Adı : .....

Soyadı : .....

Sınıfı : .....

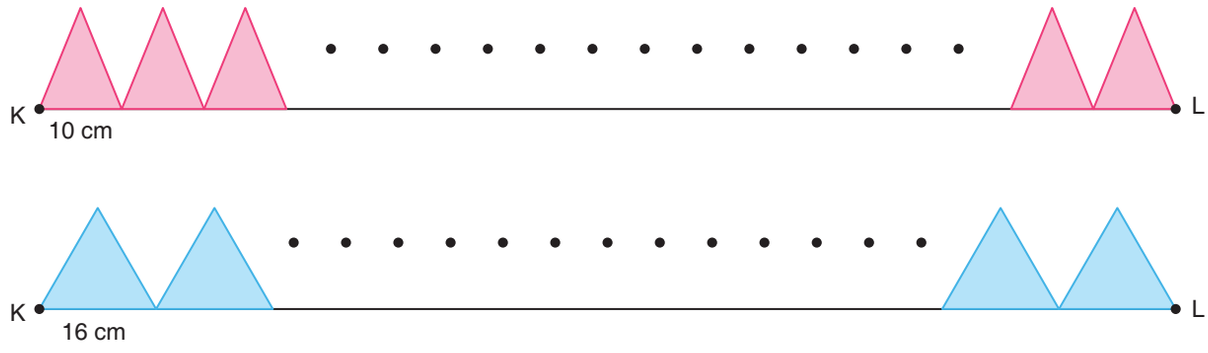
MatHocanlar Liselere Hazırlık

Matematiğin DNA'sı

8. Sınıf

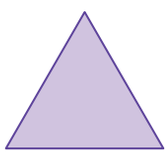
LGS Denemeleri - 1

1. Aşağıda uzunluğu 550 cm ile 630 cm arasında olan KL doğru parçası verilmiştir. Bu doğru parçasının üzerine taban uzunluğu 10 cm ve 16 cm olan üçgenler birer köşeleri ortak olacak şekilde boşluk kalmadan yerleştiriliyor.



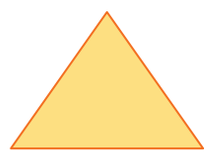
Buna göre, aşağıdaki üçgenlerden hangisi yeteri kadar kullanılıp yukarıdaki gibi yerleştirildiğinde doğru parçasında boşluk veya taşma olur?

A)



20 cm

B)



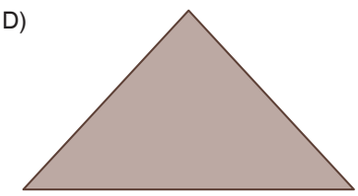
30 cm

C)



40 cm

D)



70 cm

2. x, y, z farklı asal sayılar olmak üzere

$A = x^a.y^b.z^c$ ise

Pozitif bölen sayısı: (a + 1).(b + 1).(c + 1) formülü ile bulunur.

Bir bilgisayar oyununda ekranda hareket eden ve üzerinde sayılar yazan balonlardan herhangi birisi patlatıldığında balonun üzerinde yazan sayının pozitif bölen sayısı kadar puan kazanılıyor.

Oyunu sırayla oynayan Ömer 101 puan ve Faruk 95 puan toplamıştır.

Son turda Ömer'in 4 puan aldığı bilindiğine göre, Faruk'un oyunu kazanması için ekrana gelen balonlardan hangisini patlatması gerekir?

A)



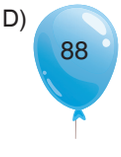
B)



C)



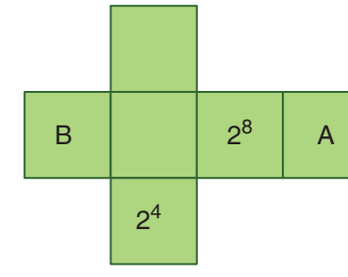
D)



3. *$a \neq 0$, m ve n tam sayılar olmak üzere*

$(a^m.a^n = a^{m+n}, \frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}, (a^m)^n = a^{m.n})$

Aşağıda açınımı verilen küpün yüzeylerine 2^2, 2^4, 2^6, 2^8, 2^{10}, 2^{12} yazılacaktır. Küpün karşılıklı yüzlerine yazılacak sayıların çarpımları birbirine eşit olacaktır.

