

SINAVLA ÖĞRENCİ ALACAK ORTAÖĞRETİM KURUMLARINA İLİŞKİN MERKEZİ SINAV

MATEMATİK

1. Bu testte 20 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdına işaretleyiniz.

1. Ebru'nun yaşadığı apartmanda, dairelerin kapı numaraları 1'den 80'e kadar olan doğal sayılardır.

Ebru'nun kapı numarasının 3 tane pozitif tam sayı çarpanı vardır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi Ebru'nun kapı numarası olamaz?

- A) 9 B) 25 C) 49 D) 64

2. $A = \frac{120}{x}$ $B = \frac{150}{x}$

Yukarıdaki eşitliklerde A ve B birer doğal sayı olduğuna göre, x doğal sayısının alabileceği kaç değer vardır?

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

3.



84 Adet Şeker

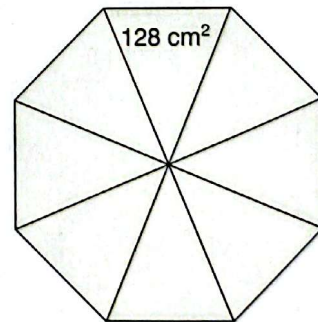
Yukarıda, bir kâsedeki şeker sayısı gösterilmiştir. Bu kâsededen, her gün eşit sayıda şeker alındığında belirli bir gün sonra kâsede şeker kalmamıştır.

Buna göre, kâsededen bir günde alınan şeker sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 3 B) 14 C) 36 D) 42

ŞİP YAYINLARI

4.



Bir düzgün sekizgeni oluşturan 8 adet ikizkenar üçgenden her birinin alanı 128 cm^2 dir.

Buna göre, bu düzgün sekizgenin alanı kaç santimetrekaredir?

- A) 2^9 B) 2^{10} C) 2^{13} D) 2^{15}

5.

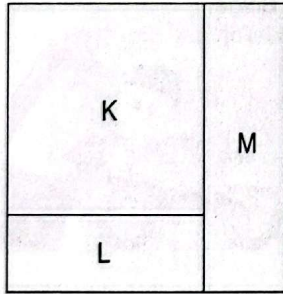


Yukarıda bazı yerleşim yerlerinin, gösterilen yol üzerinden İstanbul'a olan uzaklıkları verilmiştir. Bu yolu kullanarak İstanbul'dan Ordu'ya doğru hareket eden iki otobüsten biri her 180 km'de bir, diğeri ise her 240 km'de bir mola vermektedir. Bir süre sonra her iki otobüs de bu yol üzerinde bulunan aynı dinlenme tesisinde mola vermiştir.

Buna göre, bu dinlenme tesisi hangi ardışık iki yerleşim yeri arasındadır?

- A) Osmancık - Havza B) Havza - Samsun C) Samsun - Ünye D) Ünye - Ordu

6.

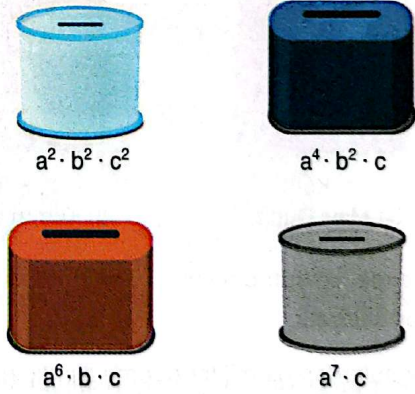


Kare şeklindeki bir kâğıdın ön yüzü, yukarıdaki gibi kenarlarının uzunlukları santimetre cinsinden birer doğal sayı olan üç bölgeye ayrılmıştır. Bu bölgelerden K bölgesi karesel, M ve L bölgeleri ise dikdörtgensel bölgedir.

M bölgesinin alanı 80 cm^2 olduğuna göre, L bölgesinin santimetrekare cinsinden alanı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 48 B) 55 C) 64 D) 76

7.



Dört arkadaşın kumbaralarının her birinde biriken TL cinsinden para miktarlarının asal çarpanlarının çarpımı şeklinde yazılışı yukarıda gösterilmiştir. Bu asal çarpanların sıralaması, $a < b < c$ şeklindedir.

Bu kumbaraların birinde biriken para miktarı 960 TL olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi diğer üç kumbaranın herhangi birindeki para miktarı olamaz?

- A) 640 TL B) 720 TL C) 840 TL D) 900 TL

Diğer sayfaya geçiniz. ➡

8. Esra Hanım, hazırladığı bir sürahi meyve suyunun yarısını 5 şişeye eşit olarak diğer yarısını 6 bardağa eşit olarak koy-
muştur.



Sürahideki meyve suyu miktarı 250 cL'den fazla olduğuna göre, her bir şişeye konulan meyve suyu miktarının san-
tilitre cinsinden en küçük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 24 B) 30 C) 36 D) 40

9.



