



# Matematik

## ÖĞRETEN PARAGRAF

Konu Öğreten Paragraf

Paragraf Çöz, Konuyu Kavra



Karekod  
Çözümü



Akıllı Tahta  
Uygulamalı



Yazarlar  
Mustafa Fatih BAL  
Demet TAPTIK  
Ahmet KILIÇ

# 8. SINIF MATEMATİK

## EDİTÖR

Turgut MEŞE

## YAZAR

Komisyon

Bütün hakları Giriş Yayınlarına aittir.  
Yayıncının izni olmaksızın kitabın tümünün veya bir kısmının elektronik, mekanik yollarla ya da fotokopi yoluyla basımı, çoğaltılması ve dağıtımı yapılamaz.

1. Baskı: Markaj Yayınları

2. Baskı: Giriş Yayınları

## ISBN

978-625-7815-24-6

## SERTİFİKA NO.

40447

## KAPAK TASARIMI

Giriş Yayınları Tasarım Ekibi

## SAYFA TASARIMI

Giriş Yayınları Dizgi Ekibi

## BASKI VE CİLT

Data Dijital

ANKARA



İvedik Organize Sanayi Matbaacılar Sitesi

1518 Sok. Mat-Sit İş Merkezi No:2/20

Yenimahalle / ANKARA

Tel: 0 312 384 20 33

WhatsApp: 0505 099 24 84

www.girisyayinlari.com

girisyayinlari@gmail.com

## İÇİNDEKİLER

### 1. ÜNİTE: SAYILAR VE İŞLEMLER (ÇARPANLAR VE KATLAR / ÜSLÜ İFADELER)

▶ PARAGRAF TESTİ 1	3
▶ PARAGRAF TESTİ 2	5

### 2. ÜNİTE: SAYILAR VE İŞLEMLER (KAREKÖKLÜ İFADELER / VERİ ANALİZİ)

▶ PARAGRAF TESTİ 1	7
▶ PARAGRAF TESTİ 2	9
▶ PARAGRAF TESTİ 3	11
▶ PARAGRAF TESTİ 4	13

### 3. ÜNİTE: OLASILIK VE CEBİRSEL İFADELER

▶ PARAGRAF TESTİ 1	15
▶ PARAGRAF TESTİ 2	17

### 4. ÜNİTE: DOĞRUSAL DENKLEMLER VE EŞİTSİZLİKLER

▶ PARAGRAF TESTİ 1	19
▶ PARAGRAF TESTİ 2	21

### 5. ÜNİTE: GEOMETRİ (ÜÇGENLER / EŞLİK VE BENZERLİK)

▶ PARAGRAF TESTİ 1	23
▶ PARAGRAF TESTİ 2	25

### 6. ÜNİTE: DÖNÜŞÜMLER VE GEOMETRİK CİSİMLER (DÖNÜŞÜM GEOMETRİSİ / GEOMETRİK CİSİMLER)

▶ PARAGRAF TESTİ 1	27
▶ PARAGRAF TESTİ 2	29

▶ CEVAP ANAHTARI	30
------------------	----

GİRİŞ YAYINLARI

1 Sümerlerde, matematikte 60 tabanlı sayı sistemi kullanılıyordu. Neden altmış tabanlı bir sistem kullanıldığı konusunda çeşitli görüşler mevcuttur. Bir görüşe göre altmış sayısı son derece bileşik bir sayıdır çünkü tam on iki tane çarpanı vardır (1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60). Altmış sayısı, ilk altı sayıya yani 1, 2, 3, 4, 5 ve 6'ya kalansız bölünebilen en küçük sayıdır. Dolayısıyla altmış tabanlı sayı sisteminde kesirlerden birçoğunu basitçe göstermek mümkün olabilmektedir. Örneğin, altmış dakikadan oluşan bir saati; otuza, yirmiye, on beşe, on ikiye, ona, altıya, beşe, dörde, üçe ve ikiye kalansız bölebilmek olanaklı hâle gelmektedir. Yine bir başka görüş, Sümerlerin saymak için başparmak hariç dört parmağın parmak boğumlarını kullandıkları şeklindedir. Her parmakta üç boğum olduğu için toplam on iki etmektedir. Buna göre örneğin, sağ el ile tekrarlı bir şekilde on ikiye kadar sayılırken sol el ile on ikinin beşe kadar olan katları sayılmaktadır ki bu da altmış etmektedir.

