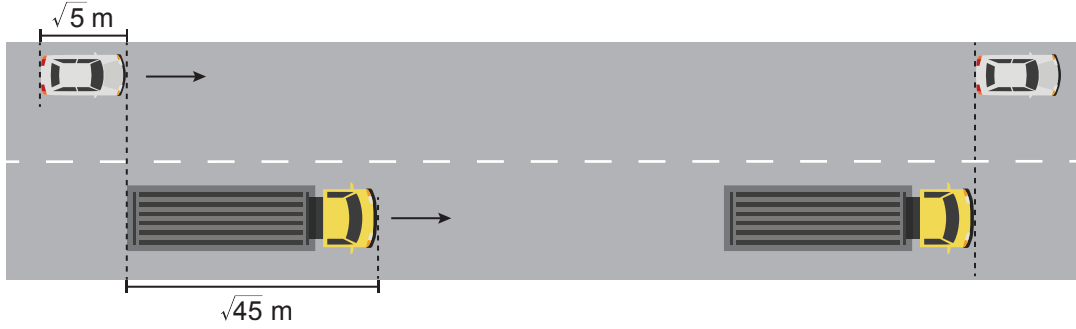


Yukarıdaki sayı doğrusunda 7 ile 10'a karşılık gelen noktaların arası 6 eş parçaya ayrılmıştır.

Buna göre A noktasına karşılık gelen sayı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $\sqrt{94}$ B) $\sqrt{88}$ C) $\sqrt{79}$ D) $\sqrt{68}$

- 7 Uzunluğu $\sqrt{5}$ m olan bir otomobil ile uzunluğu $\sqrt{45}$ m olan bir kamyon Şekil I'deki konumlarındayken doğrusal bir yol boyunca ok yönünde bir süre ilerledikten sonra durduklarında otomobil ve kamyonun son konumları Şekil II'deki gibi olmuştur.



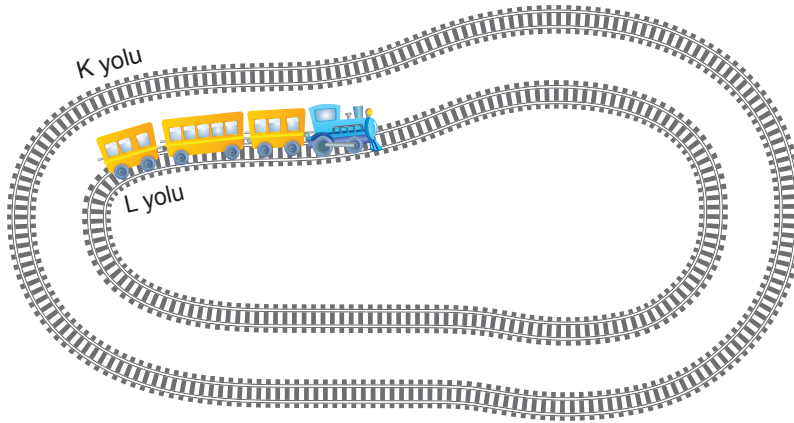
Şekil I

Şekil II

Bu süre boyunca kamyon $\sqrt{245}$ m ilerlediğine göre otomobil kaç metre ilerlemiştir?

- A) $13\sqrt{5}$ B) $12\sqrt{5}$ C) $11\sqrt{5}$ D) $10\sqrt{5}$

- 8 Uzunluğu $4\sqrt{2}$ m olan K yolu ile uzunluğu $2\sqrt{6}$ m olan L yolu aşağıda verilmiştir.



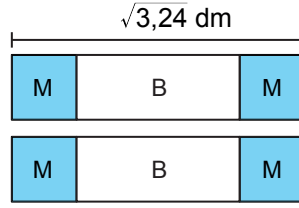
Şarjı tam dolu olan bir oyuncak tren, L yolunda 6 tam tur attığı anda şarjı bitmektedir. L yolunda bulunan bu tren, şarjı tam dolu iken hareket ettirilmiş ve bu yolda 2 tam tur attığı anda durdurulup, K yoluna yerleştirilerek tekrar hareket ettirilmiştir.

Buna göre bu trenin şarjı, tren K yolunda kaçıncı turu atarken biter?

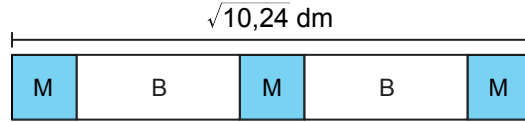
- A) 1. B) 2. C) 3. D) 4.

