

MATEMATİK TEST - 7

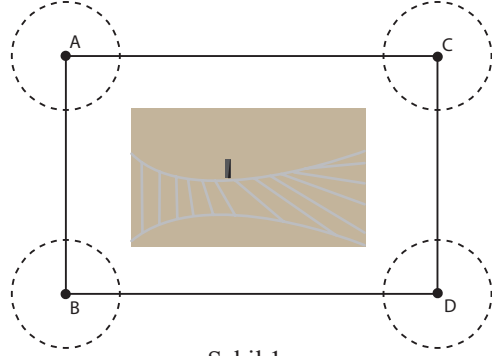


1. Yarıçap uzunluğu r olan çemberin çevresi $2.\pi.r$ formülü ile hesaplanır.

Görselde Diyarbakır Ulu Caminin avlusunda yer alan güneş saati verilmiştir. Güneş saati dikdörtgen biçiminde bir mermer parçası ve ortasında bulunan bir metal kaideden oluşmaktadır. Bu tarihi saat asırlardır bir taraftan zamana direnirken diğer taraftan zamanı göstermektedir.

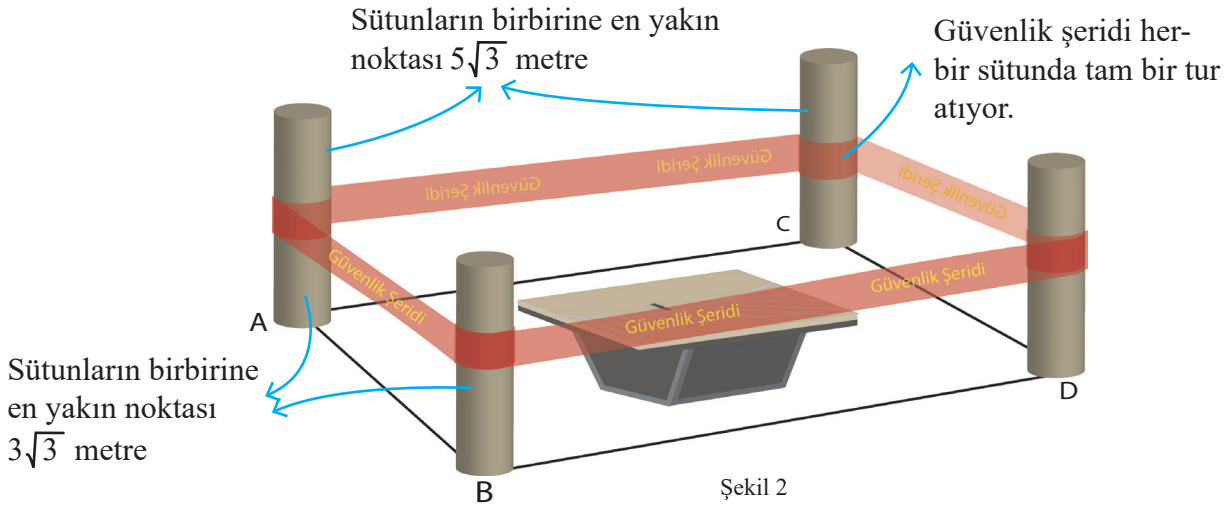


Diyarbakır Ulu Cami Avlusundaki Güneş Saati



Şekil 1

Güneş saatinin restorasyonu için Şekil 1'de gösterilen ABCD dikdörtgeni biçimindeki bölge belirlenmiştir. Bu dikdörtgenin her bir köşesine taban merkezi bu köşe noktalarıyla çakışan, yarıçapı $\sqrt{3}$ metre ve yüksekliği 1,5 metre olan ahşap silindir biçiminde sütunlar konulmuştur. Merkezleri A ve C noktalarına konan sütunların birbirine en yakın noktaları arasındaki uzaklık $5\sqrt{3}$ metre, merkezleri A ve B noktalarına konan sütunların birbirine en yakın noktaları arasındaki uzaklık $3\sqrt{3}$ metredir.



Şekil 2

Bir şerit, sütunların dış kısmından ve her bir sütunun gövdesi etrafında tam bir tur döndürülerek Şekil 2'deki gibi en gergin haliyle bağlanarak güvenlik şeridi oluşturuluyor.