**Bu parçadan hareketle aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?**

- A) Sümerler'in altmış tabanlı sayı sistemini neden kullandıkları ile ilgili çeşitli görüşler vardır.
- B) Altmış tabanlı sayı sisteminde kesirlerden pek çoğu kolayca gösterilebilir.
- C) Altmış sayısının çarpanları, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 ve 60'tır.
- D) Sümerler, başparmaklarını kullanamadıklarından saymak için diğer dört parmağın parmak boğumlarını kullanmışlardır.

2 Bir sayıyı kalansız olarak bölebilen sayılara o sayının çarpanları denir. (I) O sayının çarpanları aynı zamanda bölenleridir. (II) Örneğin; 12 sayısının çarpanları (bölenleri) 1, 2, 3, 4, 6 ve 12'dir. (III) Sadece 1'e ve kendisine bölünebilen 1'den büyük sayılara asal sayı denir. (IV) Bir tam sayı, çarpanlarına kalansız olarak bölünür.

**Metindeki kaç numaralı cümle parçanın anlam bütünlüğünü bozmaktadır?**

- A) I
- B) II
- C) III
- D) IV

3

### 1. Metin

Neşe ve Zeynep kütüphanede karşılaşmışlardır. İkisi de kitap okumayı çok sevdiklerinden bahsedip tekrar görüşmek dileğiyle ayrılmışlardır. Neşe 6 günde bir, Zeynep 10 günde bir kütüphaneye gelmektedir. Neşe ile Zeynep'in kütüphanede ne zaman karşılaşacaklarını hesaplamak mümkün müdür? Mümkün ise bu süre nasıl hesaplanır?

### 2. Metin

Çanakkale ilimizin sınırları içerisinde bulunan Truva Antik Kenti 1998 yılından beri UNESCO Dünya Kültürel Mirası Listesi'ndedir. Bir tur şirketinin hazırladığı Truva Antik Kenti gezisine Erzurum'dan 27 kişi, Erzincan'dan 48 kişi katılmıştır. Ziyaretçiler eşit kapasiteli odalarda ve aynı illerden gelenler birlikte kalmak şartıyla konaklayacaklardır. Kalınan odalarda boşta yatak kalmayacağına göre sizce her odada en çok kaç ziyaretçi kalabilir?

**Aşağıdakilerden hangisi bu metinlerin ortak özellikleri arasında sayılamaz?**

- A) Kişi isimleri açık olarak belirtilmiştir.
- B) Sade ve anlaşılır bir dil kullanılmıştır.
- C) Sayısal verilerden yararlanılmıştır.
- D) Sorular sorularak okuyucunun düşünmesi sağlanmıştır.

4

1. **Tanım:** Sıfırdan farklı en az iki doğal sayının ortak bölenlerinin en büyük olanına bu sayıların en büyük ortak böleni denir. Bu, kısaca EBOB biçiminde gösterilir.

**Örnek:** 48'in bölenleri: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24 ve 48'dir.

2. **Tanım:** Sıfırdan farklı en az iki doğal sayının ortak katlarının en küçüğüne bu sayıların en küçük ortak katı denir. Bu, kısaca EKOK biçiminde gösterilir.

**Örnek:** EKOK (30, 54) =  $2 \cdot 3^3 \cdot 5 = 270$  bulunur.

**Aşağıdakilerden hangisi bu metinlerin ortak özellikleri arasında sayılamaz?**

- A) Aynı konunun farklı yönleri ele alınmıştır.
- B) Yabancı sözcükler kullanılarak anlatımın etkileyciliği artırılmıştır.
- C) Konu örneklerle anlaşılır kılınmıştır.
- D) Tanımlama yoluyla düşünce geliştirilmiştir.