- 9 Mavi renkli iki karesel bölge ile beyaz renkli bir dikdörtgensel bölgeden oluşan ve uzun kenarının uzunluğu $\sqrt{3,24}$ dm olan dikdörtgen şeklindeki iki özdeş kâğıt aşağıda verilmiştir.

2025 LGS



Bu kâğıtlar; birer mavi bölgeleri çıkışacak biçimde aşağıdaki gibi yerleştirildiğinde oluşan dikdörtgen şeklin uzun kenarının uzunluğu $\sqrt{10,24}$ dm olmuştur.



Buna göre, beyaz bölgelerden birinin uzun kenarının uzunluğu kaç desimetredir?

- A) 0,5 B) 0,8 C) 1 D) 1,2

- 10 Bir televizyonun ses seviyesi ile ses göstergesi arasındaki ilişki aşağıda verilmiştir. Bu ilişkide, ses seviyesini gösteren sayı tam kare ise karekök değeri, tam kare değil ise karekök değerinin en yakın olduğu doğal sayı değeri, hoparlör sembolünün yanındaki çizgi sayısı ile gösterilmiştir.

2024 LGS

Ses Seviyesi	Ses Göstergesi
9	
8	
7	
6	
5	⏮)
4	
3	
2	⏮)
1	

Bu televizyonun ses göstergesi ⏮))) iken, ses seviyesi en fazla kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13

11

2023 LGS

Kartlar

$3\sqrt{12}$

$6\sqrt{5}$

$10\sqrt{7}$

Yukarıdaki kartların ön yüzlerinde birer kareköklü ifade verilmiştir. Her bir kartın arka yüzünde ise ön yüzünde yazan kareköklü ifadenin $a\sqrt{b}$ biçimindeki farklı bir gösterimi yazmaktadır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi bu kartlardan herhangi birinin arka yüzünde yazılı olamaz?

A) $5\sqrt{28}$

B) $2\sqrt{27}$

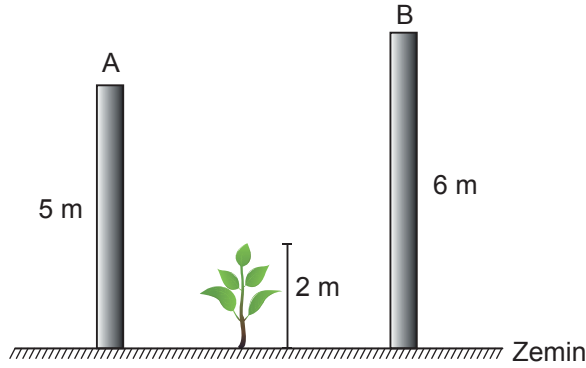
C) $2\sqrt{70}$

D) $3\sqrt{20}$

12

2023 LGS

Yükseklikleri 5 m ve 6 m olan A ile B direkleri arasına, boyu 2 m olan bir fidan dikilmiştir.



Bir süre sonra bu fidanın boyu A direğinin yüksekliğinden fazla, B direğinin yüksekliğinden az olmuştur.

Buna göre bu fidan, dikildikten sonra kaç metre uzamış olabilir?

A) $2\sqrt{2}$

B) $2\sqrt{3}$

C) $3\sqrt{2}$

D) $2\sqrt{6}$

13

2023 LGS

Mavi kutucuklar

	÷	$\sqrt{45}$	$\sqrt{72}$	$\sqrt{100}$	$\sqrt{150}$
Sarı kutucuklar	$\sqrt{80}$	K			
	$\sqrt{18}$		L		
	$\sqrt{36}$			M	
	$\sqrt{30}$				N

Yukarıdaki bölme işlemi tablosunda K, L, M ve N harflerine karşılık gelen sayılar, bu harflerle aynı sütunda bulunan mavi kutucuktaki kareköklü ifadenin bu harflerle aynı satırda bulunan sarı kutucuktaki kareköklü ifadeye bölünmesiyle elde edilmiştir.

Buna göre, bu harflerden hangisi bir irrasyonel sayı belirtmektedir?

