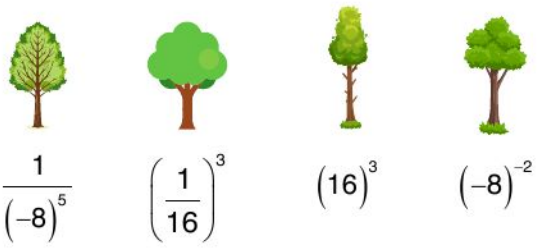
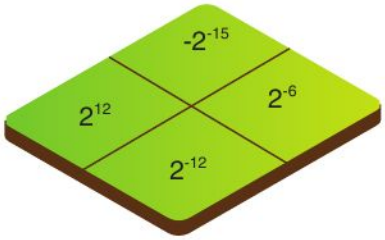
1. Bu testte Matematik alanına ait 20 soru bulunmaktadır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdında Matematik testi için ayrılan kısma işaretleyiniz.

1. Utku bahçesine dikmek istediği dört farklı ağacı ve bahçesinde ağaçları dikeceği bölümleri üslü ifadelerle kodlamıştır. Şekil 1'de ağaçların, Şekil 2'de ise bahçesinin bölümlerinin kodları verilmiştir.



Şekil 1



Şekil 2

Utku'nun dikeceği ağacın kodu, bahçede hangi bölümün koduna eşit oluyorsa Utku ağacı o bölüme dikecektir.

Buna göre son durumda bahçenin görünümü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

A)



B)



C)



D)

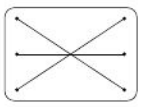


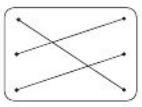
2. Ali ve Ahmet'in bir kâğıda yazdığı üçer adet sayı aşağıda gösterilmiştir.

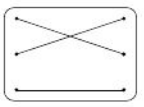
Ali'nin yazdığı sayılar	Ahmet'in yazdığı sayılar
• $\sqrt{8}$	• $\sqrt{45}$
• $\sqrt{12}$	• $\sqrt{27}$
• $\sqrt{20}$	• $\sqrt{18}$

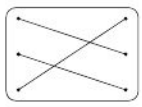
Ali'nin yazdığı sayılar ile Ahmet'in yazdığı sayılar, çarpımları doğal sayı olacak şekilde birer doğru parçası ile eşleştirilecektir.

Buna göre oluşan doğru parçalarının görünümü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

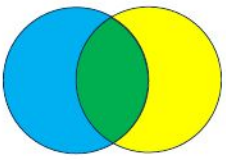
A) 

B) 

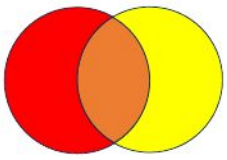
C) 

D) 

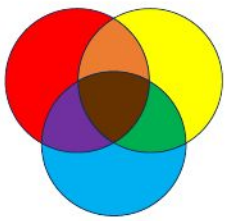
3. Sarı, kırmızı ve mavi ana renklerinin karıştırılması ile oluşturulabilecek renklerden turuncu, yeşil ve kahverenginin oluşumu aşağıdaki gibidir.



Mavi + Sarı = Yeşil



Kırmızı + Sarı = Turuncu



Kırmızı + Sarı + Mavi = Kahverengi

Aynı genişliğe sahip üç farklı camın uzunlukları aşağıda verilmiştir.



Bu üç cam, üst üste konulduğunda aşağıdaki gibi yeşil, kahverengi ve turuncu dışında başka bir renk görünmemektedir.



Buna göre kahverengi görünen kısmın uzunluğu kaç santimetredir?

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

4. Aşağıda dört ürünün kütlelerinin kilogram cinsinden çözümlenmiş hâli verilmiştir.

Tablo: Ürünlerin Kütleleri

Ürün Adı	Kütlesi (kg)
Buğday	$8 \cdot 10^1 + 9 \cdot 10^{-1} + 9 \cdot 10^{-2}$
Arpa	$8 \cdot 10^1 + 9 \cdot 10^{-1} + 9 \cdot 10^{-3}$
Nohut	$8 \cdot 10^0 + 9 \cdot 10^{-1} + 9 \cdot 10^{-3}$
Fasulye	$8 \cdot 10^0 + 9 \cdot 10^{-1} + 9 \cdot 10^{-2}$

Bazı basamaklarının göstergeleri bozuk olan tartıya bu ürünlerden biri konulduğunda tartının görünümü aşağıdaki gibi olmuştur.