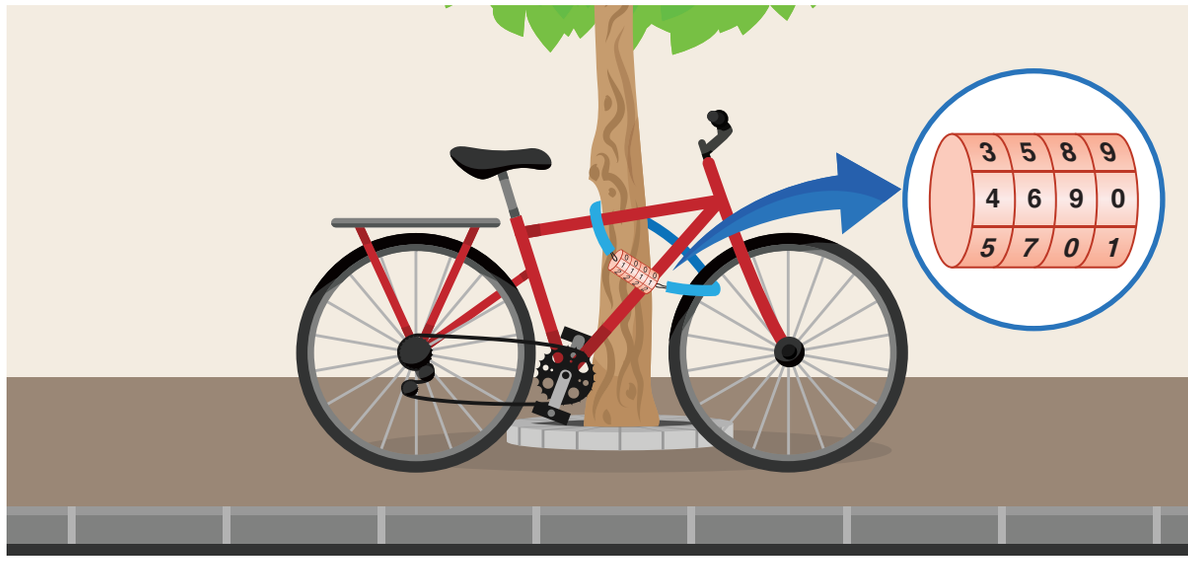


Küpün iki yüzünde yazan sayılar yukarıda verildiğine göre, A.B <u>en çok</u> kaç olur?

A) 2^{18} B) 2^{16} C) 2^{12} D) 2^8

4. 8. sınıf öğrencisi olan Mert okul ve ev arasında kullandığı bisikletini güvenli park edebilmek için şifreli bisiklet kilidi almıştır. Kilit, birbirinden bağımsız olarak yukarı veya aşağı dönebilen 4 eş çarktan oluşmaktadır. Her bir çarktaki hücrelere 0'dan 9'a kadar olan rakamlar ardışık olarak yazılmıştır.

Mert kilidin şifresini unutmamak için dört basamaklı 2'nin en küçük doğal sayı kuvvetini şifre olarak kullanmaktadır.

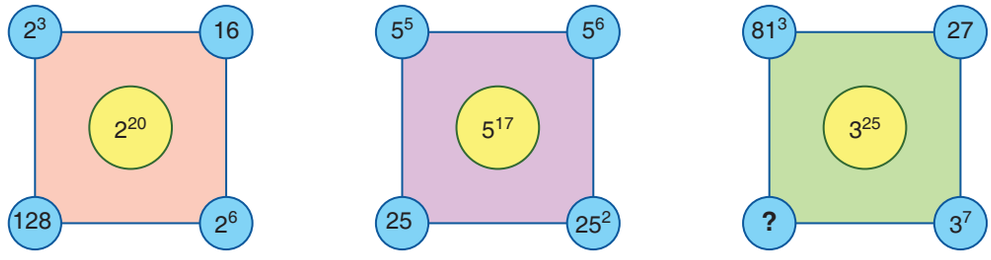


Kilidin başlangıçtaki görünümü 4690 sayısını göstermektedir. 0 rakamının yazılı olduğu çark 1 kez yukarı döndürüldüğünde şifre 4691, 1 kez aşağıya döndürüldüğünde şifre 4699 oluyor.

