

1. Dede Korkut Boğaç'ı şöyle tanımlıyor:  
 Hey Dirse Han Beylik ver bu oğlana erdemlidir  
 Taht ver erdemlidir  
 Boynu uzun büyük cins at ver bu oğlana  
 Biner olsun hünerlidir  
 Ağıllardan on bin koyun ver bu oğlana  
 Etlik olsun hünerlidir  
 Develerden kızıl deve ver bu oğlana  
 Yük taşıyıcısı olsun hünerlidir  
 Altın başlı otağ ver bu oğlana  
 Gölge olsun erdemlidir  
 Omuzu kuşlu cübbe elbise ver bu oğlana  
 Giyer olsun hünerlidir

Dede Korkut Hikâyeleri'nden alınan bu metne göre, aşağıdakilerden hangisi Boğaç Han'ın özelliklerinden biri değildir?

- A) Yiğit      ~~B) Merhametli~~      C) Yetenekli  
 D) Lider      E) Faziletli

2. • İran (Fars) edebiyatından alınmıştır.  
 • Divan şiirinde olay ağırlıklı konuların işlendiği nazım şeklidir.  
 • Divan edebiyatında roman ve hikâyenin görevini üstlenmiştir.  
 • Nazım birimi beyittir, beyit sayısı sınırsızdır.  
 • Divan şiirinin en uzun nazım şeklidir.  
 • aa, bb, cc şeklinde düz kafiyeli beyitlerden oluşur.

Bu özelliklerle tanıtılan metin türü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Halk hikâyesi      B) Destan  
~~C) Mesnevi~~      D) Efsane  
 E) Masal

3. Aşağıdakilerden hangisi Karahanlılar Dönemi'nde yazılmış sözlük türünde bir eserdir?

- A) Muhakemet-ül Lügateyn  
~~B) Divanü Lügat-it Türk~~  
 C) Divan-ı Hikmet  
 D) Kutadgu Bilig  
 E) Atabetü'l Hakayık

4. (I) Yusuf Has Hacı, XI. yüzyıl başında, Karahanlılar Dönemi'nde önemli bir kültür merkezi olan Balasagun'da doğdu. (II) Yaşamıyla ilgili ayrıntılı bilgimiz yoktur ancak "Kutadgu Bilig" adlı eserinden; Arapça, Farsça öğrendiği ve felsefe, ahlak, toplum bilim, matematik, astronomi, hekimlik gibi bilimlerle uğraştığı anlaşılıyor. (III) Yusuf Has Hacı, "Kutadgu Bilig" adlı eserini 1068 yılında yazmaya başladı ve 1069 yılında tamamlayarak Karahanlı Hükümdarı Tabgaç Buğra Han'a sundu. (IV) Hükümdar da onu "has haciplik" (devlet başkanlığı genel sekreterliği) göreviyle ödüllendirdi. (V) "Kutadgu Bilig", İslam ahlakını ve kurallarını öğretmeyi amaçlayan bir eser olarak kaleme alınmıştır.

Bu parçadaki numaralanmış cümlelerin hangisinde bir bilgi yanlışı vardır?

- A) I      B) II      C) III      D) IV      ~~E) V~~

5. I. Dağlarda gezer oldum  
Okuyup yazar oldum  
Ben bir güzel uğruna  
Kuruyup gazel oldum
- II. Kuleden  
Ses geliyor kuleden  
O kaş o göz değil mi  
Beni sana kul eden
- III. Hıçkırık tuttu beni  
Tuttu kuruttu beni  
Elin oğlu değil mi  
Gitti unuttu beni
- IV. Eve girsem ev karanlık  
Dışa gitsem bağırim yanık  
Herkes uyur sen uyanık  
Uyusana yavrum ninni
- V. İlbahara yaz derler  
Şirin söze naz derler  
Kime derdim söylesem  
Bu dert bana az derler  
Kendin ettin kendine  
Yana yana gez derler

Yukarıda numaralanmış şiirlerden hangisinin nazım biçimi farklıdır?

- A) I B) II C) III **D) IV** E) V

6. Aşağıdakilerden hangisi anonim halk edebiyatı için söylenemez?

- A) Anonim halk edebiyatı ürünleri ağızdan ağıza, kuşaktan kuşağa aktarılacak varlığını sürdürmüştür.
- B) Anonim halk şiirinde nazım birimi dördüktür.
- C) Anonim halk şiirinde ulusal ölçümüz olan hece kullanılmıştır.
- D) Anonim halk edebiyatında şiirlerin son dördüğünde şairin adı geçer.**
- E) "Mâni" ve "türkü" anonim halk edebiyatının en yaygın nazım biçimidir.

7. Aştı gitti göremedim boyunu  
Çene tutmuş kaşlarının yayını  
Yen'öğrendim güzellerin huyunu  
Gel denmeyen yere varılmaz imiş

17. yüzyılın ünlü halk ozanı Karacaoğlan'dan alınan bu dördük için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Koşma tarzı düz uyak kullanılmıştır.  
B) Yarım uyağa yer verilmiştir.  
C) Redif kullanılmıştır.  
**D) Koçaklama örneğidir.**  
E) İçten, doğal ve lirik bir söyleyiş vardır.

8. 13. yüzyıla sığmayıp çağları aşan sesiyle günümüze ulaşmıştır. Dizeleriyle kafalara ve gönüllere Türkçe seslenmiştir. Tasavvuf akımını, coşkun bir lirizmle Anadolu halkına yansıtmıştır. UNESCO onun adına 1991'de "Dünya Sevgi Yılı" ilan etmiştir. Türkçe bir divanı olan sanatçı, hem aruzla hem de heceyle şiirler yazsa da heceyle yazdığı şiirleriyle tanınmıştır. Şiirleri çoğu kez "sehlümteni" niteliği taşır.

Aşağıdaki eserlerden hangisi parçada tanıtılan sanatçıya aittir?

- A) Divan-ı Kebir **B) Risaletü'n-Nushiye**  
C) Makalat **D) Keşfü'z - Zünûn**  
E) Budalaname



9. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde yazım yanlış yapılmıştır?

- A) Şiir daracık bir alanda kalması gereken bir şey değil.  
 B) Adamın hâlini görünce kahve de oturanların içi parçalandı.  
 C) İki arkadaş arasında hediye vermek hoş bir gelenektir.  
 D) Uzun bir bekleyişten sonra, borazanlar çalmaya başladı.  
 E) Sanatla ilgilendiği için dağ kadar merhameti olan bir adamdır.

11. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde büyük harflerin kullanımı ile ilgili bir yazım yanlış vardır?

- A) Rüzgâr, güneydoğudan esiyor.  
 B) Bu yıl, Güney Afrika'da sel felaketi yaşandı.  
 C) Artık, Türk Sanat Müziğini bilenler azaldı.  
 D) Bu yıl, Güneydoğu Anadolu'da üretim yapılmadı.  
 E) Öğretmen, sınıf başkanı olarak Ebru'yu seçti.

10. Aşağıdaki cümlelerden hangisinde birden fazla yazım yanlış vardır?

- A) O yıllarda bir kitapçının yanında çırak olarak çalışmış.  
 B) Saat 13.00'da başlayacak olan toplantıya katılamıyacak kişiler, bunu derhal bildirsın.  
 C) Yarışmanın sonucu en başından belliydi, boşu boşuna yoruluyorduk.  
 D) Yan duvarlara tutunduysa da başaramayacağını anladı ve yere kapaklanıverdi.  
 E) Kendine güzel bir ziyafet çekmeyi ihmal etmedi, bunu hakettiğini düşünüyordu.

12. Tembellik Hakkı (...) Evet (.) adı üzerinde (.) Tembellik

I II III  
 yapmak için ya dışarı çıkalım (.) ya da evde kendimizi öylece bırakalım. Elimize "Tembellik Hakkı" adlı kitabı alalım (.) buna neden gerçekten ihtiyacımız olduğunu anlayalım.

IV  
 V

VI

Bu parçadaki numaralanmış yerlerin hangisinde noktalama işareti kullanılmamalıdır?

- A) I. B) II. C) III. D) IV. E) V.

13. Güzel konuşma ( ; ) yerine ( , ) zamanına ve muhatabına uygun olarak yapılan konuşmadır. Konuşma yanlışları ( ; ) eğitime ( , ) çevreye ve alışkanlıklara göre değişir. Kişinin çevresindeki diğer insanlarla sağlıklı iletişim kurmasında ( , ) alışkanlıkları belirleyici olur.

**Bu parçada ayraçla ( ) gösterilen yerlerin hangisinde noktalama işareti kullanmaya gerek yoktur?**

- A) I. B) II. C) III. D) IV. E) V.