1. Kutu
54 Mavi Düğme



2. Kutu
40 Kırmızı Düğme

Yukarıda, iki kutudaki mavi ve kırmızı düğme sayıla-
rı gösterilmiştir.

Bu kutulardan bir miktar düğme alındığında kutularda
kalan düğme sayıları aralarında asal olmuştur.

Buna göre, alınan düğme sayıları aşağıdakilerin han-
gisindeki gibi olabilir?

	Mavi Düğme	Kırmızı Düğme
A)	3	4
B)	21	18
C)	28	25
D)	34	15

10.

1. Bölge
147 Ton

2. Bölge
105 Ton



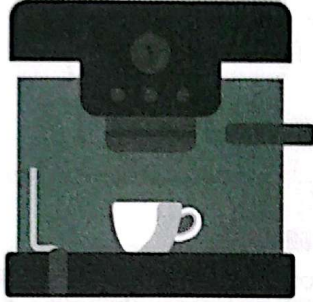
Bir inşaat alanındaki, iki farklı bölgede yapılan kazı çalış-
malarından çıkarılan topraklar taşınacaktır. 1. bölgedeki
kazı çalışmasından 147 ton, 2. bölgedeki kazı çalışma-
sından ise 105 ton toprak çıkarılmıştır. İnşaat firması, bu
toprakların tamamını, kapasiteleri eşit olan ve tamamen
doldurulan kamyonlarla taşımak istemektedir.

Buna göre, bu topraklar toplamda en az kaç kam-
yonla taşınır?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15

11. Bir kafedeki iki kahve makinesinden birinde 4500 mililitrelik su tankı, diğerinde 2550 mililitrelik su tankı bulunmaktadır. Bu makinelerin her ikisinden de her bir bardak kahve yapmak için alınan mililitre cinsinden su miktarı birbirine eşit ve tanklardaki suyun tamamen bitmesini sağlayacak şekilde belirlenmiştir. Küçük makinedeki su bitene kadar büyük makineden alınan her 1 bardak kahve için küçük makineden de 1 bardak kahve alınmaktadır.

4500 mL su



2550 mL su



Buna göre, makinelerin su tanklarının her ikisinin de tamamen dolu olduğu bir günde, küçük tanktaki su bittiğinde büyük tankta en az kaç bardaklık su kalır?

A) 10

B) 11

C) 12

D) 13

12.



İki boş kutudan birine 48'li ıslak mendil paketlerinden, diğerine 30'lu ıslak mendil pakelerinden konulmuştur. İki kutudaki paket sayılarının farkı 10'dan azdır.

İki kutuda da eşit sayıda ıslak mendil olduğuna göre, 48'li ıslak mendil paketlerinden kutuya en fazla kaç tane konulmuştur?

A) 12

B) 15

C) 18

D) 21

13. Bir elektrikli araç firması, dört farklı model aracın batarya kapasitelerini aşağıdaki gibi açıklamıştır.

A:	$(6 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^0 + 6 \cdot 10^{-2} + 4 \cdot 10^{-3})$ kWh
B:	$(6 \cdot 10^1 + 8 \cdot 10^{-2} + 9 \cdot 10^{-3})$ kWh
C:	$(6 \cdot 10^1 + 5 \cdot 10^0 + 8 \cdot 10^{-2})$ kWh
D:	$(6 \cdot 10^1 + 9 \cdot 10^{-1} + 4 \cdot 10^{-2} + 6 \cdot 10^{-3})$ kWh

Firma, bu araçları satışa sunarken aşağıdaki kurallara göre stoklarını dağıtacaktır:

- Batarya kapasitesi en büyük olan modeli ticari kullanım için,
- Batarya kapasitesi en küçük olan modeli şehir içi kullanım için,
- Kalan iki modelden daha küçük batarya kapasitesine sahip olanı kiralama hizmeti için, diğerini ise şehirlerarası kullanım için ayıracaktır.

Buna göre, kiralama hizmeti için ayrılan modelin kWh cinsinden batarya kapasitesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) 60,089

B) 60,946

C) 60,89

D) 65,064

14.

$(-3)^{12}$	-3^0	-5^{12}	8^8	$(-125)^4$
-3^{12}	$(-9)^6$	-16^3	$(-1)^{15}$	$(-2)^{24}$

Yukarıda üzerinde üslü ifadeler yazan kartlar verilmiştir. Bu kartlardan, üzerindeki üslü ifadeler birbirine denk olanlar alınacaktır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi kalan kartların üzerinde yazan üslü ifadelerden biri değildir?