A) K

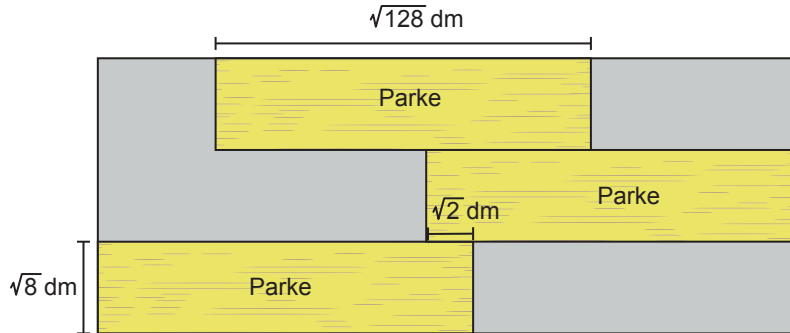
B) L

C) M

D) N

14

2023 LGS



Yukarıda verilen dikdörtgen şeklindeki bir zemine parke döşenmektedir. Zeminde döşeli dikdörtgen biçiminde üç özdeş parke ile ilgili bazı ölçüler şekilde verilmiştir.

Buna göre, parke döşenmemiş bölgelerin alanları toplamı kaç desimetrekaredir?

A) 72

B) 84

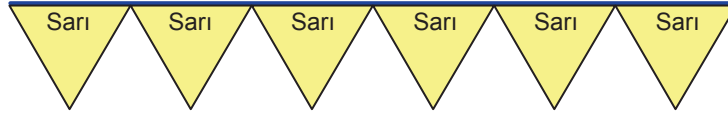
C) 96

D) 148

15

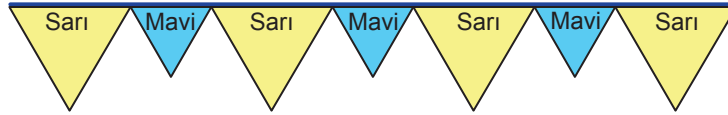
2023 LGS

Her birinin çevresinin uzunluğu $24\sqrt{2}$ cm olan eşkenar üçgen şeklindeki 6 adet sarı bayrak, köşeleri birbirleriyle, kenarları ise ipe çakışacak biçimde Şekil I'deki gibi bir ipe dizildiğinde ipin iki ucunda da boşluk kalmamıştır.



Şekil I

Aynı ipe, Şekil I'de verilen bayraklardan 4 tanesi ve eşkenar üçgen biçimindeki özdeş 3 mavi bayrak, köşeleri birbirleriyle, kenarları ise ipe çakışacak biçimde Şekil II'deki gibi dizildiğinde ipin her iki ucunda da boşluk kalmamıştır.



Şekil II

Buna göre, mavi bayraklardan birinin bir kenarının uzunluğu kaç santimetredir?

- A) $2\sqrt{2}$ B) $\frac{8\sqrt{2}}{3}$ C) $4\sqrt{2}$ D) $\frac{16\sqrt{2}}{3}$

16

2022 LGS



Çevresinin uzunluğu $\sqrt{800}$ cm olan dikdörtgen şeklindeki kâğıt, yukarıdaki gibi dikdörtgen ve kare şeklinde iki parçaya ayrılıyor.

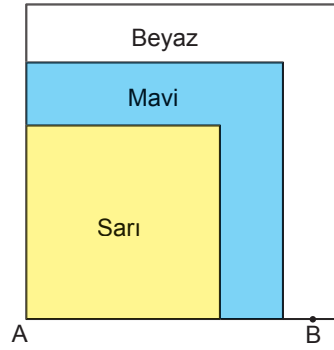
Kare şeklindeki parçanın bir kenarının uzunluğu $\sqrt{8}$ cm olduğuna göre dikdörtgen şeklindeki parçanın bir yüzünün alanı kaç santimetrekaredir?

- A) 16 B) 24 C) 32 D) 40

17

2022 LGS

Kare şeklindeki sarı, mavi ve beyaz kartlar, ikişer kenarları ve birer köşeleri A noktasında çakışacak biçimde üst üste yapıştırılarak aşağıdaki şekil elde edilmiştir.



Şekilde görünen farklı renkteki bölgelerin alanları birbirine eşit ve sarı bölgenin çevresinin uzunluğu 20 cm'dir.

A noktasına uzaklığı santimetre cinsinden doğal sayı olacak biçimde, beyaz bölgenin kenarında şekildeki gibi bir B noktası işaretleniyor.