14. (I) Stresi artıran çevresel faktörler insanların kaygı durumlarını da arttırmaktadır. (II) Kaygı, sorunlarla savaşıma biçimidir ve korkudan daha şiddetli, daha uzun sürelidir. (III) Böyle durumlarda çok hafif tedirginlik ve gerginlikten panik derecesine varan değişik şiddette kaygı durumları yaşanabilir. (IV) Kaygı, birtakım fiziksel belirtiler göstererek ruhsal alandan bedensel alana doğru yönelir ve varlığını bildirir. (V) Böyle durumlarda kaygının şiddeti, başarmak istenen görevin zorluk düzeyiyle yakından ilgilidir.

**Bu parçada numaralanmış cümlelerin hangilerinde sıfat-fiil kullanılmamıştır?**

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

15. (I) Her sanat yapıtı zamansızdır. (II) Geçmiş barındırdığı gibi geleceğe de dönüktür. (III) Bu nedenle sanat eserinin değerlendirilmesi yerel ve evrensel boyutlarda olmalıdır. (IV) Varsayımlar sınanabilecek nitelikte geliştirilmelidir. (V) Özgür düşünceye saygılı bir yaklaşımda bulunarak olumluluklar ve olumsuzluklar ayıklanmalıdır.

**Bu parçadaki numaralanmış cümlelerin hangisinde eylemsi yoktur?**

- A) I. B) II. C) III. D) IV. E) V.

16. "Bilmek" sözcüğü, aşağıdakilerin hangisinde "sezmek, hissetmek" anlamında kullanılmıştır?

- A) Bilmem bu gönülle ben nasıl yaşayacağım  
O, daha genç yaşında benimse geçti çağım
- B) Gözlerinin kamaşan yanılla bakıyordun  
Bildim, o an bildim, sen anlıyorsun beni
- C) Yârdan ayrı kalmayı da biliriz  
Yâr için ölmeyi de biliriz
- D) Benim bildiğim memleket böyle değildi  
Dünyaya değer dediğim dünyalığa eğildi
- E) Aşan bilir karlı dağın ardını  
Bilen bilir ayrılığın dardını



17. Anlam genişlemesi yoluyla somut anlamlı bir sözcük soyut anlamda kullanılabilir. Örneğin "kafa" sözcüğü, insanın bir organı olup somut anlamdadır. "Eğer kafana yatmayan durumlar varsa bunları bilmek isterim." cümlesinde "kafa" sözcüğü "akıl, mantık" anlamına gelerek soyutlaşmıştır.

**Bu açıklamaya uygun bir kullanım, aşağıdakilerden hangisinde vardır?**

- A) Gariplerin, yoksulların sesini duymayan insanları sevmem.
- B) Sözün değerini bilmiyoruz artık; romana, hikâyeye, şiire ilgi kalmadı.
- C) Yıldan yıla güzel bir şehre dönüşüyor ilimiz.
- D) Çocuklara yetenekli olduğu meslekleri tavsiye etmeliyiz.
- E) Dizginlenmemiş at gibi özgürce yazıyordu.

18. "Felsefeci bir durumun ne olması gerektiğiyle, sosyal bilimci de ne olduğuyla ilgilenir." cümlesiyle anlatılmak istenen aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Felsefecilerin çalışmalarının bütünü tasarlardan oluştuğu
- B) Bir araştırmanın etkili sonuçlar vermesi için farklı bilimlere ihtiyaç duyulduğu
- C) Felsefe ve sosyal bilimlerin bir duruma farklı açılardan baktığı
- D) Her iki bilimin de elde ettiği sonuçlarla birbirini bütünlediği
- E) Bir olay hakkında karar verebilmek için o olayın bitmiş olması gerektiği

19. Her yıl dünyanın farklı bir köşesinde düzenlenen Uluslararası Mağara Fotoğrafçıları Buluşması, 2015'te Küre Dağları'nın irili ufaklı pek çok mağarayı bünyesinde bulundurmasından dolayı Kastamonu'nun Pınarbaşı ilçesinde gerçekleşti.

**Bu cümleden kesin olarak çıkarılabilecek yargı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Mağara fotoğrafçılarının amacı, Küre Dağları'ndaki mağaraları dünyaya tanıtmaktır.
- B) Mağara fotoğrafçıları her yıl Kastamonu'da buluşmaktadır.
- C) Buluşmanın Pınarbaşı ilçesinde gerçekleşmesinin sebebi Küre Dağları'dır.
- D) Küre Dağları'ndaki mağaralar ile ilgili ayrıntılı araştırmalar henüz yapılmamıştır.
- E) Küre Dağları, dünyada en fazla mağarası olan dağlardır.

20. Necip Fazıl, şiir geleneklerimize bağlıdır ama onun bağlılığı sıkı sıkıya bir bağlılık değildir. Onunki ulusal ve evrensel boyutta bir beslenme ve bir damıtma işidir.

**Bu cümle bir gerekçe olarak kabul edilirse bu cümleyi sonuç olarak tamamlayabilecek cümle aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Onun kadar usta bir hececi pek yoktur.
- B) Şiirimizin evrensel yanını o ortaya koymuştur.
- C) Onun şiirlerinde anırtırma olsa da daima bir kendine özgülük göze çarpar.
- D) Fransız sembolistlerini ve sezgicilerini çok seven şairin şiirlerinde felsefi derinlik en belirgin özelliktir.
- E) Trajik çatışmaların alanı hâline gelen bir kafanın ve yüreğin feryadıdır onun şiirleri.



21. I. yüksek öğrenim yapmanın bir zararı  
II. yoktur  
III. öğrenebilenler için  
IV. öğrenebilecek çok şey olduğunu  
V. bir üniversiteden çıktıktan sonra

**Numaralanmış sözlerle anlamlı ve kurallı bir cümle oluşturulursa baştan ikinci söz aşağıdakilerden hangisi olur?**

- A) V. B) IV. C) III. D) II. E) I.

22. (I) Küresel ısınma ve iklim değişikliği konusunda yıllardır çalışmalar yapan Ömer Madra, bu konuda çocuklarda da farkındalık yaratmak istiyor. (II) Ömer Madra'nın yazdığı *Acayip Havalarda*, küresel ısınmayı konu alan ilk çizgi roman olarak dikkati çekiyor. (III) Kitap, bu karmaşık ve çok yönlü sorunu en yalın ve kapsamlı biçimde ele alıyor. (IV) Yazar, kitap aracılığıyla, çocukların gelecekte küresel ısınmaya karşı daha etkili çalışmalar yapacaklarına inanıyor. (V) Kitap, konunun bilimsel açıdan tutarlılığı, karmaşık sorunların kolay ve anlaşılır biçimde aktarılması yönlerinden de bilim adamlarınca beğeniliyor.

**Bu parçadaki numaralanmış cümlelerin hangisinde beklenti söz konusudur?**

- A) I. B) II. C) III. D) IV. E) V.

23. **Aşağıdaki cümlelerin hangisinde amaç-sonuç ilişkisi vardır?**

- A) Her insan, bir bilgi ya da durumun gerçekliğini sorgulamak için bazı yöntemler kullanır.  
B) Kişinin düşünmeden aldığı bir karar, kimi zaman kendine büyük zarar verir.  
C) Teknolojideki gelişmeler sonucu ortaya çıkan ürünler, hayatımızı kuşatıyor.  
D) Sanat, temelde estetik ve etik olanın bir ifadesidir.  
E) Yaratıcılık bazılarının doğuştan gelen kişilik özelliklerine bağlıdır.

24. Öykünün kurgusal bir temel üzerine inşa edilmiş olması, onun içeriğinin ve kahramanının keyfi biçimde düzenleneceği anlamına gelmiyor. Aksi takdirde ciddi bir eserle değil düzmece bir eserle karşı karşıyayız demektir. J. Berger, öykü kişilerini denetleyemiyorum, diyordu. Ben de aynı durumdayım. Benim de öykülerimde kahramanlar ----

**Bu parçayı dil ve düşünce akışına uygun olarak tamamlayabilecek en uygun söz aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?**

- A) düşsel değil, gözlem sonucu ortaya çıkmış kişilerdir.  
B) iç ve dış gerçekliği ile titizlikle oluşturulmuşlardır.  
C) kendi buldukları çevreye göre konuşurlar.  
D) somut gerçeklere bağlılığının yansıması olarak doğmuş kişilerdir.  
E) kendi gerçeklerinin gereğine göre davranan bağımsız kişilerdir.

25. Bilmediğimiz bir rotada ilerliyorduk. Bu kadar kalabalık bir grup için sert bir rotaydı. Ama artık bu patikayı izlemek zorundaydık. Önce bir dereye indik. Dere kenarındaki patikayı takip ederek karşı yamaca çıktık ve buradan tekrar bir dereye indik. --- Gene de tüm grup, bu riskli etabı geçmeyi başardı. Ağaçların arasında verdiğimiz mola, biraz kendimize gelmemizi sağladı. Yarım saat dinlendikten sonra tekrar patikadaydık.