Buna göre bu iş için kullanılan güvenlik şeridinin uzunluğu kaç metredir? (Hesaplamalarda π sayısını 3 alınız ve güvenlik şeridinin kalınlığını ihmal ediniz.)

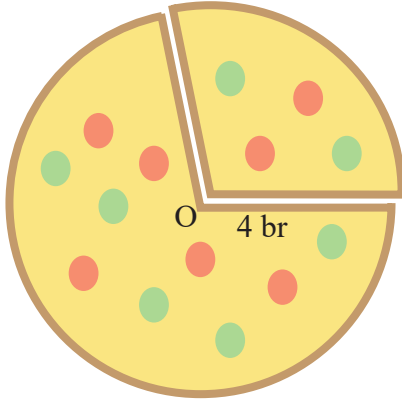
- A) $46\sqrt{3}$ B) $54\sqrt{3}$ C) $60\sqrt{3}$ D) $64\sqrt{3}$



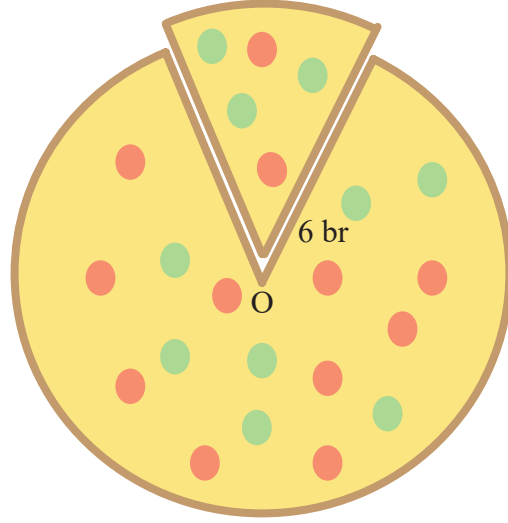
MATEMATİK TEST - 7



2. Yarıçapı r olan dairenin alanı πr^2 dir.



Küçük boy pizza



Orta boy pizza

Yukarıda gösterilen pizzalar birimkare cinsinden alanları birbirine eşit ve tamsayı olan en az sayıda daire dilimi biçimindeki parçalara ayrılarak servis ediliyor.

Buna göre, küçük boy pizzadan kesilen bir dilimin merkez açısı ile büyük boy pizzadan kesilen bir dilimin merkez açısı arasındaki fark kaç derece olabilir?

- A) 36
B) 40
C) 50
D) 60

3. Gülara ve Janset 180 adet kareden oluşan kağıt şeridin üzerinde bir oyun oynuyor.



- Gülara, yukarıdaki kağıt şeridin ilk iki karesine sırasıyla 2 ve 4 sayılarını yazarak oyunu başlatıyor.
- Janset'in ise, kağıt şeritte soldan sağa doğru boşluk kalmayacak ve her karenin sağında ve solunda yer alan karedeki sayıların çarpımına eşit olacak şekilde sayılar yazması gerekiyor.

Janset kendisinden istenileni yaparak kağıt şeridi kurala uygun bir şekilde doldurduğuna göre, bu kağıt şeridin tüm karelerinde yazılan sayıların çarpımı kaçtır?