1 Kareköklü ifadeler GPS (uydu) ile detaylı konum belirlemede, araçlardaki navigasyon sistemlerinde, mühendisliğin her dalında, büyük şirketlerin istatistik ve verilerinin hazırlanmasında kullanılır. Basitçe örnek verilecek olursa lazer veya GPS (uydu) verilerinden yararlanılarak büyük arazilerin veya arsaların alan ölçümleri de kareköklü ifadelerle kolaylıkla yapılabilmektedir.

**Bu parçanın anlatımında aşağıdakilerin hangisinden yararlanılmıştır?**

- A) Betimleme – Sayısal verilerden yararlanma
- B) Öyküleme – Tanımlama
- C) Açıklama – Örneklendirme
- D) Tartışma – Tanık gösterme

2 Bir karenin alanı verildiğinde bilinmeyen kenar bir tam sayı değilse bu bilinmeyen kenar köklü sayıdır. Misal bir karenin alanı 56 ise bir kenarı  $\sqrt{56}$ 'dır. Üslü sayılar konusunda da çok yardımcı olur.  $(\sqrt{3})^2=3$  gibi... Pisagor hesaplamalarında da kareköklü sayılar kullanılır. Hipotenüsün tam sayı olmasını istiyorsak a ve b kenarları bu nedenle kareköklü sayılar olabilir (3-4-5, 6-8-10 gibi özel üçgenler hariç). Bilgisayar işlerinde mesela programcılıkta da kullanılır. Grafiklerde de kullanılır. İki tam sayının arasındaki sayıları bulmakta yardımcı olur. Mesela 9 ile 10 arasında bir rakam yoktur ancak  $\sqrt{82}$ ,  $\sqrt{83}$ ,  $\sqrt{84}$ ... $\sqrt{99}$  gibi köklü sayılar vardır.

**Buna göre kareköklü sayılar;**

- I. Karenin alanının bulunmasında
- II. Pisagor hesaplamalarında
- III. Bütün hipotenüslerin çiziminde
- IV. Bilgisayarın mekanik sisteminin kurulmasında
- V. Grafiklerde

**numaralandırılmış ifadelerin hangisinde kullanılır?**

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

3 Bir sayının hangi sayının karesi olduğunu bulma işlemine "karekök alma işlemi" denir. Karekök, sembolü " $\sqrt{\quad}$ " ile gösterilir. Karekökleri pozitif tam sayı olan 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49 ... gibi sayılara "tamkare pozitif tam sayı" denir. Tamkare olan bir pozitif tam sayının karekökü bulunurken verilen sayı asal çarpanlarına ayrılır. Bulunan asal çarpanlar, üssü 2 olacak şekilde çarpım hâlinde yazılır. Üslü ifadelerin üsleri atılıp tabanlar karekök dışına çıkarılarak birbiri ile çarpılır.

**Bu parçanın konusu aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Karekök oluşturulması
- B) Karekökün sembolünün belirlenmesi
- C) Asal çarpanların çarpım halinde yazılması
- D) Tamkare olan bir pozitif tam sayının karekökünün bulunması

4 1, 2, 4, 9, 16, 25 gibi sayıların karekökü olduğunu biliyoruz. Buna bir örnek vermek gerekirse  $16=4^2$  Gördüğümüz gibi 4 sayısı kare olarak 16'ya eşittir. Ancak bazı sayıların karesi bulunmaz. Böyle durumlarda yaklaşık değerler ele alınır ve işlem yapılır. Tamkare olan doğal sayıların karekökü yine doğal sayı olarak dışarı çıkar. Ancak tamkaresi olmayan sayılar doğal sayı ya da tam sayı değildir. Aynı zamanda bir rasyonel sayı da değildir. Bu sayılar için "irrasyonel" denir. Tamkaresi olmayan bir sayının karekök dışına çıkarak hangi değerler arasında olduğunu anlayabilmek için, o sayının hangi tamkare sayılar arasında olduğunu bilmemiz gerekir.