**Bu parçada boş bırakılan yere anlam akışına göre getirilmesi en uygun olan cümle, aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?**

- A) Her inişin bir yokuşu, her yokuşun da bir inişi varmış sözü geldi aklıma.  
B) Yürüyüşün en zorlu etabıydı burası.  
C) Dağ yürüyüşü, en zevkli ama en yorucu sporlardan biridir.  
D) Grubumuz, doğanın güzelliği karşısında adeta kendinden geçmişti.  
E) Dağ yürüyüşüyle yaşamak arasında ne çok benzerlik var, her ikisinde de engeller, kimine güç veriyor, kimini pes ettiriyor.



26. "Sen kendine kendin kadar güzel bak! Ben parçalam bütünü aynalarımı." Bu sözler, sanatçı Yağmur Tanyıldız'ın *Bircan* adlı ikinci kitabından... Genç sanatçı, eserlerinde hayata duygu dolu bir dünyadan bakıyor. Anlaşılmanın bir yazar için büyük bir yük olduğunu ancak bu yükün de kendisini yazmaya ittiğini söylüyor. Bireysel özgürlüğe büyük önem veren sanatçı, eserinde toplumsal baskı karşısında kısıtlanmış bireyin çıkmazlarına değiniyor. Bunları anlatırken de dilin olanaklarından yararlanmayı ihmal etmiyor.

**Bu parçada tanıtılan sanatçı için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?**

- A) Eserlerinde nesnel bir anlatım kullandığı
- B) Dilin imkânlarından yararlandığı
- C) Kişisel bağımsızlığı önemsedığı
- D) Bireyin sorunlarına dikkat çektiği
- E) Anlaşılama kaygısı taşıdığı
27. Eğitimin amacı kişilere düşünmeyi öğretmektir. İster öğrencilerin okul kütüphanelerinden yararlanmaları düşünölsün, ister eğitimini yarıda bırakanların bunu bütönlöyici çalışmaları için olsun, isterse normal eğitimli kimselerin kendilerini yetiştirmeleri düşünölsün; eğitim, kütüphanelerin dışında düşünölemez. Eğitim ve kütüphane birbirinin bütönlöyicisidir. Öğrenim çağında veya sonrasında bireyin mesleki ve kültörel gelişimini sürdüröbilmek için rahatlıkla başvurabileceği yerlerin başında kütüphaneler gelmektedir. Kütüphanelerin kuruluş amaçlarından biri de zaten buna işaret etmektedir.
- Bu parçadan aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşamaz?**
- A) Bireyler öğrenim döneminden sonra da kütüphanelerle bağlarını koparmayabilir.
- B) Kütüphaneler, bilgiye ulaşmak için kullanılan öncelikli mekânlardır.
- C) Kütüphanelerin hedeflerinden biri, bireyin gelişimini sürdürmeyi sağlamaktır.
- D) Bireyin eğitiminde kütüphanelerin yeri büyüktür.
- E) Kütüphaneler, farklı amaçlar taşıyan bireylere hizmet verebilmektedir.

28. Müzeler, başlangıçta korumak ve sergilemek amacıyla kurulmuştur. Bu yönüyle bir yandan toplumun kültörel değeriinin koruyuculuğunu yapma görevi üstlenirken diğeri yandan kültörel değeriilerin gelecek kuşaklara taşıyıcılığını da üstlenmiştir. Günümüzde sosyal yapının gelişmesiyle birlikte müzeler, izleyiciyle buluşmak isteyen sanatçıların sanatsal aktivitelerinin de sergilendiği mekânlara dönüşmektedir. Ancak mevcut binaların yapımında güncel kültörel çalışmalar için yer ayrılmaması, müzecilik kavramının yeniden ele alınmasını zorunlu kılmaktadır.

**Bu parçadan aşağıdaki yargılardan hangisine değinilmemiştir?**

- A) Sosyal hayatın değerişmesiyle birlikte müzecilikte de değerişimler olduğuna
- B) Güncel sanat çalışmalarıının halkla buluşması açısından müzelerin yetersiz kaldığına
- C) Müzelerin kültörel değeriilerin korunup tanıtılmasında etkin rol oynadığına
- D) Müzecilik kavramının yeniden değeriendirilmesinin gerekli olduğuna
- E) Günümüz sanatsal çalışmalarıının tarihsel bir değeri taşımadığına

29. Tarih boyunca tam anlamıyla çözülemeyen olay ve kavramlara ilişkin artan ilgi, zaman kavramı için de geçerlidir. Geçmişten günümüze ulaşmış en fantastik düşüncelerden biri de insanın ebediyen var olma çabasıdır. Sonsuza kadar var olmak düşüncesi insanları kendine bağlıyor. Özellikle günümüzde tüm eylemlerimizi, planlarımızı zamana hükmetmek için yapıyoruz.

**Bu parçadan çıkarılabilecek en genel yargı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Zamanı yönetme ve sonsuza kadar var olma düşüncesi eskiden beri insanlığın ilgi odağı olmuştur.
- B) İnsanlar, sürekli ulaşamayacakları hedeflerin peşinden gitme eğilimindedir.
- C) Kalıcı olan her şey insana çekici gelmektedir.
- D) Tarihsel veriler, insanların çeşitli konularda araştırma eğilimi içine girdiğini göstermektedir.
- E) Günümüz insanı varlığını sürdürürebilmek için zaman yönetimini bilmelidir.

30. Bedri Rahmi Eyüboğlu, bir yazısında sabahın yedisinden akşama kadar açık havada eski bir sokak başındaki resim çalışmasını anlatır. Eyüboğlu çalışmaya henüz başladığı sırada evden orta yaşlı bir adam çıkmış ve işe gitmeden birkaç dakika Eyüboğlu'nun yaptığı resimle ilgilenmiştir. Öğle yemeği evine gelen adamın sessiz ilgisi yine dikkatini çekmiştir. Nihayet akşam olduğunda aynı adam eve girmeden Eyüboğlu'nun yanına gelir ve sessiz, resimle zerre kadar ilgilenmeden uzun uzun sokağı gözler. Sonunda "Ne tuhaf, hiç bakmamıştım! Meğer bizim sokak ne güzelmiş!" der. Eyüboğlu bundan çok etkilenmiş ve şu cümleleri kurmuştur: "Bu adam alay etmiyordu. Benim güneşin altında sabahtan beri bu sokak başında duruşumu merak etmiş, o da benim gibi uzun uzun karşığı sokağı seyretmiş ve beğenmişti. Resmini yaptığımız bütün konulara, seyirci de bizimle beraber bir parça alıcı gözüyle bakmak imkânını bulsaydı dünya cennete dönerdi."

**Bu parçada vurgulanan düşünce aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Sanatçı, topluma inerek eserlerinin toplum tarafından beğenilmesini sağlamalıdır.
- B) Toplum, yakın çevresindeki nesnelere sanata dönüşmesinden etkilenir.
- C) Çevremizdeki doğal nesnelere, farklı bir gözle sanata dönüşebilir.
- D) Toplumun çevresine estetik değer gözüyle bakması hayatı güzelleştirmeye pek çok katkı sunar.
- E) Sokak çalışmaları sanatçıların toplumla iletişim kurabilmesinde önemli bir yardımcıdır.



## Sosyal Bilgiler

(Tarih : 10 - Coğrafya : 10)

1. Haçlı Seferleri sonucunda;
- Kâğıt ve matbaa Avrupa'ya geçmiştir. → **Kültürel**
  - Feodalite sistemi zayıflamıştır. → **Siyasi**
  - Akdeniz limanları önem kazanmıştır. → **Ekonomik**
- Bu sonuçlar ekonomik, siyasi ve kültürel alanlarla ilişkilendirildiğinde aşağıdakilerden hangisi doğru olur?

	Ekonomik	Siyasi	Kültürel
A)	I	II	III
B)	I	III	II
C)	II	III	I
D)	III	I	II
<b>E)</b>	III	II	I

2. Türkiye Selçuklularında,
- Rükneddin Süleyman Şah Saltuklulara,
  - II. Kılıç Arslan Danışmentlilere,
  - Alâeddin Keykubat Mengüceklilere son vermiştir.
- **Türk İslam Devletleri**

Türkiye Selçuklularının bu faaliyetleriyle aşağıdaki-lerden hangisini amaçladığı söylenebilir?

- A)** Anadolu Türk siyasi birliğini sağlamayı
- B) Gaza ve cihat yapmayı
- C) Fethedilen yer fethedenin malıdır anlayışını uygulamayı
- D) Ülkenin hanedan arasında paylaşılmasını
- E) Deniz seferlerine ağırlık vermeyi

3. Anadolu Selçuklu Devleti'nde Ahilerin;

- üyelerine faizsiz kredi vermesi,
  - halka mesleki eğitim vermesi, ✓
  - sadece Müslüman esnafın teşkilatta yer alması
- özelliklerinden hangileri kalifiyeli eleman gereksiniminin karşılanmasına doğrudan katkı sağladığı söylenebilir?