Buna göre, Mert kilidin başlangıçtaki görünümü verilen bu sistemde en az kaç kez döndürdüğünde belirlediği şifreyi oluşturabilir?

A) 12 B) 14 C) 15 D) 16

5.



Yukarıdaki ilk iki şekilde sayılar arasında verilen ilişki üçüncü şekilde de olduğuna göre, "?" yerine gelmesi gereken sayı aşağıdakilerden hangisidir?

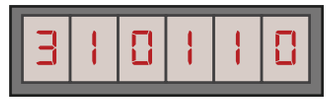
A) 3 B) 9 C) 27 D) 81

6. Evine güvenlik şifresi koymak isteyen Servet Bey aşağıdaki gibi bir şifreleme yöntemi geliştirmiştir.

Bu sistemin çalışma mekanizması şu şekildedir:

1. adım: Sistem 15'e kadar olan asal çarpanları içeren 3 ve 4 basamaklı sayıları hafızasında tutuyor ve o sayılardan herhangi birinin asal çarpanlarına ayrılmış halini üslü biçimde yazıp üs kısımlarını alarak sayıyı şifreliyor ve şifreyi örnekteki gibi ekrana yansıtıyor.

Örnek: Sistemin seçtiği sayı = $2^3.3^1.5^0.7^1.11^1.13^0$



2. adım: Sistemin şifrelediği sayıyı bulmak için 15'e kadar olan asal çarpanlar küçükten büyüğe doğru yazılıp ekrandaki sayılar sırayla üslere yerleştiriliyor ve çarpımın sonucu şifrelenen sayıyı veriyor.

$2^3.3^1.5^0.7^1.11^1.13^0 = 1848$

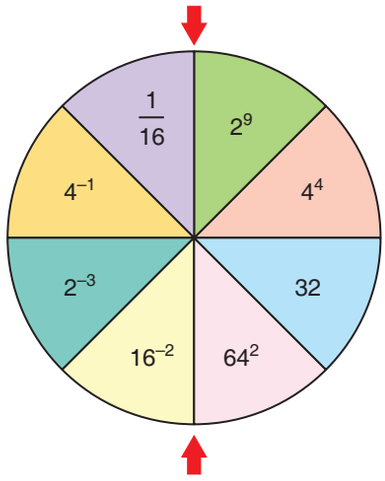
3. adım: Şifrelenen sayı bulunduktan sonra ekrana girilip kapı açılıyor.

Buna göre, Servet Bey şifreleme ekranında 

sayısını gördüğünde hangi sayıyı ekrana girerse kapı açılır?

A) 512 B) 1008 C) 2800 D) 4400

7.



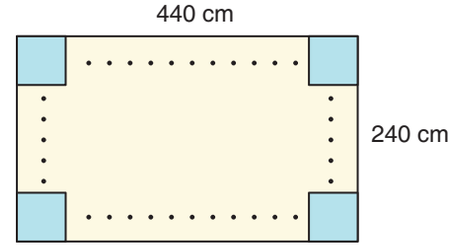
Yukarıdaki şekilde 8 eş daire diliminden oluşan bir çark verilmiştir.

Çark döndürüldüğünde karşılıklı iki okun gösterdiği ifadelerin çarpımının alabileceği <u>en büyük</u> değer aşağıdakilerden hangisidir?

A) 64 B) 128 C) 256 D) 512

8.