**Bu parçadan yola çıkarak aşağıdakilerin hangisine ulaşamaz?**

- A) Bazı sayıların karekökü yoktur.
- B) Tamkare olmayan doğal sayıların karekökü rasyonel sayıdır.
- C) Tamkaresi olmayan sayılar irrasyoneldir.
- D) 4 sayısının karesi ile 16 sayısı birbirine eşittir.

1 Olasılık, bir olayın olma ihtimalini analiz etmek için kullanılır. Uzmanlar, bir çok alanda olasılıktan yararlanarak işlerini yapmaktadır. Örneğin bir sigorta uzmanının hayat sigortası masraflarını ödemek için bir insanın ne kadar yaşayacağı ihtimalini de göz önünde bulundurması gerekir. Bir hava tahmincisinin %60 olasılıkla kar yağacağını tahmin etmesi, tıp alanındaki bir araştırmacının belli bir diyet programı uygulayan insanlarda kalp hastalığına yakalanma olasılığının yüksek olduğunu tahmin etmesi, yatırımcıların belli hisse senetlerinin risklerini hesaplaması gibi bir çok alanda olasılık kullanılmaktadır.

**Buna göre aşağıdakilerden hangisi olasılığın kullanıldığı alanlardan biri olamaz?**

- A) Sigortası yapılacak aracın ne işte kullanıldığının öğrenilerek kaza yapma olasılığının belirlenmesi
- B) Hava tahmininde olasılıkların belirlenmesi
- C) Koronanın kalp krizini tetikleme olasılığının belirlenmesi
- D) Uzayda yağmur bulutlarının oluşma olasılığının belirlenmesi

2 Bir olasılık deneyinde elde edilebilecek sonuçların her birine çıktı denir. Bir deneyde gerçekleşmesini istediğimiz veya istemediğimiz durumlara olay denir. Bir deneyin bütün çıktılarının oluşturduğu durumlara olası durumlar denir. Bir olayın olmasının veya olmamasının matematiksel değerine o olayın olasılığı denir. Mesela zarın havaya atılması olasılık deneyinde üst yüze 1, 2, 3, 4, 5 ve 6 gelmesi olayın çıktılarıdır. Zarın havaya atılması olasılık deneyinde üst yüze çift sayı gelmesi veya 2'den büyük sayı gelmesi bir olaydır. Zarın havaya atılması olasılık deneyinde üst yüze 1, 2, 3, 4, 5 ve 6 gelecek şekilde toplam 6 olası durum vardır.

**Bu parçadan hareketle aşağıdakilerin hangisine ulaşılabilir?**

- A) Tanımlanan bazı kavramlar örneklerle açıklanmıştır.
- B) Örneklerden yola çıkarak tanımlar yapılmıştır.
- C) İki farklı konunun biri tanım diğeri ise örneklerle açıklanmıştır.
- D) Bazı kavramların doğru olma olasılığı örneklerle belirlenmeye çalışılmıştır.

3 Aylin, oturma odasında bulunan bir vazodaki 3 papatya ve 5 gül arasından bir çiçek seçip arkadaşı Berna'ya vermek istemektedir. Aylin'in rastgele seçtiği çiçeğin papatya ya da gül olma olasılığını inceleyelim. Vazoda 3 papatya ve 5 gül vardır. Güllerin sayısı papatyaların sayısından daha fazla olduğu için Aylin'in seçtiği çiçeğin gül olma olasılığı daha fazladır. Papatyaların sayısı güllerin sayısından daha az olduğu için seçilecek çiçeğin papatya olma olasılığı daha azdır.