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

4. Türkiye Selçuklu Devleti ile ilgili aşağıdakilerden hangisinde I. 'de verilenin II. 'ye ortam hazırladığı söylenemez?

I	II
A) Köseadağ Savaşı	II. Beyliklerin kurulması ✓
B) Miryokefalon Savaşı	Anadolu'nun kesin Türk yurdu olması ✓
C) Yassıçemen Savaşı	Harzemşah Devleti'nin yıkılışa geçmesi ✓
<b>D)</b> Baba İshak İsyanı	Balkanların Türkleşmesi ✗
E) Ahi teşkilatının kurulması	Halka mesleki eğitim verilmesi ✓

5. Anadolu'da yaşayan Rumlar, Ortodoks Hristiyanlar, Ermeniler ve Süryaniler arasında kendilerine özgü Katolik Hristiyanlık mezhepleri yaygındır. Selçuklular gerek Rumların gerekse Ermenilerin ve Süryanilerin dinsel inanç ve yaşamlarına hiçbir biçimde karışmamışlardır. Ermeniler ve Süryaniler, Bizans İmparatorluğu zamanında olduğu gibi Ortodoks mezhebini kabul etmeye zorlanmamış, Ermeni ve Süryani kiliseleri etkinliklerini serbestçe sürdürmüşlerdir. Yahudiler de ibadet yerleri olan havralarda din ve inanışlarının gereklerini hiçbir baskı altında kalmadan yerine getirmişlerdir. Selçuklu sultanları kiliseleri, manastırları ve havraları ziyaret edip oralara bağışlarda bulunmuşlar, din ve inanç özgürlüğünün korunmasında halka örnek olmuşlardır.
- Bu bilgilere bakılarak Türkiye Selçuklu Devleti Dönemi'nde Anadolu ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi savunulamaz?

- A)** Hristiyanların asimile olmasına çalışıldığı
- B) Toplumun farklı etnik yapılardan oluştuğu
- C) Hoşgörü anlayışına önem verildiği
- D) Farklı mezhep ve dinden toplumların bir arada yaşadığı
- E) Tek tanrılı inançların yaygın olduğu

6. Kuruluş Dönemi'nde Osmanlı Devleti'nde görülen,

- I. Germiyanoğullarından çeyiz yoluyla Kütahya, Emet, Simav ve Tavşanlı'nın alınması, ✓
  - II. Ahilerden Ankara'nın alınması, ✓
  - III. Sazlıdere Savaşı ile Edirne'nin ele geçirilmesi ✗
- gelişmelerinden hangileri Anadolu Türk siyasi birliğinin sağlanmaya çalışıldığını gösterir?

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

7. Aşağıdakilerden hangisi Osmanlı Devleti'nin Kuruluş Dönemi'nde takip ettiği uygulamalar arasında gösterilemez?

- A) İstimâlet siyaseti ✓
- B) Anadolu'da siyasi birliği sağlama ✓
- C) Balkanlarda sınırlarını genişletme ✓
- D) Avrupa tarzı ıslahatlar yapma → Gerileme
- E) Şehzadeleri sancaklara gönderme ✓

8. Osmanlı Kuruluş Dönemi'nde görülen,

- İznik'te medrese kurulması,
- İskân siyasetinin uygulanması,
- Sancağa çıkma usulünün başlatılması,
- Ülke padişah ve oğullarının malıdır anlayışının benimsenmesi

gelişmelerine bakılarak aşağıdakilerden hangisine ulaşılabilir?

- A) Eğitim ve öğretime önem verildiğine
- B) Federatif yönetim anlayışının benimsendiğine
- C) Yatay hareketlilik durumunun görüldüğüne
- D) Şehzadelere devlet deneyimi kazandırmanın amaçlandığına
- E) Merkezi otoritenin güçlendirilmek istendiğine

9. Bizans tarihçisi Gibbons, "I. Murat için padişahlığı boyunca Hristiyanlara papalıktan daha iyi muamele etmiştir." demiştir.

Bu ifadeye bakarak Osmanlı Devleti ile ilgili;

- I. hoşgörü anlayışına sahip olduğu, ✓
  - II. farklı kültürleri egemenliği altında barındırdığı, ✓
  - III. Papa ile diplomatik ilişkilere önem verdiği ✗
- yargılarından hangileri söylenemez?

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

10. Osmanlı Kuruluş Dönemi'nde Bizans İmparatorluğu'nun aşağıdaki hangi durumu Osmanlı Devleti'nin güçlenmesinde kolaylık sağladığı söylenemez?

- A) Bizans tefurlarının başlarında buldukları bölgelerde keyfi yönetimi
- B) Bizans'ın kendi mezhebi dışındaki Hristiyan halka baskı yapması
- C) Egemen olduğu bölgelerde halktan ağır vergiler alması
- D) Merkezin eyaletlerdeki yöneticilere söz geçirememesi
- E) Sanatçı ve bilim adamlarının imparatorun emrinde çalışması



11. Aşağıdakilerden hangisinde rüzgâr aşındırma ve biriktirme şekilleri birlikte verilmiştir?

Aşındırma	Biriktirme
A) Lös → Birikim	Barkan → Birikim
B) Yardang → Aşınım	Tafoni → Aşınım
C) Mantarkaya → Aşınım	Tafoni → Aşınım
D) Tafoni	Barkan
E) Kumul	Lös

Handwritten notes: D) Tafoni is circled. Arrows point from D) Tafoni to 'Aşındırma' and from E) Kumul to 'Birikim'. 'Biriktirme' is circled in red.

12. Menderesli akışa sahip olan bir akarsu için,

- I. Denge profiline ulaştığı, ✗
- II. Rejiminin düzenli olduğu, ✗
- III. Yana aşındırmasının fazla olduğu, ✓
- IV. Akarsuyun uzunluğunun arttığı, ✓

yargılarından hangileri kesindir?

- A) I ve II      B) Yalnız II      C) II ve III  
 D) III ve IV      E) I ve IV

13.



Yukarıdaki şeklin meydana gelmesinde aşağıdakilerden hangisi etkili değildir?

- A) Fiziksel çözülme      B) Rüzgâr aşındırması  
 C) Seyrek bitki örtüsü      D) Orojenez  
 E) Kayaç yapısı

Handwritten notes: An arrow points from E) Kayaç yapısı to 'Birikim'. Below it, text reads: 'Birikim kuvvetleri Mantarkaya; Dis Kuvvetlerden rüzgârın etkisiyle oluşur.'

14. I. Kıta sahanlığının dar olması ✓ pen  
 II. Akarsuyun bol alüvyon taşınması  
 III. Gelgit akıntılarının etkili olması ✓ oz

Yukarıdakilerden hangileri deniz kıyılarında delta ovası oluşumunu zorlaştırır?

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

15. Aşağıdakilerden hangisi suda çözünebilen kayalar üzerinde oluşan karstik biriktirme şekillerine bir örnektir?

- A) Mağara B) Polye C) Lapy  
D) Düden E) Traverten

Aşınım

16. Türkiye'de bir bölgeye ait aşağıdaki özelliklerden hangisi, diğerlerinin nedenidir?

- A) Akarsu vadilerinin dar ve derin olması  
B) Yer şekillerinin dağlık ve engebeli olması sebebe  
C) Tarımsal nüfus yoğunluğunun fazla olması  
D) Rafting, yamaç paraşütü gibi sporların yapılması  
E) Çığ ve heyelan olaylarının görülmesi

17. Aşağıdakilerden hangisi taşlarla ilgili doğru bir bilgi değildir?

- A) Dünyada ilk oluşan kayalar magmatik kayalardır.  
B) Mekanik tortullar daha çok çukurluklarda bulunur.  
C) Bazalt volkanik arazilerde bulunur.  
D) Mermer gibi başkalaşım taşları çok kısa sürede oluşur. uzun sürede  
E) Kimyasal tortul taşlar eriyebilen kayaların bulunduğu arazilerde yaygındır.

18. Tehlikeli olmasına rağmen aktif volkanların çevresi yerleşim alanı olarak tercih edilir.

Bu alanların yerleşim alanı olarak tercih edilmesinin nedeni aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?

- A) Toprakların mineral bakımından zengin ve verimli olması  
B) Volkanik faaliyetlerin çevreye çok zarar vermemesi  
C) Bu alanlarda madencilik faaliyetlerinin gelişmiş olması  
D) İklim şartlarının yaşamaya daha elverişli olması  
E) Ortalama yükseltilerinin az olması

19. Yer kabuğunda meydana gelen geniş alanlı alçalma ve yükselmeler epirojenez olarak ifade edilir.

Aşağıda verilenlerden hangisi epirojenez olayı sonucunda ortaya çıkar? Kıta Oluşumu

- A) Regresyon B) Krater C) Horst  
D) Antiklinal E) Senklinal

Epirojenez

20. Göçme depremi ve bu olayın yaşandığı yerlerle ilgili olarak;

- I. Bu tür depremler karstik arazilerde ya da terk edilmiş eski maden ocaklarının bulunduğu yerlerde görülür.  
II. Bu tür depremler aktif fay hatlarına bağlı olarak gerçekleşir. → Tektonik Deprem  
III. Depremi etkisi alanı dar, yıkıcı etkisi azdır.