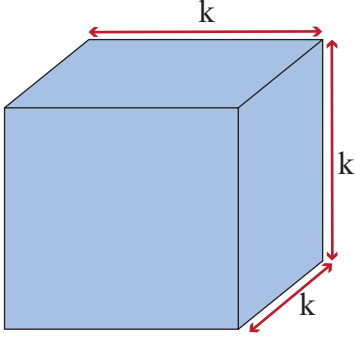
- A) 2^0
B) 2^{60}
C) 2^{90}
D) 2^{180}



MATEMATİK TEST - 7

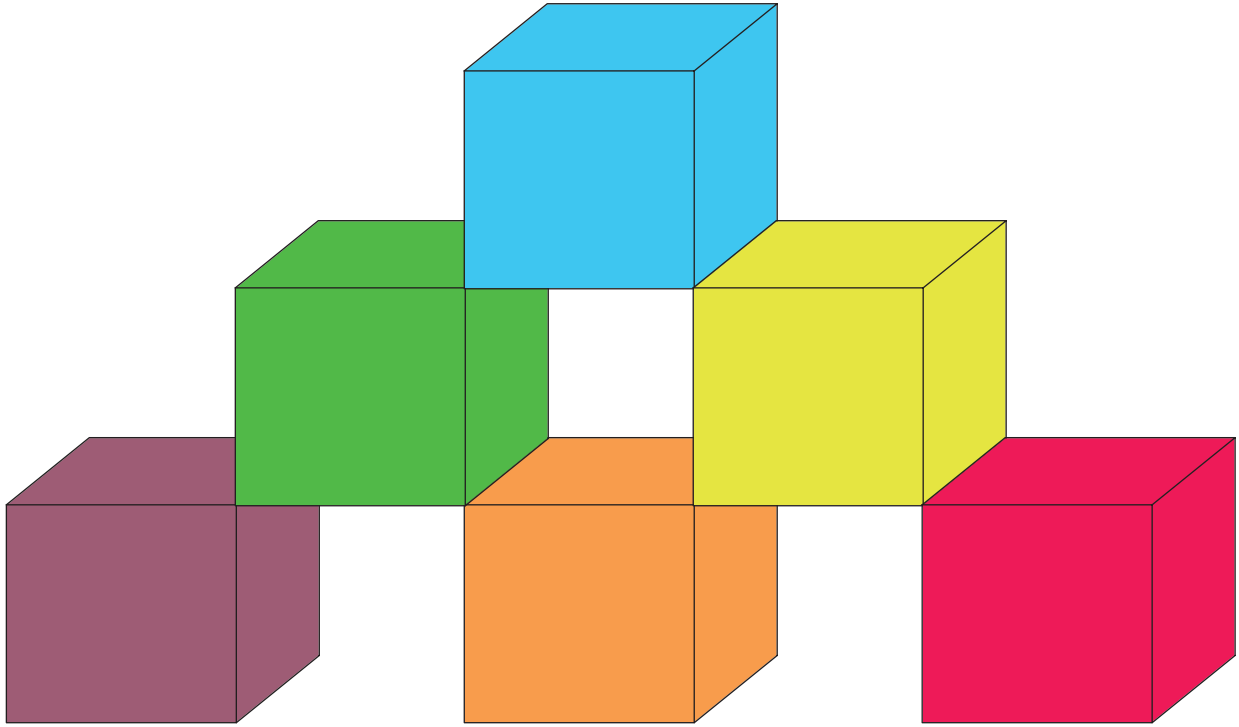


4. Küp, üç boyutlu, alanları birbirine eşit altı karenin dik açılarla birleşmesinden oluşan 6 yüzü bir geometrik şekildir.



Küpün hacmi = $k.k.k = k^3$ bağıntısıyla hesaplanır.

Yonca, küpleri aşağıdaki gibi üst üste bırakarak bir oyun oynamaktadır..



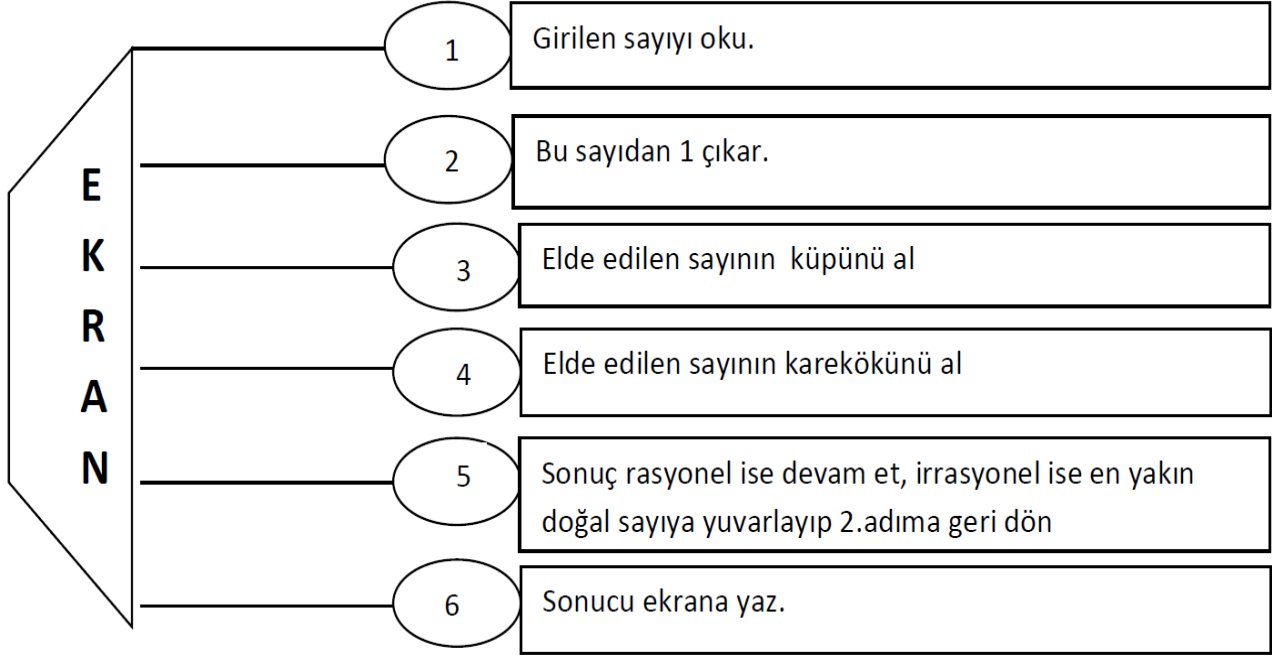
Yonca'nın oynadığı küplerden bir tanesinin hacmi 3^9 santimetreküp olduğuna göre oluşturduğu şeklin yüksekliği kaç santimetredir?

