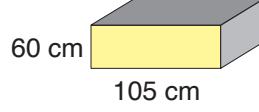


1. Deneme

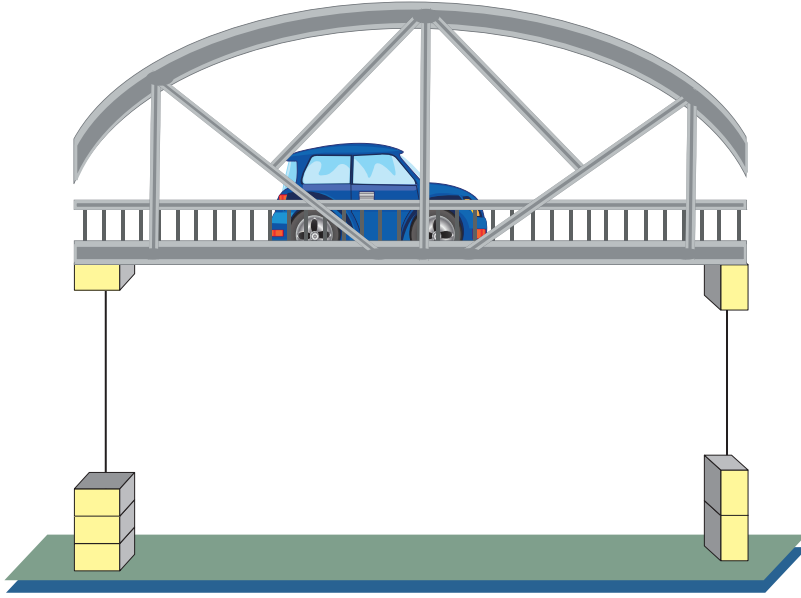
MATEMATİK

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

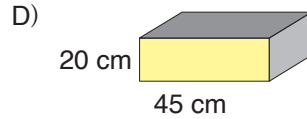
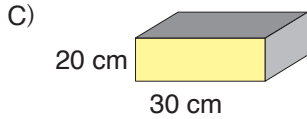
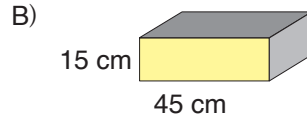
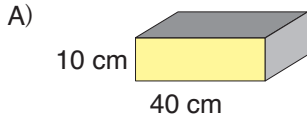
1.



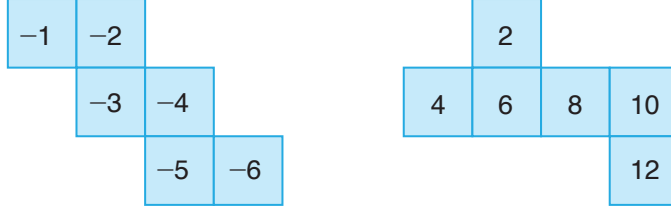
Yukarıdaki kare dik prizma şeklindeki beton bloklar herhangi bir yüzeyi üzerinde üst üste konularak hiç boşluk kalmadan yüksekliği 5 metreden az olan bir köprünün ayaklarını oluşturmaktadır.



Aynı köprüde bu işlem aşağıdaki kare dik prizma şeklindeki beton bloklardan hangisi ile de yapılabilir?



2. Aşağıda iki küpün açınımları gösterilmiştir.



Zehra, açınımları verilen bu iki küpü kapatıp her ikisini havaya atıyor. Daha sonra küplerin üst yüzeylerinde yazılı olan sayılardan biri taban biri üs olacak şekilde üslü ifadeler oluşturuluyor.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi Zehra'nın oluşturduğu üslü ifadelerden birinin değeri olamaz?

- A) $\frac{1}{256}$ B) $\frac{1}{25}$ C) 81 D) $\frac{1}{1\,000\,000}$

3. Selçuk cep telefonunun şifresini belirlemek için aşağıdaki yöntemi kullanıyor:

- Oturduğu cadde numarasına 3 eklemiştir.
- Bulduğu sonucu asal çarpanların kuvvetlerinin çarpımı biçiminde göstermiştir.
- En küçük asal sayıdan başlamak üzere asal sayıların kuvvetlerini sırasıyla yan yana yazarak şifreyi oluşturmuştur.