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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



## Matematik

(Matematik : 18 - Geometri : 7)

1. A, B ve C olayları E örnek uzayını oluşturan üç ayrık olaydır.

$$E = A \cup B \cup C \text{ ve}$$

$$P(A) + P(C) = \frac{4}{5} \quad (4)$$

$$+ P(B) + P(C) = \frac{2}{3} \quad (5)$$

olduğuna göre, P(C) kaçtır?

- A)  $\frac{1}{5}$     B)  $\frac{2}{5}$     C)  $\frac{1}{15}$     D)  $\frac{3}{8}$     E)  $\frac{7}{15}$

$$P(A) + P(B) + P(C) + P(C) = \frac{22}{15}$$

$$P(C) = \frac{22}{15} - 1 = \frac{7}{15}$$

2. A ve B sıfırdan farklı birer reel sayıdır.

$$\left(x - \frac{1}{x^2}\right)^6 = x^6 + \dots + A + \dots + \frac{B}{x^3} + \dots$$

açılımına göre,  $\frac{A}{B}$  oranının değeri kaçtır?

- A)  $-\frac{3}{2}$     B)  $-\frac{3}{4}$     C) 1    D)  $\frac{3}{4}$     E)  $\frac{3}{2}$

$$A = \binom{6}{2} (x)^4 \cdot \left(-\frac{1}{x^2}\right)^2 = 15 \cdot x^4 \cdot \frac{1}{x^4} = 15$$

$$\binom{6}{3} (x)^3 \cdot \left(-\frac{1}{x^2}\right)^3 = -20 \cdot x^3 \cdot \frac{1}{x^6} = -\frac{20}{x^3}$$

$$\frac{A}{B} = \frac{15}{-20} = -\frac{3}{4}$$

3.  $(x + y)^{13} = \dots + a \cdot x^6 \cdot y^7 + \dots$

ifadesi veriliyor.

Buna göre, a değeri kaçtır?

- A)  $\binom{13}{2}$     B)  $\binom{13}{3}$     C)  $\binom{13}{4}$     D)  $\binom{13}{5}$     E)  $\binom{13}{6}$

$$\binom{13}{7} \cdot x^6 \cdot y^6$$

$$\binom{13}{6}$$

$$n + n + 1 = 13$$

$$2n = 12 \Rightarrow n = 6$$

4.  $a = 5$  ve  $b = 7$  olmak üzere,

$$a^5 - 5a^4b + 10a^3b^2 - 10a^2b^3 + 5ab^4 - b^5$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 243    B) 32    C) 16    D) -16    E) -32

$$= (a - b)^5$$

$$= (5 - 7)^5$$

$$= (-2)^5$$

$$= -32$$

- 5.



Yukarıdaki elektronik tartı; her ölçümde üzerine konulan ağırlığı

%10 olasılıkla gerçek ağırlığından 1 kilogram az,

%30 olasılıkla gerçek ağırlığından 1 kilogram fazla,

%60 olasılıkla doğru tartmaktadır.

Gerçek ağırlıkları sırasıyla 14 ve 13 kilogram olan A ve B paketleri bu tartıda birer kere tartılacaktır.

Buna göre, ölçüm sonunda A ve B paketlerinin ağırlıklarının birbirine eşit olma olasılığı yüzde kaçtır?

- A) 9    B) 12    C) 15    D) 24    E) 25

A (Eksik) B (Tam)  
tartılırsa.

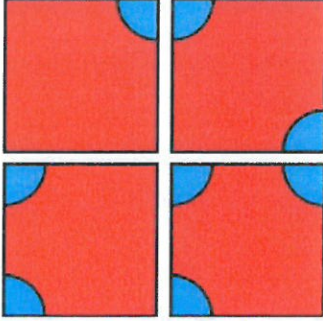
veya

A (Tam) B (Eksik)  
tartılırsa

$$\frac{10}{100} \cdot \frac{60}{100} + \frac{60}{100} \cdot \frac{30}{100} = \frac{24}{100}$$



6. Aşağıda, kenar uzunlukları 1 birim olan kare biçimindeki dört kartonun bazı köşelerini merkez kabul eden mavi renkli eş çeyrek daireler şekildeki gibi gösterilmiştir.



Her bir karton, yeri değiştirilmeden kendi merkezi etrafında döndürüldükten sonra kenar uzunluğu 2 birim olan bir kare oluşturulacak biçimde kartonlar birleştirilecektir.

Buna göre, oluşturulan bu karenin merkezinde mavi renkli bir tam daire oluşma olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{16}$  B)  $\frac{1}{32}$  C)  $\frac{3}{32}$  D)  $\frac{1}{64}$  E)  $\frac{3}{64}$

$$= \frac{1}{4} \cdot \frac{2}{4} \cdot \frac{2}{4} \cdot \frac{3}{4} = \frac{3}{64}$$

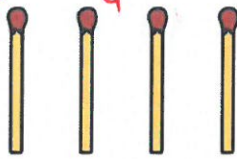
7.  $A = \{0, 1, 2, 3\}$  ve  $B = \{-2, -1, 0\}$

olmak üzere,  $A \times B$  kartezyen çarpım kümesinden alınan herhangi bir  $(a, b)$  elemanı için  $a + b$  toplamının sıfır olma olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{4}$  B)  $\frac{1}{3}$  C)  $\frac{5}{12}$  D)  $\frac{1}{2}$  E)  $\frac{2}{3}$

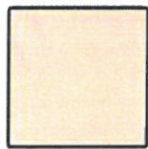
(0,0)  
(1,-1)  
(2,-2)

$$\frac{3}{4 \cdot 8} = \frac{1}{4}$$



Yukarıda verilen yalnız birer uçları yanıcı olan 4 özdeş kibrit çöpü alınıyor. Bu kibrit çöpleri, uçları birbirine temas edecek biçimde kenarı bir kibrit çöpü ile aynı uzunlukta olan aşağıdaki karenin tüm kenarlarına rastgele diziliyor.

İstenilen Durum



Toplam Durum  
=  $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$   
= 16

$$\frac{2}{16} = \frac{1}{8}$$

Bu dizilimde birbirleriyle temas eden yanıcı uç bulunmama olasılığı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{4}$  B)  $\frac{1}{8}$  C)  $\frac{3}{8}$  D)  $\frac{1}{16}$  E)  $\frac{3}{16}$

9. Arda, Barış ve Cem'in oynadığı bir körebe oyununda ebe olan kişi diğerlerinden birini yakalamakta ve yakaladığı bu kişi yeni ebe olmaktadır. Sonra, oyun yeni ebe için benzer şekilde devam etmektedir. Bu üç kişinin diğerlerini yakalama olasılıkları ile ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir:

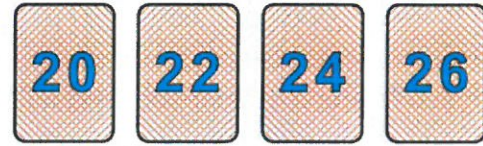
- Arda ebe ise %20 olasılıkla Barış'ı, %80 olasılıkla Cem'i yakalar.
- Cem ebe ise %80 olasılıkla Arda'yı, %20 olasılıkla Barış'ı yakalar.
- Barış ebe ise %60 olasılıkla Arda'yı, %40 olasılıkla Cem'i yakalar.

Bu oyunda ilk ebe Arda olduğuna göre 3. ebenin tekrar Arda olma olasılığı yüzde kaçtır?

- A) 70 B) 72 C) 76 D) 78 E) 80

$$\frac{20}{100} \cdot \frac{60}{100} + \frac{80}{100} \cdot \frac{80}{100} = \frac{76}{100}$$

10. Aşağıda; üzerlerinde 20, 22, 24 ve 26 sayıları yazan dört kart gösterilmiştir.



$$\begin{aligned} 20 + 22 &= 42 \\ 20 + 24 &= 44 \\ 20 + 26 &= 46 \\ 22 + 24 &= 46 \\ 22 + 26 &= 48 \\ 24 + 26 &= 50 \end{aligned}$$

Bu kartları gören Yiğit, Yiğit 46 yaşındadır. Çünkü toplamları 46 olan 2 durum var. "Kartların rastgele ikisini seçip üzerlerinde yazan sayıları toplayacak olsam, kendi yaşımı bulma olasılığım  $\frac{1}{3}$  olur."

iddiasında bulunuyor.

$$\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

Bu iddia doğru olduğuna göre, Yiğit'in yaşı kaçtır?