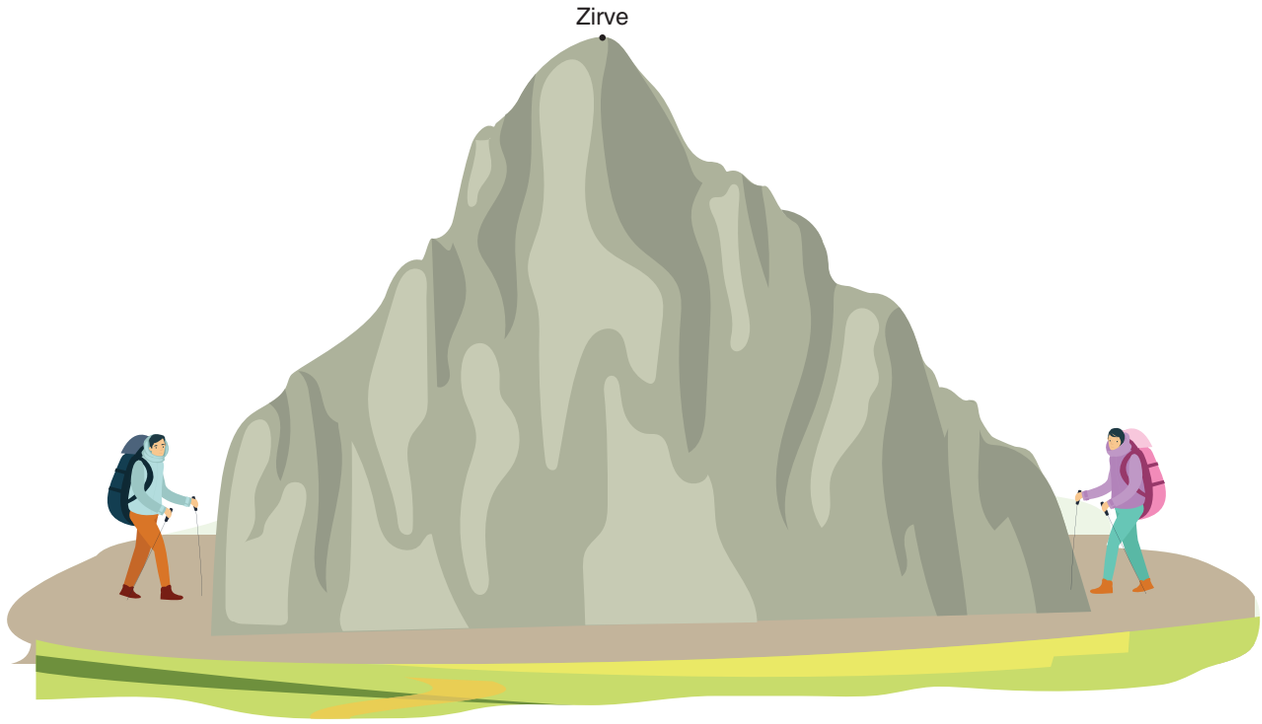


Sena boyutları yukarıda verilen dikdörtgen şeklindeki odasının zeminini kare şeklindeki renkli köpüklerle hiç boşluk kalmayacak şekilde döşeyecektir.

Buna göre, Sena'nın kullanacağı köpük sayısı <u>en az</u> kaçtır?

A) 17 B) 40 C) 55 D) 66

9. Türkiye'nin en yüksek dağı olan Ağrı Dağı'nın yüksekliği 5137 m'dir.



Ağrı Dağı'nın farklı eteklerinde bulunan iki dağcı dağın zirvesine yürüyüş yapacaklardır. Dağın sol eteğinde bulunan dağcı 100 m yükseklikten sonraki 2'nin tam sayı kuvveti olan yüksekliklerde mola verecek, dağın sağ eteğinde bulunan dağcı ise 200 m yükseklikten sonraki 3'ün tam sayı kuvveti olan yüksekliklerde mola verecektir.

Bu iki dağcı zirveye ulaştıklarında toplam kaç defa mola vermiş olur?

A) 6 B) 9 C) 12 D) 15

10. Googol, matematikteki büyük sayılardan biridir ve 10^{100} e eşittir.

1 Googol = 10^{100}

Bu terim Amerikalı matematikçi Edward Kasner'in 9 yaşındaki yeğeni Milton Sirotta tarafından kullanılmaya başlanmıştır.

Googol sayısı ile ilgili yukarıdaki bilgilere ulaşan Ayşe, googol sayısının yarısının kaç basamaklı olduğunu merak ediyor.