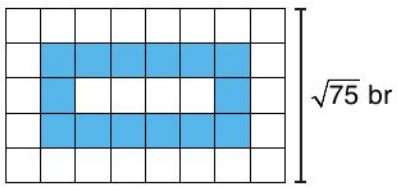


Buna göre tartılan ürün aşağıdakilerden hangisidir?

A) Buğday B) Arpa

C) Nohut D) Fasulye

5. Aşağıda bir kenar uzunluğu verilen dikdörtgen şeklindeki pano, eş kare parçalara ayrılmış ve bu karelerden bazıları şekildeki gibi boyanmıştır.

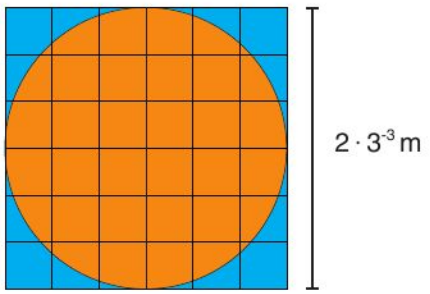


Buna göre boyalı bölümün alanı kaç birimkaredir?

A) 14 B) $14\sqrt{3}$

C) 42 D) $42\sqrt{3}$

6. Eş karelerden oluşan mavi zemin üzerine, zeminin kenarlarına değecek şekilde turuncu daire çizilmiştir.



Kare zeminin bir kenar uzunluğu $2 \cdot 3^{-3}$ metredir.

Buna göre mavi bölgenin alanı kaç metrekaredir? ($\pi = 3$ alınız.)

A) 3^{-2} B) 3^{-4} C) 3^{-5} D) 3^{-6}

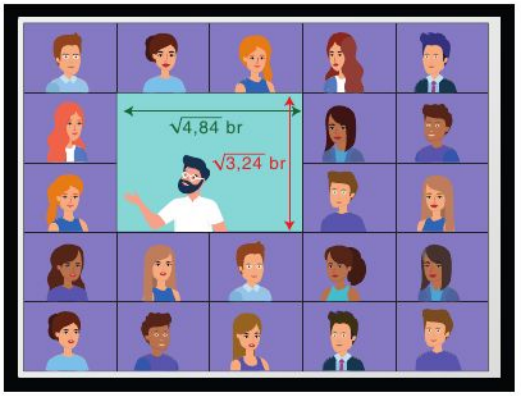
7. Okullarında düzenlenecek olan TÜBİTAK Bilim Fuarı için Ahmet ve Mehmet, yük taşıyabilen birer robot tasarlamıştır. Ahmet'in tasarladığı robotun kütlesi 2^6 gram ve taşıdığı yük miktarı robotun kütlesinin 5^2 katıdır. Mehmet'in tasarladığı robotun kütlesi ise 5^2 gram ve taşıdığı yük miktarı robotun kütlesinin 2^5 katıdır.

Buna göre bu iki robotun taşıdığı toplam yük miktarının gram cinsinden bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2{,}4 \cdot 10^4$ B) $2{,}4 \cdot 10^3$

C) $2{,}4 \cdot 10^1$ D) $0{,}24 \cdot 10^4$

8. EBA üzerinden işlenen bir canlı dersin tabletteki görünümü Görsel 1'de verilmiştir.



Görsel 1



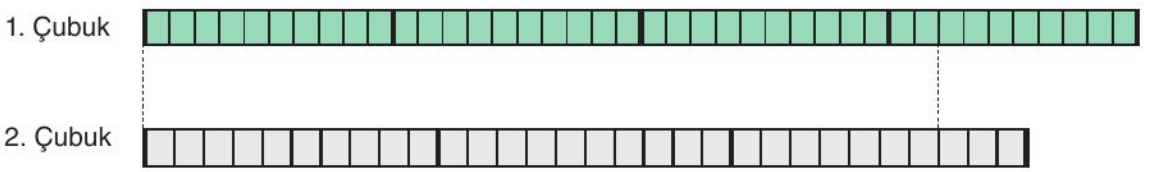
Görsel 2

Ekranda öğretmenin görüntüsünün bulunduğu dikdörtgen bölümün kısa kenarının uzunluğu $\sqrt{3,24}$ br, uzun kenarının uzunluğu $\sqrt{4,84}$ br'dir. Öğrenci görüntülerinin bulunduğu dikdörtgen bölümler ise eştir.