- A) 42 B) 44 C) 46 D) 48 E) 50

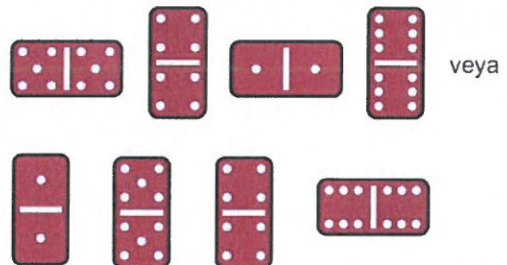
11. Aşağıda üzerinde noktalar bulunan 4 farklı domino taşı gösterilmiştir.



Bu domino taşları yan yana yatay veya dikey olacak şekilde sıralanacaktır.

$$= 4! \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 384$$

Örneğin,



Buna göre, kaç farklı sıralama yapılabilir?

- A) 312 B) 320 C) 360 D) 384 E) 400



12.  $(2x + 4y)^{n^2 - 11n}$

ifadesinin açılımında 13 tane terim vardır.

Buna göre, n doğal sayısı kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

$$n \cdot (n - 11) + 1 = 13$$

$$n \cdot (n - 11) = 12$$

$$n = 12$$

13.



B: Beşiktaş G: Galatasaray F: Fenerbahçe

Yukarıdaki 7 arkadaş aynı takımın formasını giyenler yan yana bulunmak şartıyla kaç farklı şekilde dizilebilirler?

- A) 5040 B) 720 C) 288

D) 144

E) 84

$$\begin{matrix} F & F & F \\ G & G & G \\ B & B & B \end{matrix}$$

$$3! \cdot 3! \cdot 2! \cdot 2! = 144$$

14.  $\frac{12}{x}$  ifadesini doğal sayı yapan x tam sayılarının oluşturduğu kümenin elemanları içinden 4 elemanlı bir alt küme oluşturulmak isteniyor.

Oluşturulan bu alt kümesinin yalnız bir elemanının asal sayı olduğu kaç farklı durum vardır?

- A) 6 B) 8 C) 12 D) 14 E) 16

$$x \rightarrow 12, 6, 4, 3, 2, 1$$

$$\binom{2}{1} \cdot \binom{4}{3} = 2 \cdot 4 = 8$$

15. Matematik öğretmeni Faruk Hoca tahtaya yazdığı

$$1 + 2 + 3 + \dots + x = \frac{x \cdot (x + 1)}{2}$$

ifadesinin üçgensel sayıları veren bir formül olduğunu öğrencilerine anlatıyor. Sonra  $x = 1$ ,  $x = 2$  ve  $x = 3$  değerleri için üçgensel sayıların sırasıyla 1, 3 ve 6 olduğunu söylüyor ve öğrencilerine şu soruyu soruyor. "Pascal üçgeninde kaçinci satırda bulunan terimlerin toplamı bir üçgensel sayıya eşittir" dedikten sonra şu cevapları alıyor.

Rozerin: 1 Kübra: 2 Enes: 3 Arda: 4 Uğur: 5

Buna göre, doğru cevabı veren öğrenci kimdir?

- A) Rozerin B) Kübra C) Enes

D) Arda

E) Uğur

16.

Birbirine paralel olan  $d_1$  ve  $d_2$  doğrularının üzerinde toplam 9 nokta verilmiştir.

Köşeleri bu noktalar arasından seçilerek çizilebilecek

- üçgen sayısı A,
- dörtgen sayısı B

olduğuna göre, A - B farkı kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

$$A = \binom{4}{1} \cdot \binom{5}{2} + \binom{5}{1} \cdot \binom{4}{2} = 70$$

$$B = \binom{4}{2} \cdot \binom{5}{2} = 60$$

$$\Rightarrow A - B = 10$$

17.

Pelin, Youtube üzerinden 12 şarkılık bir çalma listesi hazırlıyor.

	Şarkı Adı	Tür	
1	Roman	Türkçe Pop	▶▶
2	Suspus	Rap	▶▶
3	İnci Tanem	Türkçe Pop	▶▶
4	Şirket	Rock	▶▶
5	Keklik Gibi	Türkü	▶▶
6	Yine Yazı Bekleriz	Rock	▶▶
7	Nilüfer	Arabesk	▶▶
8	Can Kırkları	Rock	▶▶
9	Gönül Dağı	Türkü	▶▶
10	Felaket	Rap	▶▶
11	Bekle Dedi Gitti	Rock	▶▶
12	Bangır Bangır	Türkçe Pop	▶▶

Uygulamanın yapay zekası,

- türkçe pop ve rock şarkılarının tümünü art arda,
- ardışık iki rock şarkısı arasında bir pop şarkısı

çalacak biçimde ayarlanıyor.

$$6! \cdot 4! \cdot 3!$$

Buna göre, uygulama bu 12 şarkıyı kaç farklı sıralama ile çalabilir?

- A)
- $6! \cdot 7!$
- B)
- $6! \cdot 4! \cdot 3!$

C)  $5! \cdot 4! \cdot 3!$ D)  $5! \cdot 4! \cdot 3! \cdot 2!$ E)  $6! \cdot 3! \cdot 3! \cdot 2!$



18. Bir çift madeni para atıldığında,

- yalnız birinin tura gelme olasılığı a,
- ikisinin aynı gelme olasılığı b,
- en az birinin yazı gelme olasılığı c

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A)  $a < b < c$       B)  $a = b < c$       C)  $a = c < b$   
 D)  $b = c < a$       E)  $c < b < a$

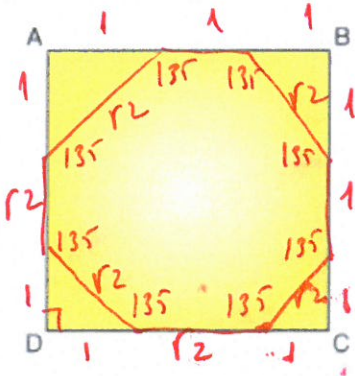
Tüm Durumları yazalım

TT, TY, YT, YY

$$a = \frac{2}{4} \quad b = \frac{2}{4} \quad c = \frac{3}{4}$$

$$\Rightarrow b = a < c$$

19.



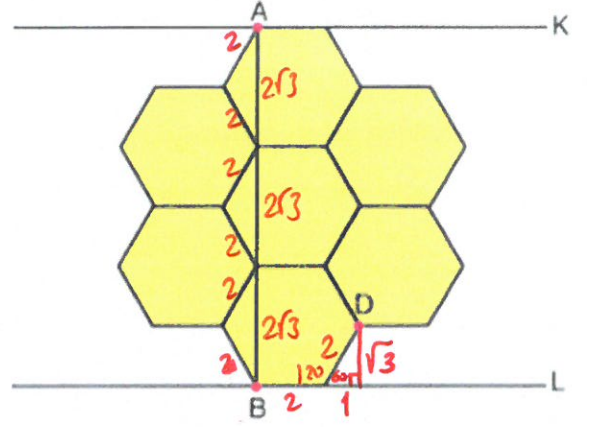
Ahmet şekildeki ABCD karesinin içine bütün köşeleri karenin kenarları üzerinde olan bir düzgün çokgen çizmeye çalışıyor.

Ahmet'in çizeceği çokgenin kenar sayısı maksimum değerini aldığı anda çizdiği çokgenin çevre uzunluğunun ABCD karesinin çevresine oranı kaçtır?

- A)  $2\sqrt{2} + 1$       B)  $\sqrt{2} + 1$       C)  $\sqrt{2} - 1$   
 D)  $2\sqrt{2} - 2$       E)  $4 - 2\sqrt{2}$

Çokgenin çevresi =  $8\sqrt{2}$   
 Karesinin " =  $8 + 4\sqrt{2}$

20.



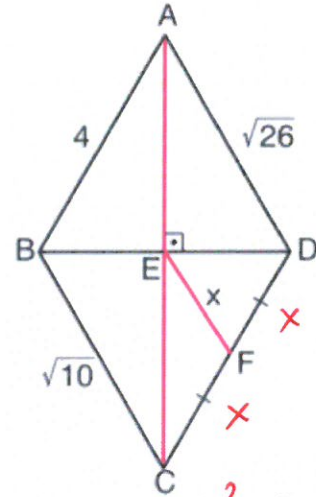
Aslan Bey, şekildeki düzgün altıgen biçimindeki eş lego parçalarını dengede durmaları için K ve L çubuklarına sabitlemektedir.

$$|AB| = 6\sqrt{3} \text{ cm}$$

Buna göre, D noktasının L çubuğuna uzaklığı kaç cm dir?