**Bu parçada aşağıdaki unsurlardan hangisi yoktur?**

- A) Kişiler
- B) Mekân
- C) Zaman
- D) Olay

4 Olası durum sayıları birbirlerine eşit olaylara eş olasılıklı olay denir. Bu iki farklı olayın olası durum sayılarının biri diğerinden fazla veya az olabilir. Bu durum, daha fazla veya daha az olasılıklı olaylar şeklinde ifade edilir. Bir sınıftaki 20 öğrencinin 10 tanesi kızdır. Bu sınıftan rastgele seçilen bir öğrencinin kız öğrenci olma olasılığı ile erkek öğrenci olma olasılığını inceleyelim. Sınıftaki 20 öğrencinin 10'u kız ise 10'u da erkektir. Sınıfta bulunan kız ve erkek öğrenci sayıları eşit olduğu için rastgele seçilen bir öğrencinin kız veya erkek olma olasılıkları eş olasılıklıdır.

**Bu parça dil ve anlatım yönünden değerlendirildiğinde aşağıdakilerin hangisine ulaşamaz?**

- A) Konu, bir tanımdan yola çıkarak genişletilmiştir.
- B) İlahi bakış açısı kullanılarak içsel seziler dile getirilmiştir.
- C) Yoğun bir şekilde karşılaştırma yöntemi kullanılmıştır.
- D) Sade bir dil kullanılarak konunun anlaşılması sağlanmıştır.

- 1 Cebir sözcüğü ilk olarak El-Harezmi'nin "El'Kitab'ül-Muhtasar fi Hıساب'il Cebri ve'l-Mukabele" (Cebir ve Denklem Hesabı Üzerine Özet Kitap) adlı eserinde kullanılmıştır. (I) Bu eser, aynı zamanda Doğu ve Batı'nın ilk cebir ve denklem kitabı olma özelliğini taşımaktadır. (II) Okul müfredatına lise son sınıfa kadar yayılarak alınan denklemler, günlük hayatın her alanında kullanılmaktadır. (III) Örneğin uçakların iniş, kalkış ve rotaları bilgisayar programcıları tarafından bir denklem olarak tasarlanmaktadır. (IV) Aslında kullandığımız tüm programlar, bilgisayar ve tablet oyunlarının hepsi değişkenlere bağlı eşitlikler içeren denklemlerden oluşmaktadır diyebiliriz.

**Parça kaç numaralı cümle itibarıyla ikinci paragrafa ayrılabilir?**

- A) I                      B) II                      C) III                      D) IV

- 2 Antik Mısır, matematiğin doğduğu yer olarak kabul edilir. Bunun nedeni, Mısır'da matematikçilerin matematik ile ilgili işlerde görev almaları ve günlük hayatlarında matematiği etkin olarak kullanmalarıydı. Her yıl yağmurlarla taşan Nil nehri, tarlaların sınırlarını su ve çamurla örtüyordu. Sular çekildikten sonra Nil vadisinde bulunan verimli tarlaların ve bahçelerin sınırları birbirine karışıyordu. Sınırları karışan arazilerin tespit edilmesi için matematikçilere iş düşüyordu. Çünkü toprak sahipleri, sahip oldukları toprak miktarları kadar devlete vergi ödemekteydiler. Bu nedenle her taşkından sonra devletin görevlendirdiği matematikçiler, bu arazilere giderek ölçüm yapıyorlar ve arazilerin sınırlarını belirliyorlardı. Bu matematikçiler, üzerinde alan, arazi ölçümleri ve cebir formülleri yazan papirüsleri kullanıyorlardı. Bu papirüslerden biri de Alexander Henry Rhind (Alikandır Henry Rind) tarafından bulunan ve İngiltere'de British (Britiş) Müzesinde sergilenen Rhind papirüsüdür. İşte size bu papirüsten alınan ve günümüzden yaklaşık 3500 yıl öncesine ait dünyanın en eski cebir problemi: Bir tahıl öbeği ile o öbeğin yedide birinin ağırlığının toplamı 19 kg ise bir tahıl öbeğinin ağırlığı ne kadardır?