Tabletin kenar uzunlukları birim cinsinden tam sayı olduğuna göre Görsel 2'de verilen tabletin arka yüzünün alanı en az kaç birimkaredir?

A) 90 B) 60 C) 30 D) 20

9. Aşağıda verilen çubuklardan birincisi 40 eş bölmeye, ikincisi 30 eş bölmeye ayrılmıştır.

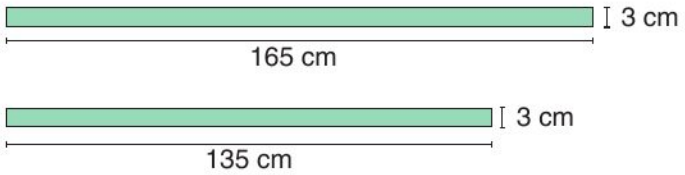


1. çubuğun bir bölmesinin uzunluğu 9^4 mikrometredir. 1. çubuğun 32 bölmesinin uzunluğu 2. çubuğun 27 bölmesinin uzunluğuna eşittir.

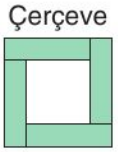
Buna göre 2. çubuğun uzunluğu kaç mikrometredir?

A) $5 \cdot 6^{11}$ B) $5 \cdot 6^6$ C) $5 \cdot 6^5$ D) 6^5

10. Hakan Şekil 1'deki gibi kalınlıkları 3 cm olan, 165 cm ve 135 cm uzunluğunda iki çıta almıştır.

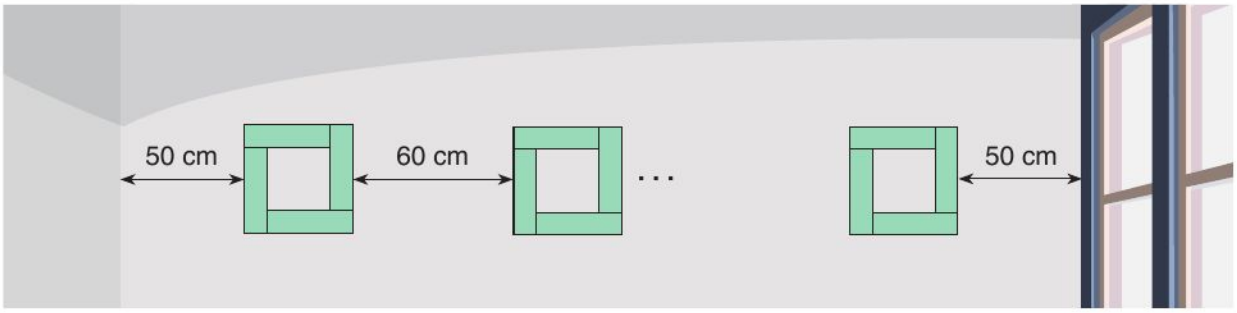


Şekil 1



Şekil 2

Çıtaları eşit uzunlukta ve hiç artmayacak şekilde parçalara ayıran Hakan, elde ettiği parçaların tamamı ile, dörder tanesini üst üste gelmeyecek şekilde uç uca ekleyip Şekil 2'deki gibi çerçeveler oluşturmuştur.



Hakan çerçevelerin tamamını kullanarak ardışık çerçevelerin arası 60 cm, ilk ve son çerçevenin duvar ve pencereye mesafesi 50 cm olacak şekilde aynı hizada duvara asmıştır.

Hakan <u>en az</u> sayıda çerçeve oluşturacak şekilde bir çalışma yaptığına göre çerçeveleri astığı duvarın uzunluğu kaç santimetredir?

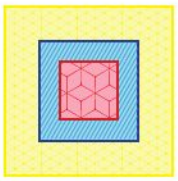
A) 415 B) 430 C) 475 D) 490

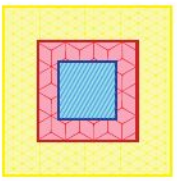
11. Aşağıda yeterli büyüklükte ve farklı renklerde kartonlar verilmiştir.