Örneğin, 347 numaralı caddede oturuyor olsun

$$347 + 3 = 350$$

$$350 = 2^1 \cdot 3^0 \cdot 5^2 \cdot 7^1 \text{ olduğundan şifre } 1021 \text{ olur.}$$

Buna göre 2265. caddede oturan Selçuk'un şifresi aşağıdakilerden hangisi olur?

- A) 2511 B) 2500 C) 2401 D) 1411

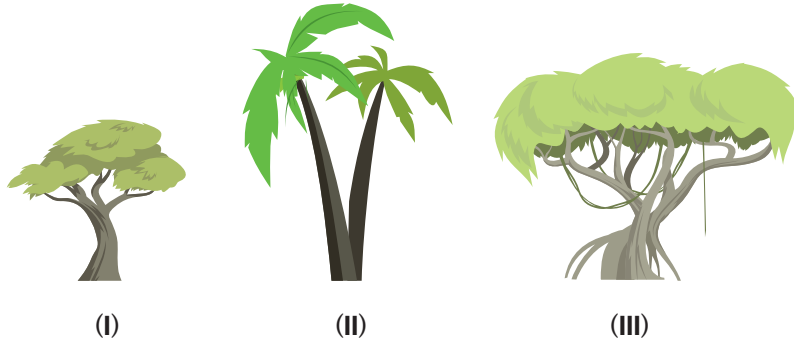
4. Aşağıda bir binaya ait olan asansörün kontrol düğmeleri gösterilmiştir.



Bu asansör bozuk olduğundan basılı düğmede yazılı olan katta durmamaktadır. Bunun yerine basılı düğmede yazılı olan kat numarasıyla aralarında asal olan katların hepsinde durmaktadır. Örneğin 2. katta inecek olan bir kişi numarası tek sayı olan katlardan herhangi birine basabilmektedir.

Buna göre zemin kattan asansöre binip bir düğmeye basarak 6. katta inecek olan Zeynep'in basabileceği en fazla kaç düğme vardır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8
5. Aşağıda farklı boylarda 3 ağaç verilmiştir.

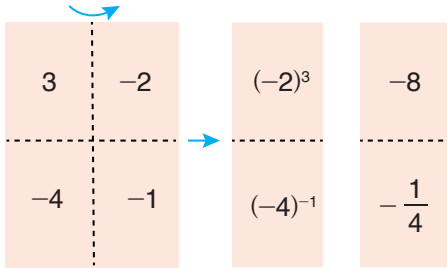


Bu ağaçların boylarının uzunlukları santimetre cinsinden aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

	I	II	III
A)	$5^4 \cdot 2 \cdot 3^{-1}$	$2^8 \cdot 3^2 \cdot 5^{-1}$	$3 \cdot 2^6$
B)	$2^8 \cdot 3^2 \cdot 5^{-1}$	$3 \cdot 2^6$	$5^4 \cdot 2 \cdot 3^{-1}$
C)	$5^4 \cdot 2 \cdot 3^{-1}$	$3 \cdot 2^6$	$2^8 \cdot 3^2 \cdot 5^{-1}$
D)	$3 \cdot 2^6$	$2^8 \cdot 3^2 \cdot 5^{-1}$	$5^4 \cdot 2 \cdot 3^{-1}$

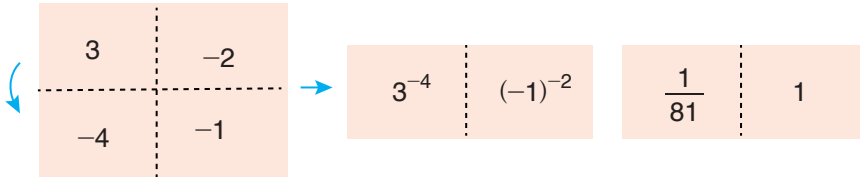
6. Üslü sayılar konusuna çalışan iki arkadaş bir oyun tasarlıyorlar. Bu oyuna göre kâğıt dikeyde ikiye katlandığında üst üste gelen kutularda yazan sayılardan küçük olan taban, büyük olan üs olacak şekilde üslü ifadeler oluşturulup değeri yazılıyor.