- A)  $\frac{1}{2}$       B)  $\frac{1}{\sqrt{3}}$       C)  $\sqrt{3}$       D) 2      E) 1

21.



$$4^2 + (2x)^2 = 10^2 + 26^2$$

$$16 + 4x^2 = 10 + 26$$

ABCD dörtgen

$[AC] \perp [BD]$  ve  $|FC| = |FD|$

$$|AB| = 4 \text{ cm}$$

$$|BC| = \sqrt{10} \text{ cm}$$

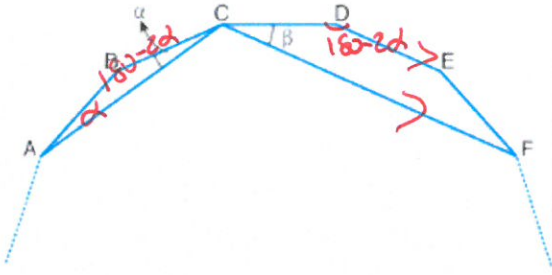
$$|AD| = \sqrt{26} \text{ cm}$$

olduğuna göre,  $|EF| = x$  kaç cm'dir?

- A)  $\sqrt{5}$       B)  $2\sqrt{5}$       C)  $3\sqrt{5}$   
 D)  $\sqrt{21}$       E)  $4\sqrt{2}$



22.



Şekilde bir kısmı çizilmiş olan düzgün onbeşgende

$m(\widehat{BCA}) = \alpha$  ve  $m(\widehat{FCD}) = \beta$  dir.

Yukarıda verilene göre,  $\alpha + \beta$  kaç derecedir?

- A) 24 B) 36 C) 48 D) 54 E) 72

$$\frac{1 \text{ dışağı}}{360} = 24$$

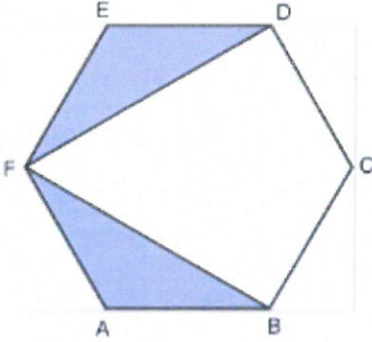
$$180 - 2\alpha + \beta = 180$$

$$\beta = 2\alpha$$

$$\alpha = 12$$

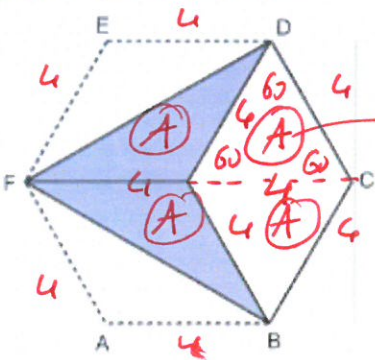
$$\beta = 24$$

23.



ABCDEF düzgün altıgen,  $|AB| = 4$  cm

EFD ve ABF üçgenleri sırasıyla [FD] ve [FB] boyunca katlanıp aşağıdaki şekil oluşturuluyor.

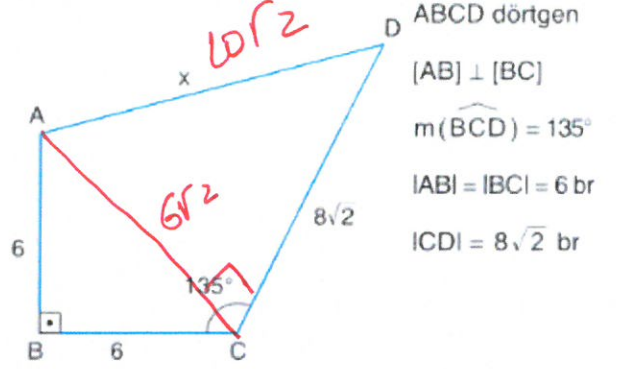


Buna göre, oluşan DFBC dörtgeninin alanı kaç  $\text{cm}^2$  dir?

- A)  $16\sqrt{3}$  B)  $18\sqrt{3}$  C)  $20\sqrt{3}$   
D)  $24\sqrt{3}$  E)  $30\sqrt{3}$

$$4A = 16\sqrt{3}$$

24.



ABCD dörtgen

$[AB] \perp [BC]$

$m(\widehat{BCD}) = 135^\circ$

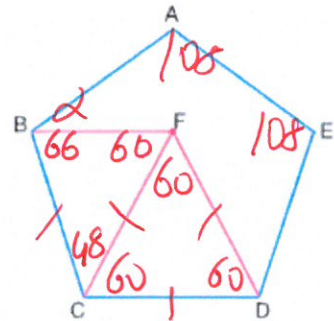
$|AB| = |BC| = 6$  br

$|CD| = 8\sqrt{2}$  br

Buna göre,  $|AD| = x$  kaç br dir?

- A) 16 B)  $10\sqrt{2}$  C) 14  
D)  $4\sqrt{5}$  E)  $2\sqrt{10}$

25.



ABCDE düzgün beşgen, FCD eşkenar üçgen

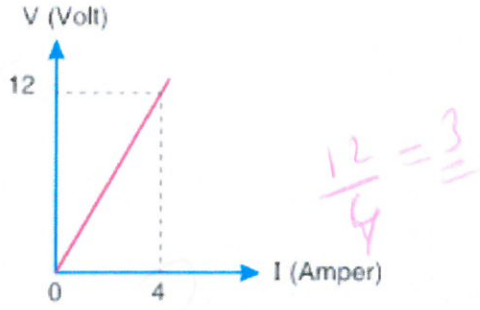
Yukarıdaki verilere göre,  $m(\widehat{ABF})$  kaç derecedir?

- A) 32 B) 36 C) 42 D) 46 E) 48

$$66 + \alpha = 108$$

$$\alpha = 42$$

1.

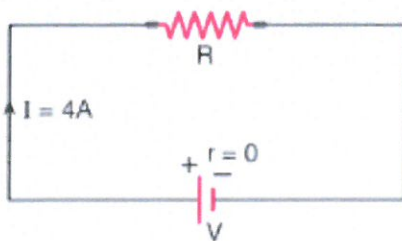


Bir direncin uçları arasına uygulanan potansiyel farkın, direncin üzerinde oluşan akıma bağlı grafiği şekildeki gibidir.

Buna göre direncin değeri kaç  $\Omega$  dur?

- A) 48 B) 16 C) 6 D) 3 E) 2

2.



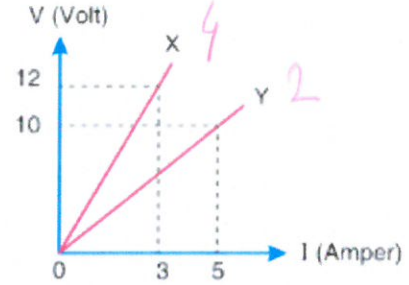
Şekildeki elektrik devresinde oluşan akım 4A dir.

Buna göre pilin gerilimi iki katına çıkarılıp, direnç yarıya indirilirse oluşan akım kaç A olur?

- A)  $\frac{1}{2}$  B)  $\frac{1}{4}$  C) 1 D) 8 E) 16

$$8 \cdot \frac{R}{2} = \frac{X \cdot R}{2}$$

3.



Potansiyel fark Akım grafikleri verilen X ve Y dirençleri  $R_X$  ve  $R_Y$  kaç  $\Omega$  dur?

	$R_X$	$R_Y$
A)	4	2
B)	2	4
C)	3	5
D)	12	10
E)	36	50

4.

Bir iletken 2 saniyede 8C yük geçtiğine göre, elektrik akımı kaç amperdir?

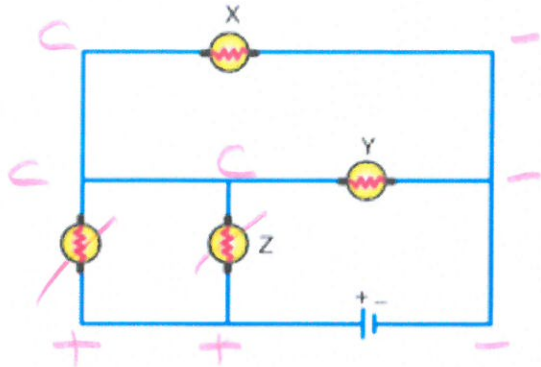
- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 16

$$Q = i \cdot t$$

$$8 = i \cdot 2$$

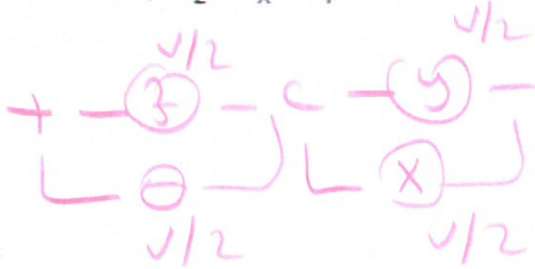


5. Şekildeki elektrik devresinde bulunan lambalar özdeşdir. X, Y ve Z lambalarının parlaklıkları sırasıyla  $P_X$ ,  $P_Y$  ve  $P_Z$ 'dir.