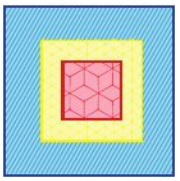


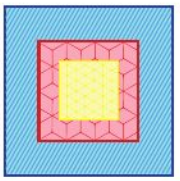
Bu kartonlardan birer adet kare şeklinde parça kesilecektir. Mavi, sarı ve kırmızı parçaların bir kenar uzunluğu santimetre cinsinden sırasıyla 120, 105 ve 500'ün farklı asal çarpanlarının toplamına eşit olacaktır.

Kesim sonunda oluşan kare kartonlar üst üste konulduğunda aşağıdaki görüntülerden hangisi elde edilebilir?

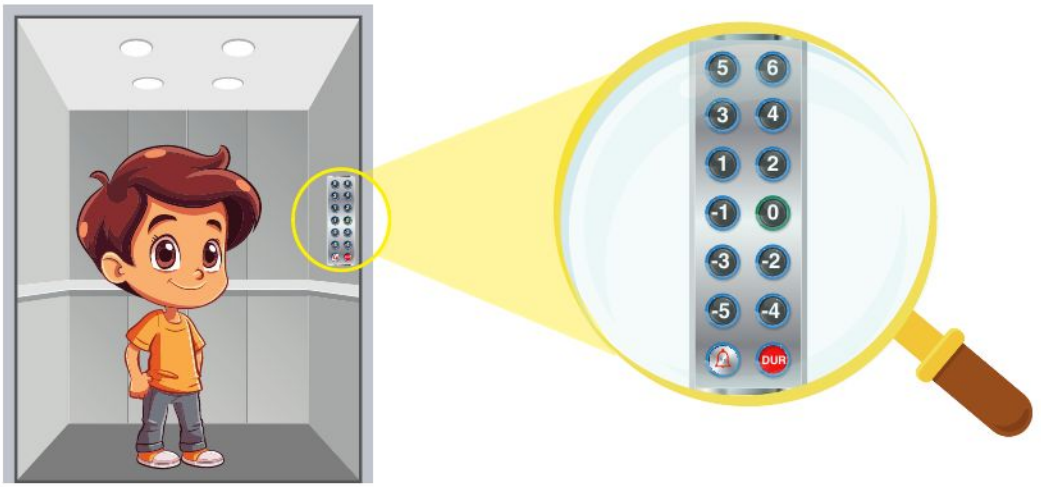
A) 

B) 

C) 

D) 

12. Aşağıda bir binada bulunan asansör kabini ve bu asansörün kat tuşlarının görseli verilmiştir.



Can -4. katta asansöre binmiştir. En az 1, en fazla 3 kat hareket eden bu asansörle yukarı katlara çıkan Can, ilk çıktığı katın numarasını taban, ikinci çıktığı katın numarasını ise kuvvet olarak belirleyip üslü ifadeler oluşturmuştur.

Buna göre Can'ın oluşturabileceği üslü ifadelerden değeri en küçük olanın taban ve kuvvetinin toplamı kaç olur?

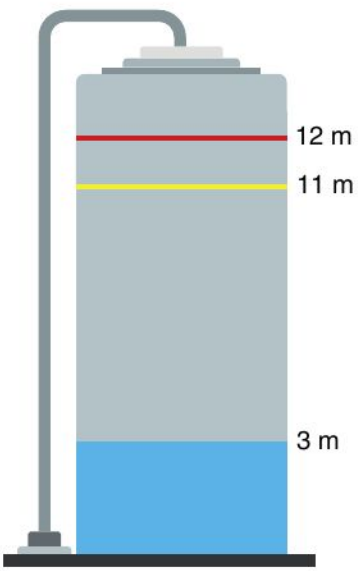
A) -5 B) -3 C) -2 D) -1

13. Mert bir yıl boyunca her gün kumbarasına para atacaktır. Günleri 1'den 365'e kadar numaralandıran Mert kumbarasına; numarası tam kare olan günlerde 10 TL, diğer günlerde ise 1 TL atacaktır.