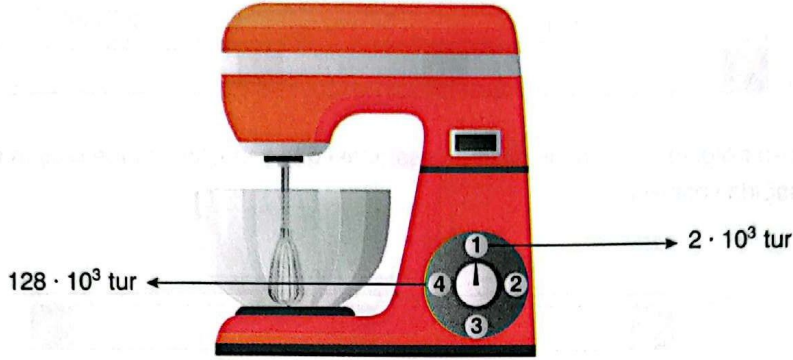
A) -16^3 B) -3^{12} C) $(-125)^4$ D) $(-2)^{24}$

15. 32 dönüm arazinin her bir dönümüne 2^6 adet fidan dikilip bu arazinin tamamından 2^8 kg kuru karabiber elde edilmiştir.

Her bir fidanın verimi aynı kabul edilirse 2^{10} kg kuru karabiber elde etmek için bu araziye kaç adet fidan dikilmelidir?

A) 2^{11} B) 2^{12} C) 2^{13} D) 2^{14}

16. Bir mikserde 4 tane kademe tuşu bulunmaktadır. Ardışık kademelerde, mikserin karıştırıcı ucunun tur sayılarının oranı sabittir. Aşağıda, mikserin 1 ve 4. kademelerinde karıştırıcı ucunun 1 dakikadaki tur sayıları gösterilmiştir.



Buna göre bu mikser, 3. kademe 25 dakika çalıştırıldığında karıştırıcı ucun attığı tur sayısı aşağıdakilerden hangisi ile gösterilebilir?

- A) $5 \cdot 10^5$ B) $8 \cdot 10^5$ C) $16 \cdot 10^5$ D) $25 \cdot 10^5$

17. Dünya genelinde insan faaliyetleri sonucu atmosfere her yıl yaklaşık $36 \cdot 10^9$ ton CO_2 salınmaktadır. Alınacak önlemlerle bu miktarın %20 azalması hedeflenmektedir.

Buna göre, CO_2 salınımı %20 azaltılırsa bir yılda atmosfere salınacak ton cinsinden CO_2 miktarının bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisi olur?

- A) $7,2 \cdot 10^9$ B) $2,88 \cdot 10^9$
C) $7,2 \cdot 10^{10}$ D) $2,88 \cdot 10^{10}$

18. Aşağıdaki tabloda, üç apartmanın çatısına kurulan güneş panellerinin, bir yılda ürettikleri enerji miktarları verilmiştir.

Tablo: Güneş Panellerinin Ürettiği Enerji Miktarları

Güneş Paneli	Enerji Miktarı (wh/yıl)
1. Apartman	$1825 \cdot 10^6$
2. Apartman	$A \cdot 10^{10}$
3. Apartman	$2,6 \cdot 10^9$

2. apartmanının çatısındaki güneş panelinin ürettiği enerji miktarı; 3. apartmanının çatısındaki güneş panelinin ürettiği enerji miktarından az, 1. apartmanının çatısındaki güneş panelinin ürettiği enerji miktarından fazladır.

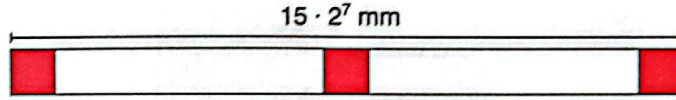
Buna göre, A'nın değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 0,2 B) 19 C) 22 D) 240

19. Kırmızı renkli iki karesel bölge ile beyaz renkli bir dikdörtgensel bölgeden oluşan dikdörtgen şeklindeki iki özdeş şeridin uzunlukları aşağıda gösterilmiştir.



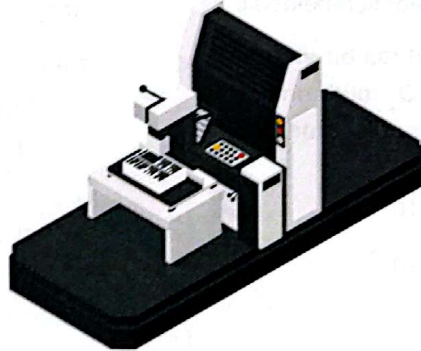
Bu şeritler birer kırmızı bölgeleri çakışacak biçimde aşağıdaki gibi yerleştirildiğinde oluşan dikdörtgen şeridin uzun kenarının uzunluğu aşağıda verilmiştir.



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

- A) 2^7 B) $3 \cdot 2^7$ C) 2^8 D) $3 \cdot 2^8$

20. Bir matbaanın baskı makinesinde toplam 528 mL mürekkep bulunmaktadır. Bu makinenin aynı anda çalışan 16 baskı kafasının her biri dakikada 2^{-5} mL mürekkep harcayarak kitap sayfalarını basmaktadır.



Makine 32 dakika çalıştırılarak 128 sayfa basılmıştır.

Buna göre, kalan mürekkep miktarıyla aynı şekilde baskıya devam edilirse kaç sayfa daha basılabilir?

- A) 2^{12} B) 2^{11} C) 2^{10} D) $3 \cdot 2^9$