Örneğin;

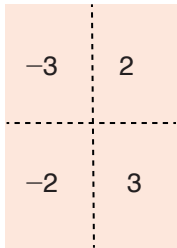


Kâğıt yatayda katlandığında ise üst üste gelen kutulardan yazan sayılardan büyük olan taban, küçük olan üs olacak şekilde üslü ifadeler oluşturulup değeri yazılıyor.

Örneğin:



Buna göre



şeklindeki kâğıt önce yatay sonra dikey katlandığında üst yüzeye yazılacak ifade aşağıdakilerden hangisi olur?

- A) -2^{-27} B) -2^{18} C) 3^{-16} D) 3^{-18}

7. Aşağıdaki tabloda ana renklerin karışımından oluşan ara renkler verilmiştir.

Tablo: Ana ve Ara Renkler

ANA RENK	ARA RENK
Kırmızı-Mavi	Mor
Sarı-Kırmızı	Turuncu
Sarı-Mavi	Yeşil
Sarı-Kırmızı-Mavi	Siyah

Aşağıda verilen 10x10'luk tablodaki kareleri üç arkadaş aşağıda belirtildiği gibi boyamışlardır.

- İbrahim, 3'ün katı olan kareleri sarı renge,
- Selcan, 6'nın katı olan kareleri kırmızı renge,
- Emine, 9'un katı olan kareleri mavi renge boyamıştır.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
.
.
.
.
.
.
.
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Buna göre; siyah renkte olan kare sayısı ile turuncu renkte olan kare sayısının toplamı kaçtır?

A) 16

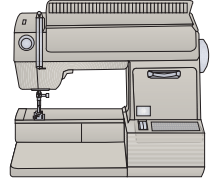
B) 21

C) 22

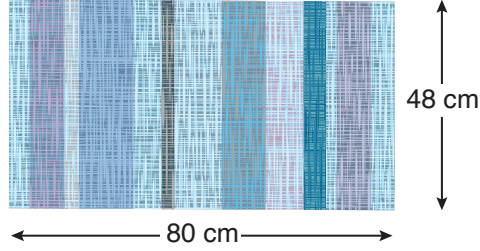
D) 23

8. Şekildeki dikiş makinesi iki programlıdır.

- Makine 1. programda çalıştırıldığında eşit uzunluktaki dikişlerin uzunluğu 0,8 cm'dir.
- Makine 2. programda çalıştırıldığında eşit uzunluktaki dikişlerin uzunluğu 2^{-1} cm'dir.



Terzi Melahat Hanım, aşağıdaki dikdörtgen şeklindeki bezin etrafına aynı noktadan başlamak üzere her iki programı da kullanarak birer sıra dikiş dikmiştir. Daha sonra iki farklı dikişin bitiminin aynı noktaya geldiği yerlere, köşeler de dahil olmak üzere düğmeler dikmiştir.



Buna göre Terzi Melahat Hanım, bu bezin etrafına toplam kaç düğme dikmiştir?

- A) 32 B) 40 C) 64 D) 128

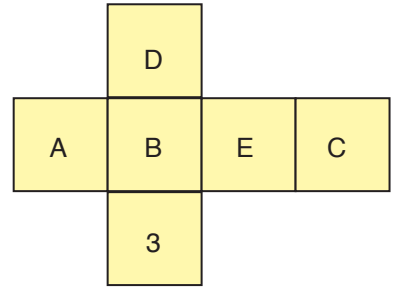
9. Yandaki şekilde yüzeylerinin her birine 1, 2, 3, 4, 5, 6 rakamlarından birinin yazılacağı bir küpün açılımını gösterilmiştir. Bu küpün karşılıklı yüzlerinde yazan sayıların toplamı 7 olmaktadır.

Bu bilgilere göre,

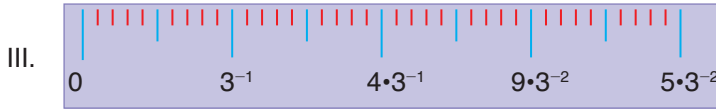
- B asal sayı ise $A + D$ işleminin sonucu 5'in bir katıdır.
- $E = 6$ olduğunda B ile D aralarında asal sayılardır.
- A bir asal sayı ise C asal sayı değildir.

İfadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

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



10. Aşağıda bir öğrencinin tasarladığı boyları birbirinden farklı üç tane cetvel gösterilmiştir.



Bu cetvel tasarımlarında uzun çizgiler arasındaki mesafelerin birbirine eşit olması gerekmektedir.

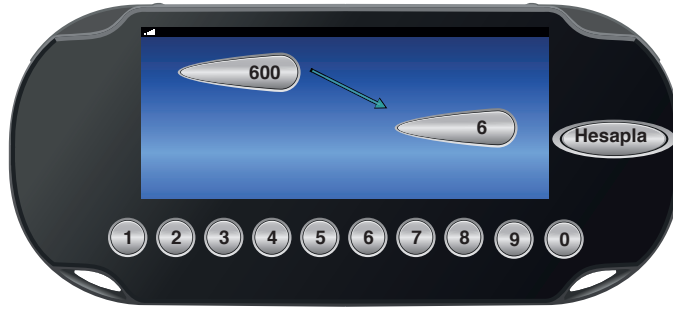
Buna göre yukarıdaki cetvel tasarımlarından hangileri bu şartı sağlamaktadır?

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

11. Aşağıdaki şekilde bir sayı oyun makinesi verilmiştir. Bu makinenin tuşlarına basılarak bir sayı yazılıp "Hesapla" tuşuna basılıyor. Bunun sonucunda yazılan sayının asal çarpanlarının kuvvetleri toplamı ekrana geliyor.

Örneğin makineye 600 sayısı yazılıp "Hesapla" tuşuna basıldığında
 $600 = 2^3 \cdot 3^1 \cdot 5^2$

Asal çarpanlarının kuvvetleri toplamı $3 + 1 + 2 = 6$ olduğundan ekranda yazan sayı 6 olur.



Buna göre makineye aşağıdaki sayılardan hangisi yazılıp "Hesapla" tuşuna basılırsa ekranda yazan sayı 8 olur?

- A) 144 B) 280 C) 400 D) 864

12. abcd rakamları birbirinden farklı dört basamaklı bir doğal sayı olmak üzere; bu sayının binler basamağı ile onlar basamağındaki rakamın çarpımı ve yüzler basamağı ile birler basamağındaki rakamın çarpımının en büyük ortak böleni bu sayının onlar basamağına eşit ise bu sayıya ÇARPEBOB sayısı denir.

Örneğin: 3842 sayısı için

$$\begin{array}{c} 16 \\ \boxed{3842} \text{ (12, 16)}_{\text{ebob}} = 4\text{'tür.} \\ 12 \end{array}$$

4 rakamı bu sayının onlar basamağında olduğundan 3842 sayısı bir ÇARPEBOB sayısıdır.

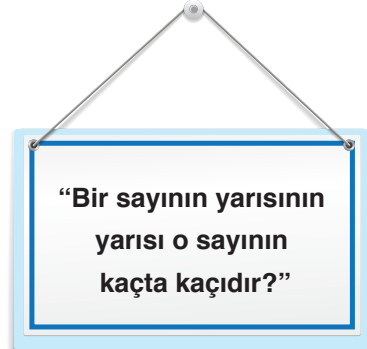
Dört basamaklı $x9y8$ sayısı bir ÇARPEBOB sayısı olduğuna göre x sayısının en büyük değeri için y sayısının alabileceği değerler çarpımı kaçtır?

- A) 504 B) 144
C) 72 D) 24

13. a negatif bir tam sayı olmak üzere, $4^a = b$ ifadesi için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) b sayısı tam sayıdır.
B) a sayısı 1 azaltılırsa b sayısının değeri artar.
C) a sayısı 1 arttırılırsa b sayısı 2 katına çıkar.
D) a sayısı 2 arttırılırsa b sayısı 2^4 katına çıkar.

- 14.