Buna göre Mert kumbarasında bir yıl boyunca kaç TL biriktirir? (1 yıl=365 gün)

A) 523 B) 536 C) 545 D) 555

14. İçerisindeki suyun yüksekliği 3 metre olan silindir şeklindeki bir depoya, sabit hızla su akıtan bir musluktan su doldurulmaya başlanıyor. Deponun duvarında, su seviyesinin 11 metreye ulaştığını gösteren sarı bir çizgi ve 12 metreye ulaştığını gösteren kırmızı bir çizgi bulunmaktadır.



Bir süre sonra musluk kapatıldığında, depodaki su seviyesinin sarı çizgiyi geçtiği ancak kırmızı çizgiye henüz ulaşmadığı görülmüştür.

Buna göre, depoya eklenen suyun yüksekliği metre cinsinden aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $\sqrt{99}$ B) $\sqrt{82}$ C) $\sqrt{78}$ D) $\sqrt{48}$

15. Üzerinde tam sayıların yazılı olduğu dokuz kart aşağıda gösterilmiştir.

7	51	59	42	61	32	14	55	17

Kartların üzerinde yazan sayıların kareköklerinin en yakın olduğu tam sayı değerleri eşit olanlar aynı renge boyanacaktır.

Buna göre yukarıda verilen kartlardan boyama yapılmayan kartın üzerinde yazan sayı kaçtır?

A) 7 B) 14 C) 42 D) 59

16. Bir müzenin pazartesi ve salı günlerine ait gelir tablosu aşağıda verilmiştir.

Tablo: Müzenin Pazartesi ve Salı Günlerine Ait Geliri

Günler	Pazartesi	Salı
Gelir	900 TL	1080 TL

Bu müzede bilet ücreti sabit olup 10 TL'den büyük bir doğal sayıdır.

Buna göre pazartesi ve salı günü satılan toplam bilet sayısı en fazla kaçtır?

A) 198 B) 165 C) 132 D) 110

17. Aşağıda dört farklı bovling topunun kütleleri kilogram cinsinden verilmiştir.

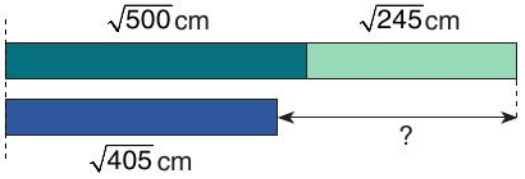


Verilen topların kütlelerine göre küçükten büyüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) K < L < N < M B) K < L < M < N

C) L < K < M < N D) L < K < N < M

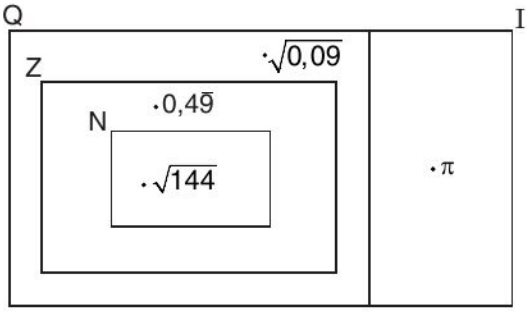
18. Uzunlukları $\sqrt{500}$ cm, $\sqrt{405}$ cm ve $\sqrt{245}$ cm olan çubuklardan ikisi, uç uca birleştirilerek üçüncü çubuğa paralel olacak şekilde konumlandırılmıştır.



Buna göre "?" ile gösterilen uzunluk kaç santimetredir?

A) $\sqrt{125}$ B) $\sqrt{320}$ C) $\sqrt{340}$ D) $\sqrt{405}$

19. Bir öğretmen tahtaya sayı kümelerini Venn şeması ile çizerek öğrencilerden kümelere uygun elemanlar yazmasını istemiştir. Aşağıda bir öğrencinin yazdığı elemanlar gösterilmiştir.



Buna göre öğrenci aşağıda verilen sayılardan hangisini bulunması gereken kümeye yazmamıştır?

A) $\sqrt{0,09}$ B) $0,4\overline{9}$ C) π D) $\sqrt{144}$

20. 78 dakikalık bir video saat 11.00'da başlatılıyor.

Aşağıdaki saatlerin hangisinde videonun oynatılan kısmının süresi ile kalan kısmının süresi dakika cinsinden aralarında asal olur?

A) 11.10 B) 11.27 C) 11.35 D) 11.57