Buna göre, A ve B noktaları arasındaki uzaklık kaç santimetredir?

A) 9

B) 8

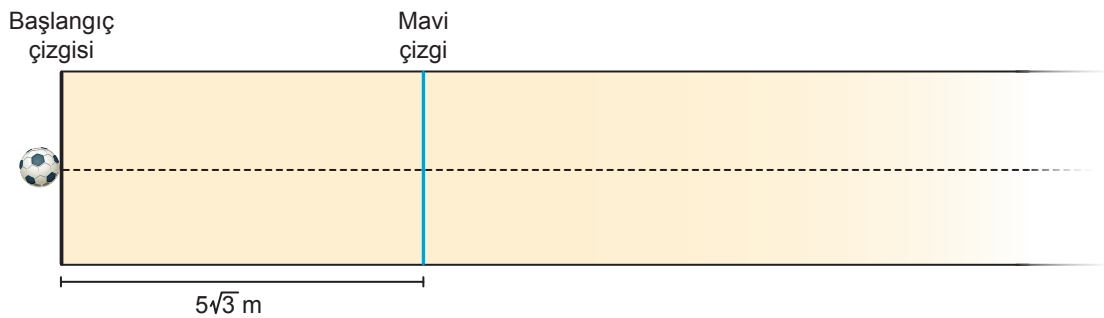
C) 7

D) 6

18

2022 LGS

Aşağıdaki oyun parkurunda birbirine paralel olan başlangıç çizgisi ve mavi çizgi arasındaki uzaklık $5\sqrt{3}$ m'dir. Başlangıç çizgisinden Fatih, Yavuz ve Mehmet doğrusal bir çizgi boyunca top yuvarlayacaklardır. Topu, mavi çizgiye en yakın mesafede duran kişi oyunu kazanacaktır.



Oyunun sonunda Fatih'in yuvarladığı topun durduğu noktanın mavi çizgiye uzaklığı $\sqrt{3}$ m, Yavuz'un yuvarladığı topun durduğu noktanın başlangıç çizgisine uzaklığı ise $3\sqrt{3}$ m'dir. Bu durumda Fatih birinci, Mehmet ikinci ve Yavuz üçüncü olmuştur.

Buna göre, Mehmet'in yuvarladığı topun durduğu noktanın başlangıç çizgisine uzaklığının metre cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 5

B) 7

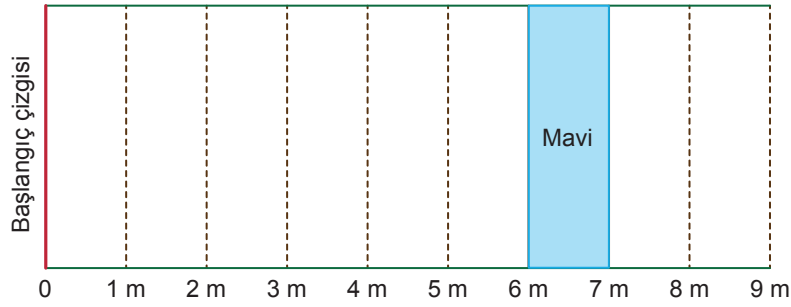
C) 10

D) 12

19

2020 LGS

Bir bilye atma oyununa ait, kısa kenar uzunluğu 1 m olan dokuz eş dikdörtgensel bölgeden oluşan oyun parkuru aşağıda verilmiştir.



Başlangıç çizgisinden atış yapan bir oyuncunun attığı bilye, parkurda gösterilen mavi bölgede kalmıştır.

Buna göre bu bilyenin başlangıç çizgisine uzaklığı metre cinsinden aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) $2\sqrt{10}$

B) $3\sqrt{5}$

C) $4\sqrt{3}$

D) $2\sqrt{13}$

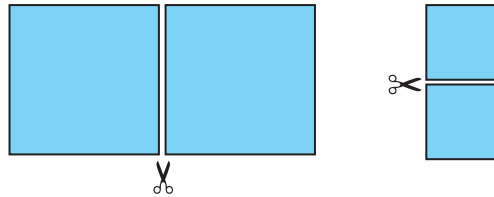
20

2021 LGS

Dikdörtgen şeklindeki bir kâğıt aşağıdaki gibi kısa kenarlarına paralel olarak kesildiğinde dikdörtgen şeklinde iki parça elde edilmiştir.