Panodaki sorunun doğru cevabının üslü gösterimi x^y olduğuna göre y^x ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) $-\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{4}$ C) 1 D) 4

15. A sıfırdan farklı bir doğal sayı olmak üzere A sayısı ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- A ile 140 sayısının asal çarpanları aynıdır.
- A sayısı 140'dan küçük bir sayıdır.

Buna göre kenar uzunlukları bir tam sayı ve alanının ölçüsü $A \text{ cm}^2$ olan dikdörtgenin bir kenar uzunluğu santimetre cinsinden aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 5 B) 7 C) 10 D) 20

16. n kenarlı bir çokgenin içine yazılan bir a tam sayısı ile oluşturulan sembol $(a - 1) \cdot a^n$ sayısını ifade etmektedir.

Örneğin:

$\boxed{3} = (3 - 1) \cdot 3^4$ ve $\triangle 4 = (4 - 1) \cdot 4^3 = 3 \cdot 26$ şeklinde bulunur.

Buna göre, $\boxed{-2} \cdot \diamond 2$ çarpımının değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

17.

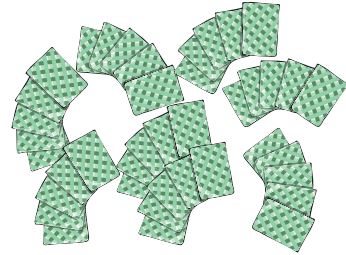


İki yakın arkadaş olan Cem ve Hasan marketten içinde eşit sayıda şeker olan iki paket küp şeker satın alıyorlar. Cem bir bardak çaya 2 adet, Hasan ise bir bardak çaya 3 adet küp şeker kullanıyor. Hasan bir günde 4 bardak, Cem ise bir günde 3 bardak çay tüketiyor. İkisi de aynı günde ve aynı anda şekerleri kullanmaya başlıyorlar. 11. günün sonunda Hasan'ın elindeki küp şekerler tamamen bitiyor.

Buna göre, Hasan'ın küp şekerleri tamamen bittiğinde, Cem'in elinde kalan küp şeker sayısı aşağıdakilerden hangisi ile arasında asal olur?

- A) 15 B) 22 C) 35 D) 39

18.



Ayşe elindeki bulunan 40 adet kartı numaralandırmak istiyor. Bu işlemi yaparken 1'den başlayıp asal olan sayıları atlayarak 40 karta da bir numara vererek işlemi tamamlıyor.

Buna göre, 40. kartın üzerinde hangi sayı yazar?

- A) 54 B) 55 C) 56 D) 57

19.



Bir meyve suyu satıcısının elinde 112 litre nar suyu ve x litre elma suyu vardır. Bu satıcı bu meyve sularını birbirine karıştırmadan eşit kapasiteli kutulara doldurup satmak istiyor. Satıcı bir şişe nar suyunu 12 TL'ye, bir şişe elma suyunu ise 11 TL'ye satıyor.

Bu satıcı elindeki tüm meyve suyu kutularını sattıktan sonra nar suyundan elde ettiği kazanç, elma suyundan elde ettiği kazançtan fazla olacağına göre x sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

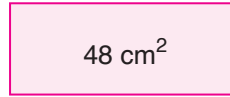
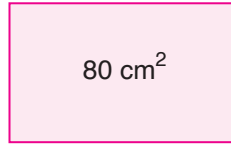
A) 56

B) 96

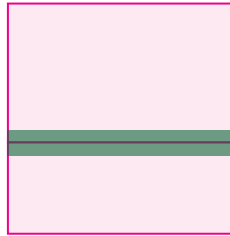
C) 120

D) 140

20.



Kenar uzunlukları santimetre cinsinden birer tam sayı olan dikdörtgen şeklindeki kartonlar ve bu kartonların bir yüzlerinin alanları yukarıda verilmiştir. Kartonlar şekildeki gibi konulup bir kenarları boyunca bantlanarak dikdörtgen bir karton oluşturulmuştur.



Kartonlar üst üste gelmediğine ve aralarında boşluk kalmadığına göre, oluşturulan kartonun çevresinin uzunluğu en az kaç santimetre olur?

A) 36

B) 48

C) 60

D) 80

**MATEMATİK TESTİ BİTTİ.
FEN BİLİMLERİ TESTİNE GEÇİNİZ.**