**Bu parçada aşağıdakilerin hangisinden bahsedilmektedir?**

- A) Cebirsel ifadelerin nasıl ortaya çıktığı  
B) Antik Mısır'daki tarım anlayışı  
C) Tarım alanlarının sınırlarının belirlenmesi  
D) Antik Mısır'daki matematikçilerin görevi

- 3 Cebirsel ifadelere ait eşitliklerde, sembollerle gösterilen değişkenlere bilinmeyen denir. İçinde bilinmeyen bulunan ve bu bilinmeyenin bazı değerleri için doğru olan eşitliğe denklem denir. Bu değerleri bulma işlemine denklem çözme denir. İçinde bir bilinmeyen bulunan ve bilinmeyenin kuvveti 1 olan denklemlere birinci dereceden bir bilinmeyenli denklemler denir. Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklemler  $ax+b=0$  (a, b birer gerçek sayı ve x bilinmeyen) şeklinde gösterilir.

**Bu parçada aşağıdakilerden hangisinin tanımı yapılmamıştır?**

- A) Eşitlik  
B) Bilinmeyen  
C) Denklem çözme  
D) Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklemler

- 4 (I) Katsayıları rasyonel ifade olan denklemlerde çözüm yapılırken payda eşitleme, genişletme, sadeleştirme veya içler dışlar çarpımı kullanılır. (II) Bir denklemde bilinmeyene verilen hiçbir değer için eşitlik sağlanmıyorsa denklemin çözümü yoktur. (III) Bir denklemde bilinmeyene verilen her değer için eşitlik sağlanıyorsa bilinmeyenin aldığı bütün değerler denklemin çözümüdür. (IV) Bu tür denklemler aynı zamanda birer özdeşliktir.

**Parçada geçen numaralandırılmış cümleler ile ilgili aşağıdakilerin hangisi yanlıştır?**

- A) I. cümlede, örneklendirmeye yer verilmiştir.  
B) II. cümlede, denklemlerin daima çözümsüz olduğu anlatılmıştır.  
C) III. cümlede, bir denklemin sağlamasından bahsedilmiştir.  
D) IV. cümlede, özdeşlik kavramına dikkat çekilmiştir.

1 Başöğretmen Atatürk, muasır medeniyetlere ulaşmak için eğitimin önemini her fırsatta vurgulamıştır. Ülkenin kalkınmasının eğitimle, bilimle, fen ve teknolojiyle mümkün olacağını söylemiştir. Bunun için eğitimde büyük ve köklü değişimlerin öncüsü olarak Türk Dil Kurumunu, Türk Tarih Kurumunu kurmuş ve pek çok ilke imza atmıştır. Bugün geometride kullandığımız birçok terimin Atatürk tarafından Türkçeleştirildiğini biliyor muydunuz? Atatürk 1937'de bir geometri kitabı yazmıştır. Bu kitap yazar adı olmadan Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yayımlanmıştır. Mustafa Kemal Atatürk'ün yaptığı bu çalışma ile Türkçeleştirdiği bazı terimler şunlardır: Müselles: üçgen – Kaim zaviyeli müselles: dik üçgen – Müselles-i mütesâvi-yü'l-adlâ: eşkenar üçgen

**Bu parçanın ana fikri aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Dilde sadeleşme yolunda ilk adımlar matematikte atılmalıdır.
- B) Bazı bilimsel terimlerin Türkçeleştirilmesi çalışmaları bizzat Atatürk tarafından yapılmıştır.
- C) Dilimizi sadeleştirmek bizi özümzeye ulaştırır.
- D) Dilimizin bütün kurallarını bilmek gelişme yolunda atılan ilk adımdır.