- A) 3^3 B) 3^4
C) 3^5 D) 3^6

MATEMATİK TEST - 7



5. Aşağıda klavyeden bir doğal sayı girildikten sonra bir bilgisayar programına ait işlemler zinciri verilmiştir;



Bu programa klavyeden 4 sayısı girildiğinde ekranda yazan tamsayı aşağıdakilerden hangisidir?

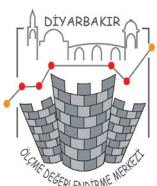
- A) 5 B) 6
C) 7 D) 8

6. Aşağıda verilen tabloda Nisa, irrasyonel sayıları, Kadir rasyonel sayıları, Ömer tam sayıları ve Azra ise reel sayıları işaretlemiştir.

| | $\sqrt{2}$ | $-\sqrt{9}$ | $\sqrt{-16}$ | $3,\overline{7}$ | $\frac{5}{0}$ | π | $\frac{0}{3}$ | 0,8 | 3,12504.... |
|-------|------------|-------------|--------------|------------------|---------------|-------|---------------|-----|-------------|
| Nisa | ✓ | | | | | ✓ | | | ✓ |
| Kadir | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | ✓ | |
| Ömer | | ✓ | ✓ | | | | ✓ | | |
| Azra | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ |

Bu öğrencilerin kaç tanesi tüm işaretlemeleri doğru yapmıştır?