Ayşe'nin yaptığı işlemlerde cevabı doğru bulduğu bilindiğine göre, Ayşe'nin bulduğu cevap aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A) 100 B) 99 C) 51 D) 50

11. Bir kurumda çalışan 3 kişi için mesai planı ve mesai ücretleri aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

İsim	Mesaiye kalış süreleri
Mustafa	10 günde 1
Fatih	12 günde 1
Mahmut	14 günde 1

Mesaiye kalan kişi sayısı	Kişi başı ücret
1 kişi	200 TL
2 kişi	150 TL

Tablolarda verilen bilgilere göre Mustafa 1 yıl boyunca yaptığı mesailerden toplam kaç TL kazanır? (1 yıl = 365 gün)

A) 5750 B) 6000 C) 6650 D) 7200

12. Sınıf arkadaşı olan Ahmet ve Ömer cumartesi günü okul ödevlerini birlikte yapmak için anlaşıyorlar. Ahmet oturduğu evin adres bilgilerini apartman ismine kadar eksiksiz bir şekilde yazıp, bulunduğu daire ile ilgili ise şu bilgileri veriyor.



- Apartmanımız 12 katlı ve her katta 2 daire bulunmaktadır.
- 1 numaralı dairede apartman görevlisi oturmaktadır.
- Kapı komşumuzun daire numarası bir asal sayıdır.
- 3 veya 4'ün katı olan bir dairede oturmamaktayım.

Verilen bilgilere göre Ahmet'in oturduğu dairenin kapı numarası kaçtır?

A) 22 B) 18 C) 14 D) 10

13.



EKİM 2020						
P.tesi	**Salı**	**Çarş.**	**Perş.**	**Cuma**	**C.tesi**	**Pazar**
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

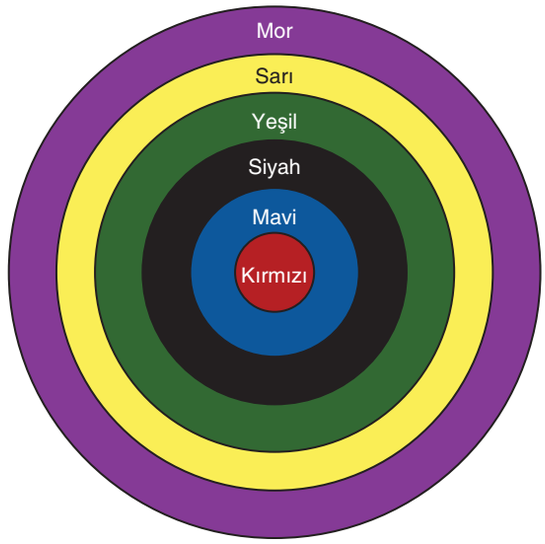
Ekim ayı boyunca para biriktirmeyi hedefleyen Esra ayın asal çarpan sayısı 1 olan günlerinde kumbarasına TL cinsinden tam sayı olacak şekilde eşit miktarda para atıyor, diğer günlerde ise kumbarasına para atmıyor.

Buna göre, Esra'nın ekim ayında biriktirdiği toplam para kaç TL olabilir?

A) 280 B) 300 C) 340 D) 400

14. *$a \neq 0$ ve m, n tam sayılar olmak üzere* $a^m.a^n = a^{m+n}$, $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$, $(a^m)^n = a^{m.n}$ *dir.*

Aşağıda verilen dart tahtasına 2'şer atış yapan Ezel ve Eyşan'ın vurdukları bölgelere ait renklere karşılık gelen sayıların çarpımı, vuran kişinin puanı olacaktır.



Bölgelerin Puanları

Kırmızı → 2^{12}

Mavi → 8^3

Siyah → 4^3

Yeşil → 16^0

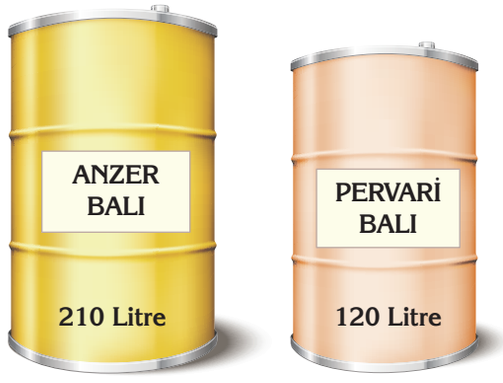
Sarı → 2^{-3}

Mor → 2^{-5}

Ezel mavi ve siyah bölgeyi, Eyşan mor ve yeşil bölgeyi vurduğuna göre Ezel'in puanının Eyşan'ın puanına oranını gösteren üslü ifade aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2^{10} B) 2^{16} C) 2^{18} D) 2^{20}

15.