2 Üçgenler, özellikle mimarlık ve mühendislik için en önemli geometrik şekillerden biridir. Bunun yanında üçgenler sanayi, inşaat ve tekstil gibi birçok sektörde de kullanılmaktadır. Kare, dikdörtgen gibi şekiller eğilip bükülerek farklı formlara girebilir fakat üçgenler yapılarından dolayı farklı formlara giremez. Bu nedenle üçgenler en sağlam şekillerdir ve birçok alanda daha rahat uygulanabilir bir yapıya sahiptir. Geçmişte de birçok medeniyet, üçgenleri sanat eserlerinde ve yapılarında kullanmıştır. Özellikle Selçuklu ve İslam mimarisinde üçgenler sıklıkla kullanılan geometrik bir öge olmuştur.

**Bu parçanın anlatımında aşağıdakilerden hangileri ağır basmaktadır?**

- A) Öyküleme – Benzetme – Karşılaştırma
- B) Tartışma – Tanımlama – Örneklendirme
- C) Açıklama – Örneklendirme – Karşılaştırma
- D) Betimleme – Tanık gösterme – Benzetme

3 (I) Bir üçgenin bir köşesinden karşısındaki kenara veya uzantısına dik olarak çizilen doğru parçasına o kenara ait yükseklik denir. (II) Dar açılı bir üçgende yükseklikler bu üçgenin içinde ve bir noktada kesişirler. (III) Geniş açılı bir üçgende geniş açılı köşeye ait yükseklik üçgenin içinde, dar açılı köşelere ait yükseklikler ise bu üçgenin dışındadır. (IV) Bunun için geniş açılı bir üçgenin yüksekliklerinin uzantıları üçgenin dışında ve bir noktada kesişir.

**Parçada geçen numaralandırılmış cümleler ile ilgili aşağıdakilerin hangisi yanlıştır?**

- A) I. cümlede, bir kavramın tanımı yapılmıştır.
- B) II. cümlede, dar açılı üçgenle ilgili bilgi verilmiştir.
- C) III. cümlede, dar ve geniş açılı üçgenlerin yükseklikleriyle ilgili açıklama yapılmıştır.
- D) IV. cümlede, geniş açılı bir üçgenin yükseklikleri üçgende bir noktada kesişir.

4 Bir üçgenin bir iç açısını iki eş parçaya ayıran ışının, köşe ile karşı kenar arasında kalan parçasına üçgenin o açığı ait açıortayı denir. Bir üçgenin açıortayları bu üçgenin içinde ve bir noktada kesişirler. Bir üçgende bir kenarın orta noktasını, bu kenarın karşısındaki köşe ile birleştiren doğru parçasına o kenara ait kenarortay denir. Bir üçgenin kenarortayları bu üçgenin içinde ve bir noktada kesişirler. Eşkenar üçgende kenarortay, açıortay ve yükseklik aynı doğru parçasıdır.

**Bu parçadan yola çıkarak;**

- I. Üçgenin köşe noktalarının karşısında kenar uzunluğu vardır.
- II. Üçgenin kenarortayları kesişirler.
- III. Eşkenar üçgende açıortay ve kenarortay eşit değildir.

**numaralandırılmış ifadelerden hangilerinin doğru olduğu söylenebilir?**

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



- 1 Hayatımızdaki nesnelerin veya canlıların görüntülerinde değişim olmadan konumlarının (yerlerinin) değiştiği bazı durumlar vardır. (I) Örneğin satranç tahtasındaki taşların hareketi, bir arabanın bulunduğu yerden ileri ve geri gitmesi gibi durumlar matematikte karşımıza öteleme olarak çıkar. (II) Bunun en güzel örneği ışınlanmadır. (III) Işınlanma, bir noktada yok olup başka bir noktada yeniden var olmaktır. (IV) Öteleme, nesnelerin veya canlıların görüntülerinin değişmediği fakat konumlarının değiştiği durumlardır.