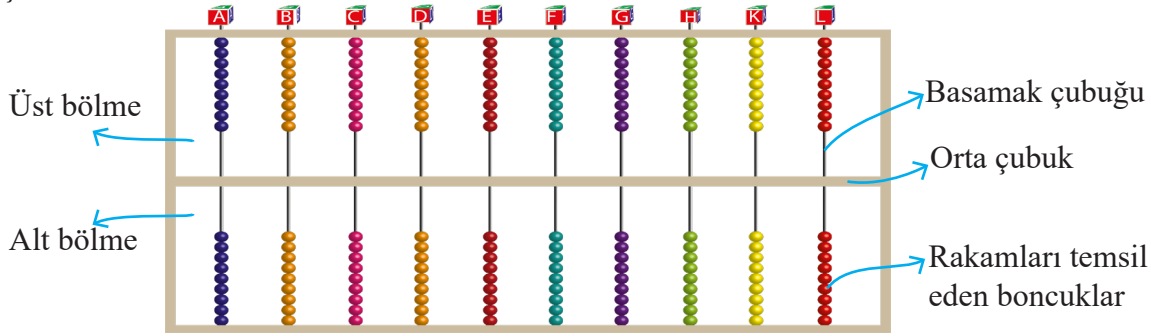
- A) 1 B) 2
C) 3 D) 4



MATEMATİK TEST - 7

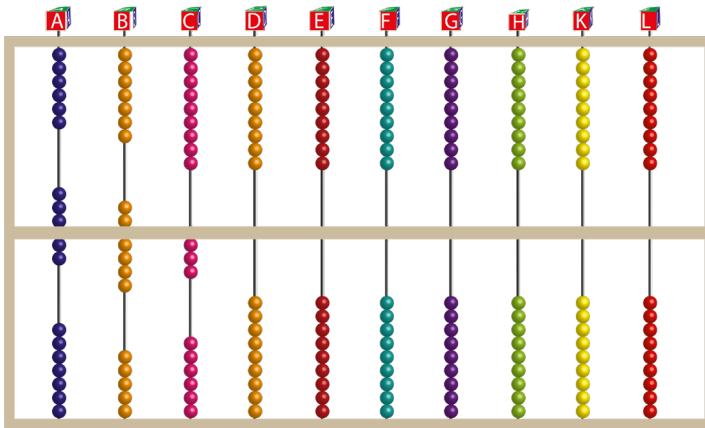
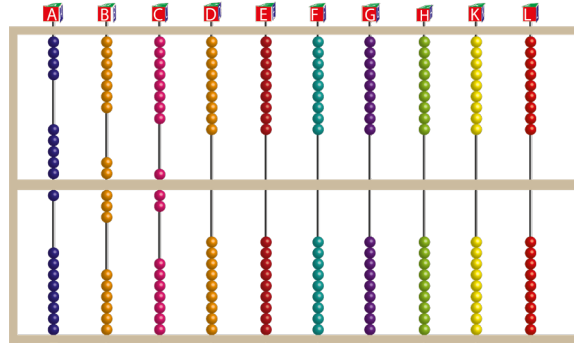


7. Esmâ Öğretmen, öğrencilerine ondalıklı sayıların çözümlemesini somutlaştırmak için bir abaküs tasarlamıştır.



Öğretmenin tasarladığı bu abaküs, iki dikdörtgen bölmeden oluşur. Üst bölme ondalıklı sayının tam kısmını, alt bölme ondalıklı sayının kesir kısmını temsil eder. Abaküste orta çubuk, ondalıklı sayılardaki virgüle temsil eder. Dikey çubuklar sayı basamaklarını temsil eder. Her bir çubuk üzerinde, rakamları temsil eden 9'u alt bölmede, 9'u üst bölmede olmak üzere, boncuklar bulunur. Soldan sağa basamak çubukları A'dan sıralanarak L'ye kadar isimlendirilmiştir. Orta çubuğun üstünde bulunan A'dan L'ye sıralanmış basamak çubukları birler, onlar, yüzler, ... basamak değerlerini temsil eder. Benzer şekilde orta çubuğun altında bulunan A'dan L'ye sıralanmış basamak çubukları onda birler, yüzde birler, binde birler, ... basamak değerlerini temsil eder. Boncukların aşağıdan ve yukarıdan orta çubuğa yaklaştırılmasıyla ondalıklı sayılar oluşturulur.

Örneğin; 125,132 ondalıklı sayı-
sı şekildeki gibi gösterilir.



Yukarıda verilen bilgilere göre şekildeki abaküste gösterilen ondalıklı sayının çözümlemesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^0 + 2 \cdot 10^{-1} + 4 \cdot 10^{-2} + 3 \cdot 10^{-3}$ B) $3 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^0 + 3 \cdot 10^{-1} + 4 \cdot 10^{-2} + 2 \cdot 10^{-3}$
C) $2 \cdot 10^1 + 3 \cdot 10^0 + 2 \cdot 10^{-1} + 4 \cdot 10^{-2} + 3 \cdot 10^{-3}$ D) $2 \cdot 10^1 + 3 \cdot 10^0 + 3 \cdot 10^{-1} + 4 \cdot 10^{-2} + 2 \cdot 10^{-3}$



MATEMATİK TEST - 7



8. Meyve yetiştiriciliğinde kaliteli ve bol ürün almak için her yıl ağaç budamalarının zamanında yapılması gerekir.

Aziz ve Gafur adlı kardeşler de kendi bahçelerindeki meyve ağaçlarını budamışlardır. Aziz her elma ağacını 7 dakikada budamış ve her ağacı budadıktan sonra 3 dakika dinlenmiştir. Gafur ise erik ağacını 5 dakikada budamış ve her ağacı budadıktan sonra 2 dakika dinlenmiştir. İki beraber budama işine başlamış ve yukarıda belirtilen tempoda çalışarak işlerini aynı anda bitirmişlerdir.