Elde edilen bu parçalar kısa kenarlarına paralel olarak tekrar kesildiğinde aşağıdaki gibi birbirine eş ikişer kare oluşmuştur. Bu karelerden her birinin bir kenar uzunluğu santimetre cinsinden birer doğal sayıdır.



Buna göre başlangıçtaki kâğıdın bir yüzünün alanı santimetrekare cinsinden aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 40

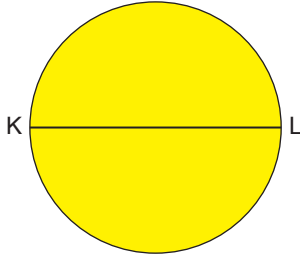
B) 90

C) 160

D) 240

21

2021 LGS



Yukarıda, çapı KL doğru parçası olan daire şeklinde bir karton ve eş bölmelere ayrılmış 10 santimetrelük bir cetvel verilmiştir. KL doğru parçası, K noktası 2'ye karşılık gelecek şekilde cetvelin kenarı ile çakıştırıldığında L noktası 6 ile 7 arasında, 7'ye daha yakın bir noktaya karşılık gelmektedir.

Buna göre KL doğru parçasının uzunluğu, santimetre cinsinden aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $2\sqrt{5}$

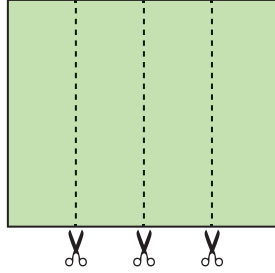
B) $2\sqrt{6}$

C) $3\sqrt{3}$

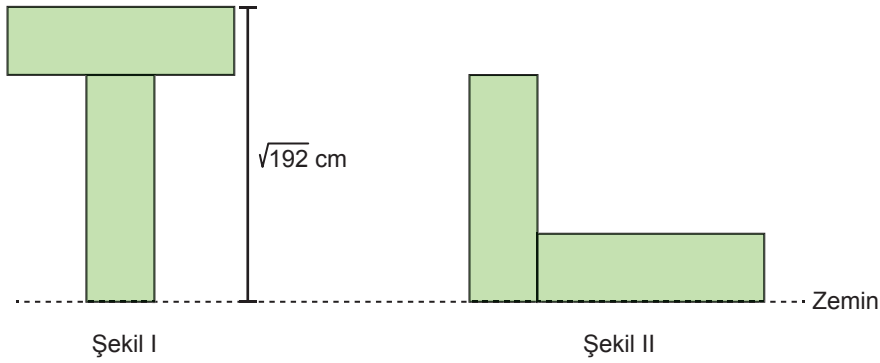
D) $4\sqrt{3}$

22

2021 LGS



Dikdörtgen şeklindeki bir kâğıt, yukarıdaki gibi kesilerek dikdörtgen şeklinde dört eş parça elde edilmiştir. Bu parçaların kısa kenarları ile uzun kenarları karşılaştırılarak aşağıdaki gibi iki farklı şekil oluşturulmuştur.



Şekil I'in yüksekliği $\sqrt{192}$ cm ve Şekil II'nin çevresinin uzunluğu $28\sqrt{3}$ cm'dir.

Buna göre başlangıçta verilen dikdörtgen şeklindeki kâğıdın bir yüzünün alanı kaç santimetrekaredir?

A) 288

B) 144

C) 96

D) 72

- 23 2021 LGS Aşağıda, her bir hücrelerinde 2'nin birbirinden farklı tam sayı kuvvetlerinin yazılı olduğu iki sütunlu bir tablo verilmiştir. Tabloda bu üslü ifadelerden ikisi E ve F harfleriyle gösterilmiştir.

I. Sütun	II. Sütun
2^{-1}	2^{-2}
E	F
2^3	2^1

I. sütundaki üç üslü ifadenin çarpımı tam kare pozitif bir tam sayıya ve II. sütundaki üç üslü ifadenin çarpımı da tam kare pozitif bir tam sayıya eşittir.

Buna göre E + F en az kaçtır?