**Parçanın anlam bütünlüğü dikkate alındığında numaralandırılmış yerlerin hangisine "Öteleme konusunda bilim insanları çığır açacak çalışmalar yapmaktadır." cümlesinin getirilmesi uygun olur?**

- A) I                      B) II                      C) III                      D) IV

- 2 Yansımada, nesnelerin veya canlıların görüntüleri ve birbirine olan uzaklıkları eşittir. Örneğin aynada görüntümüzün oluşması, arabamızın dikiz aynasında ambulans yazısı ters olduğu hâlde doğru olarak okuyabilmemiz ve deniz ya da göllerde kendi yansımamızı su üzerinde görmemiz gibi durumlar yansımadır. Bunların yanı sıra dekorasyon, dokumacılık, mimari, seramik ve çini gibi alanlarda da yansımadan faydalanılmaktadır.

**Bu parçanın anlatımında aşağıdaki düşünceyi geliştirme yollarından hangisi ağır basmaktadır?**

- A) Örnekendirme                      B) Karşılaştırma  
C) Alıntı yapma                      D) Benzetme

- 3 Koordinat sisteminde verilen  $A(x,y)$  noktasının  $x$  ekseninde  $a$  birim sola ötelenmesinde  $A'$  noktasının koordinatları  $A'(x-a,y)$  olur,  $x$  ekseninde  $a$  birim sağa ötelenmesinde  $A'(x+a,y)$  olur.  $A(x,y)$  noktasının  $y$  ekseninde  $b$  birim yukarı ötelenmesinde  $A'$  noktasının koordinatları  $A'(x,y+b)$  olur,  $y$  ekseninde  $b$  birim aşağıya ötelenmesinde  $A'(x,y-b)$  olur.

**Bu parçada aşağıdakilerin hangisine değinilmemiştir?**

- A) Koordinat sisteminde verilen bir nokta sola veya sağa ötelenebilir.  
B) Koordinat sisteminde verilen bir nokta yukarı veya aşağı ötelenebilir.  
C) Koordinat sistemindeki bir noktanın ötelenmesi ile simetrisi aynıdır.  
D) Öteleme sonucunda koordinatlar değişir.

- 4 Bir A4 kâğıdını kısa kenarlar üst üste gelecek şekilde ikiye katlayalım. Katlama yerine kırmızı kalemle çizgi çizelim. Sulu boya ile A4 kâğıdının bir yüzeyini serbest şekilde farklı renklere boyayalım. Kâğıdı tekrar kapatarak bir süre bekleyelim. Kâğıdımızı yavaşça açalım. Kırmızı ile çizdiğimiz kat çizgisinin sağında ve solunda oluşan görüntüleri inceleyelim. Oluşan şekiller, çizdiğimiz kırmızı doğruya göre birbirinin yansımasıdır. Yansımada şekil ile görüntüsü üzerindeki birbirlerine karşılık gelen noktalar simetri doğrusuna diktir ve aralarındaki uzaklık birbirine eşittir. Bu nedenle şekil ile görüntüsü birbirine eştir. Bir şeklin yansıma altındaki görüntüsünü bulmak için simetri doğrusuna (simetri ekseni) göre simetrisini bulmak yeterlidir.

**Bu parçadan hareketle aşağıdakilerin hangisine ulaşılabılır?**

- A) Kağıt katlama sanatının incelikleri belirtilmiştir.  
B) Bütün cisimlerin birbirine eş olduklarından bahsedilmiştir.  
C) Bir şeklin yansıma altındaki görüntüsünün nasıl olduğu belirtilmiştir.  
D) Yansıma, bir örnekle dile getirilmiştir.



Bandrol Uygulamasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin 5'inci maddesinin ikinci fıkrası çerçevesinde bandrol taşıması zorunlu değildir.



İvedik Organize Sanayi 1518 Sok. Matbaacılar Sitesi  
Mat-Sit İş Merkezi No.:2/20 Yenimahalle / ANKARA  
Telefon: 0 312 384 20 33 Belgegeçer: 0312 342 23 58  
WhatsApp: 0505 099 24 84  
www.girisayinlari.com | girisyayinlari@gmail.com