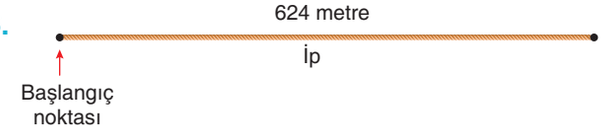


Yukarıda depolarda verilen ballar eşit miktarlarda artmayacak şekilde tenekelere paylaştırılacaktır.

Tenekelerin adet fiyatı boyutu fark etmeksizin 15 TL olduğuna göre, tenekeler için ödenecek ücret en az kaç TL'dir?

A) 60 B) 105 C) 165 D) 210

16.

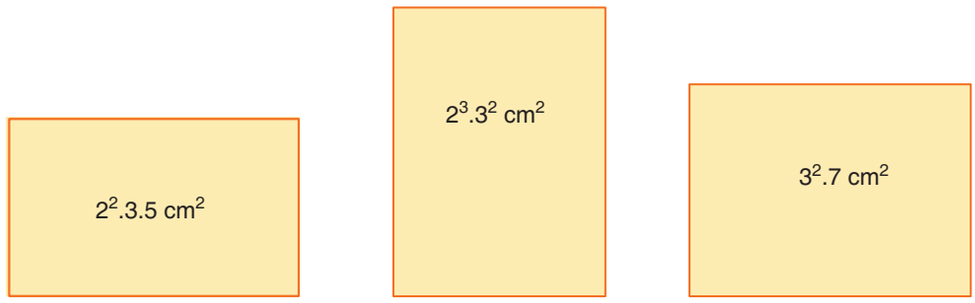


Soner yapacağı iş için başlangıç noktasından itibaren metre cinsinden 2'nin doğal sayı kuvvetlerinde kesim işlemi yaptığı bilinmektedir.

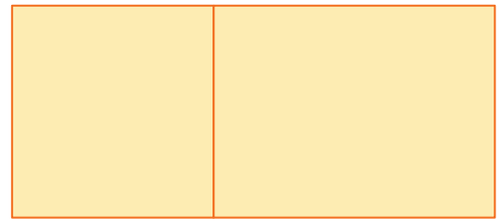
İpin uzunluğu 624 m olduğuna göre, Soner kesim işlemini bitirdikten sonra elinde kaç parça ip olur?

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

17.



Yukarıda alanları verilen dikdörtgenlerden iki tanesi seçilip bir kenarları çakıştırılarak aşağıdaki gibi birleştiriliyor.



Buna göre, oluşacak şeklin çevresi en az kaç cm olur?

A) 42 B) 44 C) 46 D) 48

18. *1 ve kendisinden başka böleni olmayan 1'den büyük sayılara asal sayı denir.*

Bir futbol takımına transfer olan Acar, forma numarası seçimi için kulüp başkanı ile görüşmüş ve başkan Acar'a "1'den 25'e kadar forma numaramız var ama sen asal sayı olan veya 6 ile aralarında asal olan numaralardan bir seçim yapabilirsin." demiştir.



Buna göre, Acar'ın forma numarası için kaç seçeneği vardır?

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

19.



Emre Bey MATBANK'tan aldığı kredi kartı için dört haneli bir şifre belirleyecektir. Bunun için ilk iki hanesi ile son iki hanesi aralarında asal olan bir şifre oluşturuyor.

Şifrenin ilk iki hanesi 07 olduğu bilindiğine göre

I. 13
II. 35
III. 62
IV. 91

şifrenin son iki hanesi yukarıdaki sayılardan kaç tanesi olabilir?

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

20.



Yukarıda uzunluğu ve genişliği verilen matematik kitaplarını kitaplığın raflarına aşağıdaki gibi dizilmiştir.



Kitaplar dizildikten sonra üst rafta 20 cm, alt rafta ise 15 cm boşluk kalmıştır.

Kitaplığın uzunluğunun 500 cm'den fazla olduğu bilindiğine göre kitaplığın uzunluğu en az kaç cm olabilir?

A) 505 B) 595 C) 600 D) 605

Emeği Geçen Öğretmenler



Soner AÇAR
Ömer Faruk KAYA



: mathocanlar/groups

Dizgi: www.dizgimerkezi.com