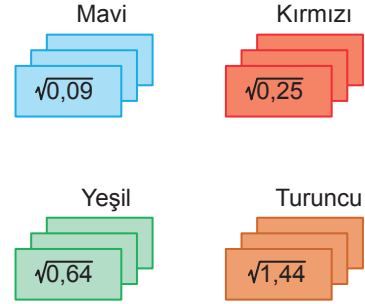
- A) 33 B) 17 C) 9 D) 3

- 24 2018 LGS Altan ve Can, defterlerine kenar uzunlukları santimetre cinsinden doğal sayı olan birer kare çiziyorlar. Altan'ın çizdiği karenin alanı kenar uzunlukları 7 cm ve 9 cm olan bir dikdörtgenin alanından büyük, Can'ın çizdiği karenin alanı ise bu dikdörtgenin alanından küçüktür.

Buna göre Altan ile Can'ın çizdiği karelerin alanları arasındaki fark en az kaç santimetrekaredir?

- A) 8 B) 15 C) 32 D) 39

- 25 2020 LGS Aşağıda dört farklı renkteki kartların her birinden üçer adet verilmiştir. Aynı renkteki kartların üzerinde aynı kareköklü ifade yazmaktadır.



Eymen, bu kartlardan seçerek üstlerinde yazan kareköklü ifadeleri topladığında bir doğal sayı elde etmektedir.

Buna göre Eymen en fazla kaç kart seçmiştir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11

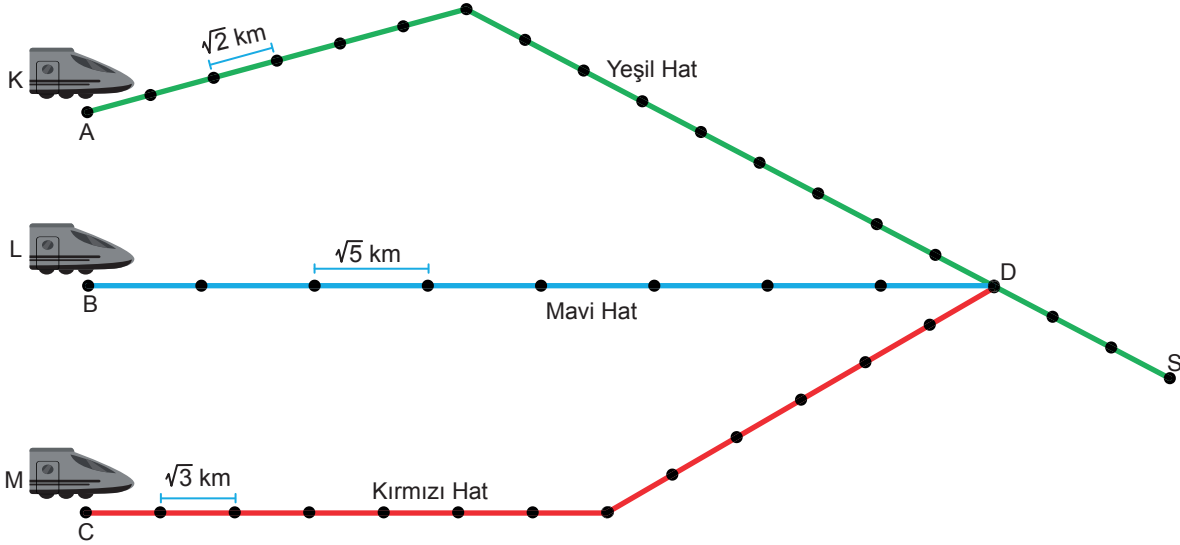
- 26 2018 LGS Alanı 118 m^2 olan bir evin dikdörtgen biçimindeki odaları ve salonu dışındaki bölümlerinin toplam alanı 34 m^2 dir. Salonun alanı, metre-kare cinsinden bir tamkare sayıdır ve odaların alanları toplamından küçüktür.

Bu salonun kısa kenarının uzunluğu $\sqrt{18}$ m olduğuna göre uzun kenarının uzunluğu en fazla kaç metredir?

- A) $7\sqrt{2}$ B) $6\sqrt{2}$ C) $4\sqrt{2}$ D) $3\sqrt{2}$

- 27 Bir şehrin demir yolu hatları üzerindeki istasyonlar aşağıdaki şekilde noktalar ile gösterilmiştir. Aynı hat üzerinde bulunan ardışık iki istasyon arasındaki mesafeler birbirine eşittir.