Aziz sadece elma ağacı, Gafur ise sadece erik ağacı budadığına göre bu iki kardeş en az kaç ağaç budamıştır?

- A) 35
B) 22
C) 18
D) 12

9. “HADİ” adlı turizm şirketi Hakkari, Ağrı, Diyarbakır ve İzmir’e turlar düzenliyor. Şirket kendi reklamını yapmak için Şekil - I’ de görüldüğü gibi 4 satırdan oluşan ve sola doğru kayan ışıklı bir reklam panosu hazırlatmıştır. Kelimeler bitişik ve her harfin panoda kalma süresi eşittir.



Şekil -I

Pano çalıştırıldığında yukarıdan aşağıya “HADİ” kelimesinin harfleri alt alta geldiğinde “HADİ” kelimesi kırmızı yanıyor onun dışındakiler yeşil yanıyor.

Pano Şekil - I’ deki konumda çalıştırıldığında 4 defa yukarıdan aşağıya kırmızı “HADİ” kelimesi okunduğuna göre ilk satırda en fazla kaç harf görülmüştür?

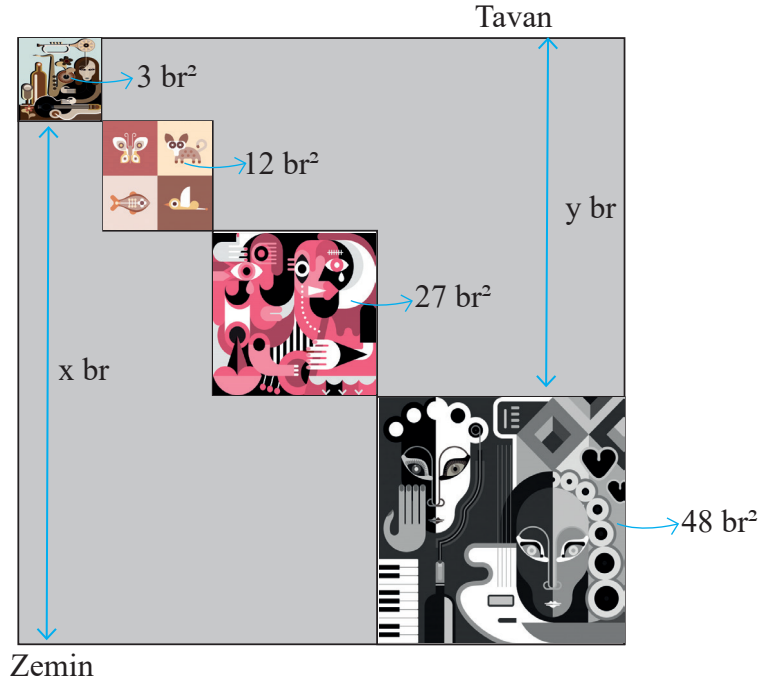
- A) 560
B) 559
C) 701
D) 1400



MATEMATİK TEST - 7



10. Bir sanat galerisinde kare şeklinde bir duvarın üstüne şekilde görüldüğü gibi alanları verilen kare tablolar asılıyor.



Bu duvarın solundaki tablo ile zemin arasındaki uzaklık x , sağdaki tablo ile tavan arasındaki uzaklık y olduğuna göre $x+y$ kaçtır?

- A) $10\sqrt{3}$ B) $15\sqrt{3}$
C) $12\sqrt{3}$ D) $18\sqrt{3}$

YAYIN KURULU

Serdar AFŞİN

Türkan GÜNAY

Hakkın GÜLOĞLU

Kadir ÇİÇEK

Mehmet Fuat EKİNCİ

Aziz ACET

Abdulgafur ADIN

Ali Emiri Ortaokulu

Mevlana Halit Ortaokulu

Silvan Sarıbuğday Ortaokulu

Koşuyolu Ortaokulu

Şair Sırrı Hanım Ortaokulu

İMKB Hattat Hamid Ayaç Ortaokulu

İMKB Hattat Hamid Ayaç Ortaokulu



- 1) A 2) C 3) A 4) B 5) D 6) A 7) C 8) D 9) B 10) B