2020 LGS



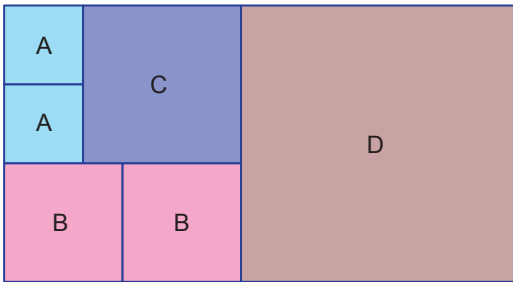
A, B, C istasyonlarından hareket eden K, L ve M trenleri ortak olan D istasyonundan sonra yeşil hattı kullanarak S istasyonuna ulaşıyorlar.

Bu trenlerin gittikleri yolların uzunluğuna göre doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

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

- 28 Dikdörtgen şeklindeki bir kâğıt, alanları santimetrekare cinsinden 10'dan büyük birer tam kare pozitif tam sayıya eşit olan karesel bölgelere aşağıdaki gibi ayrılmıştır.

2020 LGS



Eşit alanlı bölgeler aynı harf ile gösterildiğine göre dikdörtgen şeklindeki bu kâğıdın bir yüzünün alanı en az kaç santimetrekaredir?

- A) 168 B) 255 C) 364 D) 392

- 29 Alanı 1050 cm^2 olan kare şeklindeki bir panoya kenarlarından birinin uzunluğu 5'in tam sayı kuvveti, diğerinin uzunluğu 2'nin tam sayı kuvveti olan dikdörtgen şeklindeki bir afiş, pano yüzeyinden taşmayacak şekilde asılacaktır.

2020 LGS

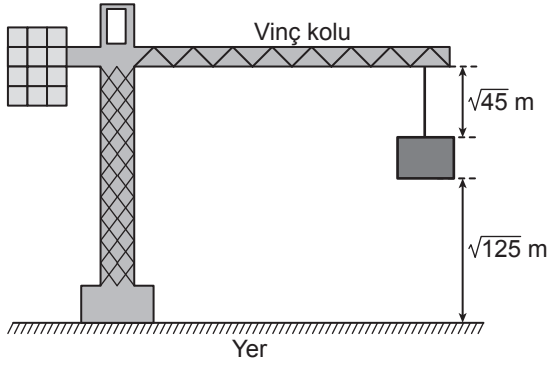
Buna göre afişin bir yüzünün alanı en fazla kaç santimetrekaredir?

- A) 1000 B) 800 C) 640 D) 400

30

2019 LGS

Aşağıdaki şekildeki gibi bir vincin havada tuttuğu inşaat malzemesinin yerden yüksekliği $\sqrt{125}$ m ve malzemenin vincin koluna uzaklığı $\sqrt{45}$ m'dir.



Vincin kolunun yerden yüksekliği sabit kalmak üzere malzeme şekildeki konumdayken $\sqrt{5}$ m yukarı çekiliyor.

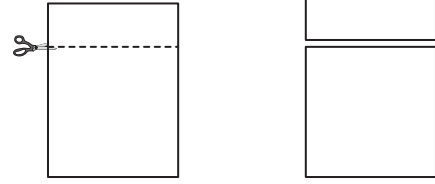
Buna göre son durumda malzemenin yerden yüksekliği, malzemenin vincin koluna uzaklığından kaç metre fazladır?

- A) $2\sqrt{5}$ B) $3\sqrt{5}$ C) $4\sqrt{5}$ D) $5\sqrt{5}$

31

2019 LGS

Dikdörtgen şeklindeki bir kâğıt aşağıdaki gibi kesilerek kare ve dikdörtgen şeklinde iki kâğıt elde ediliyor. Elde edilen kare şeklindeki kâğıdın bir yüzünün alanı 27 cm^2 olup dikdörtgen şeklindeki kâğıdın bir yüzünün alanının 3 katına eşittir.



Buna göre elde edilen dikdörtgen şeklindeki kâğıdın kısa kenarının uzunluğu kaç santimetredir?

- A) 9 B) $2\sqrt{3}$ C) 3 D) $\sqrt{3}$

CEVAP ANAHTARI

31 soru | Konu 03

01	B	02	D	03	B	04	A	05	B
06	D	07	C	08	D	09	C	10	C
11	C	12	B	13	D	14	B	15	D
16	B	17	B	18	D	19	D	20	D
21	B	22	B	23	A	24	B	25	C
26	B	27	D	28	C	29	B	30	C
31	D								

KAYNAK BİLGİSİ

Sorular: Millî Eğitim Bakanlığı (MEB), LGS.