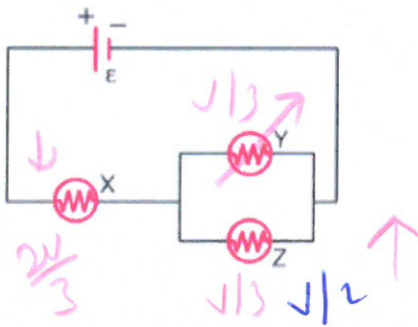


Buna göre  $P_X$ ,  $P_Y$  ve  $P_Z$  arasındaki ilişki nedir?

- A)  $P_X > P_Y > P_Z$       B)  $P_X = P_Y = P_Z$   
 C)  $P_X > P_Y = P_Z$       D)  $P_Z > P_X = P_Y$   
 E)  $P_Z > P_X > P_Y$



6.

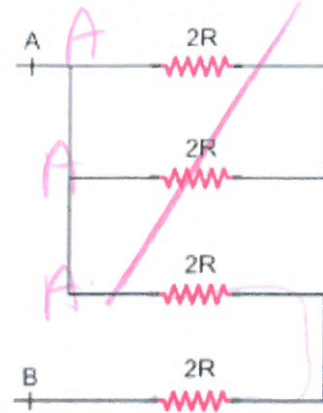


Şekildeki devrede lambalar özdeş ve pilin iç direnci önemsizdir.

Y lambası patlırsa, X ve Z'nin parlaklığı için aşağıdakilerden hangisi doğru olur?

- |    | X         | Z         |
|----|-----------|-----------|
| A) | Söner     | Söner     |
| B) | Azalırlar | Artarlar  |
| C) | Artarlar  | Azalırlar |
| D) | Artarlar  | Değişmez  |
| E) | Değişmez  | Artarlar  |

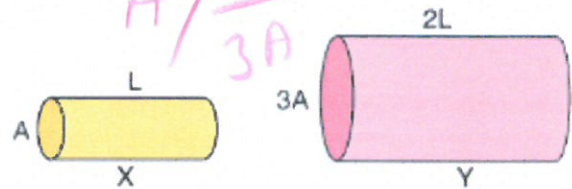
7.



Şekildeki devre parçasında A-B noktaları arasındaki eşdeğer direnç kaç R dir?

- A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5

8.

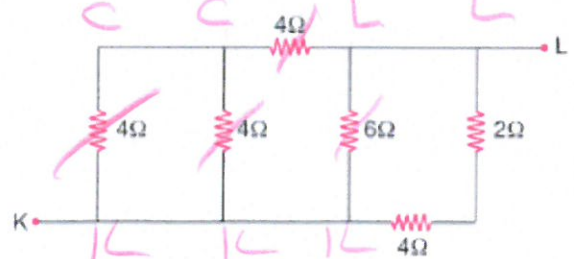


Aynı maddeden yapılmış X ve Y dirençlerinin dik kesit alanları sırasıyla A ve 3A, boyları L ve 2L dir.

Buna göre, dirençleri oranı  $\frac{R_X}{R_Y}$  kaçtır?

- A)  $\frac{1}{3}$       B)  $\frac{2}{3}$       C)  $\frac{3}{2}$       D) 2      E)  $\frac{5}{2}$

9.



Şekildeki devrede K - L noktaları arasındaki eşdeğer direnç kaç ohm olur?

- A)  $\frac{1}{2}$       B) 1      C)  $\frac{3}{2}$       D) 2      E) 4

10.  $X_2Y_3$  bileşiği ile aşağıda verilen bileşiklerden hangisi arasında katlı oran yoktur?

- A) XY                      B)  $XY_2$                       C)  $XY_3$   
D)  $X_2Y$                       E)  $X_4Y_6$



Basit formülleri aynı oran 1 çıkar

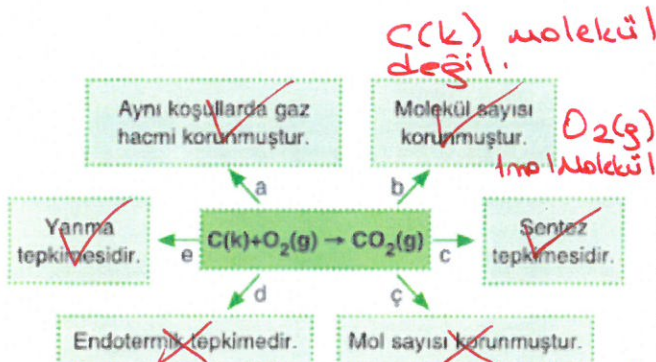
11. Normal şartlar altında eşit hacim kaplayan iki farklı gazın;

- I. mol sayıları, ✓  
II. kütleleri, → gazın cinsi bilinmiyor  
III. içerdikleri atom sayıları → bilinmiyor  
niceliklerinden hangileri kesinlikle aynıdır?

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

N.S.A. da 1 mol = 22,4 L gaz

12.



Yukarıdaki kavram haritasında C ve  $O_2$  elementlerinden  $CO_2$  bileşiğinin oluşumuna ait tepkimeyle ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

Buna göre, bu bilgilerden hangileri yanlıştır?

- A) a ve c                      B) a ve e                      C) b ve ç  
D) ç ve d                      E) b, ç ve d

13.  $3Mg(NO_3)_2 + Al_2(SO_4)_3 \rightarrow xMgSO_4 + 2Al(NO_3)_3$   
 $Al_4C_3 + yH_2O \rightarrow 4Al(OH)_3 + 3CH_4$

Yukarıda verilen tepkimeler en küçük tam sayılarla denkleştirildiğinde  $\frac{x}{y}$  kaç olur?

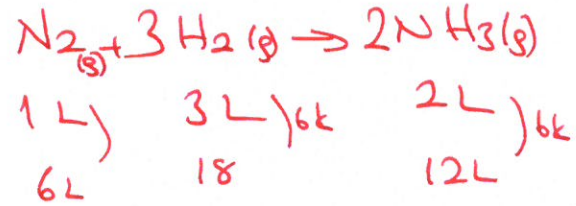
- A)  $\frac{1}{2}$                       B)  $\frac{1}{3}$                       C)  $\frac{1}{4}$                       D)  $\frac{1}{6}$                       E)  $\frac{2}{3}$

$$\frac{x}{y} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$$

14. Aynı koşullarda eşit hacimde  $N_2$  ve  $H_2$  gazları tepkimeye girerek  $NH_3$  (amonyak) gazı oluşturmaktadır.

Buna göre, tepkime sonunda 12 litre  $NH_3$  gazı olduğu sırada, kapta hangi gazdan kaç litre artmıştır?

- A) 6 L  $N_2$                       B) 12 L  $H_2$                       C) 12 L  $N_2$   
D) 6 L  $H_2$                       E) 18 L  $N_2$



eşit hacim 18L 18L

$12L N_2$  artar.

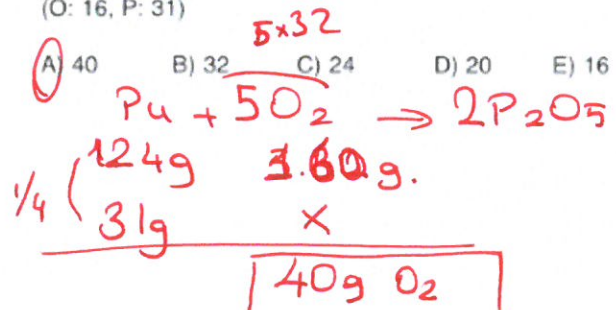
15. Beyaz fosfor ( $P_4$ ) yakıldığında  $P_2O_5$  bileşiği elde edilmektedir.

Buna göre 31 gram beyaz fosforun yakılması için kaç gram  $O_2$  gazına ihtiyaç vardır?

$$31 \times 4 = 124$$

(O: 16, P: 31)

- A) 40                      B) 32                      C) 24                      D) 20                      E) 16





16. Çözünme - çökeltme tepkimelerinin genel gösterimi  
 $AC(suda) + BD(suda) \rightarrow AD(k) + BC(suda)$  şeklinde-  
 dedir.

Buna göre aşağıdaki tepkimelerden hangisi bu genel formüle uymaz?

- A)  $2KI(suda) + Pb(NO_3)_2(suda) \rightarrow 2KNO_3(suda) + PbI_2(k)$   
 B)  $NaCl(suda) + AgNO_3(suda) \rightarrow NaNO_3(suda) + AgCl(k)$   
 C)  $K_2CrO_4(suda) + Pb(NO_3)_2(suda) \rightarrow PbCrO_4(k) + 2KNO_3(suda)$   
 D)  $CaI_2(suda) + K_2CO_3(suda) \rightarrow CaCO_3(k) + 2KI(suda)$   
 E)  $CO_2(g) + 2KOH(suda) \rightarrow 2K_2CO_3(suda) + H_2O(s)$

Çöken yok!

17. Aşağıda verilen tepkimelerden hangisi asit - baz tepkimesi değildir?

- A)  $HCl + AgNO_3 \rightarrow AgCl + HNO_3$   
 B)  $HNO_3 + NaOH \rightarrow NaNO_3 + H_2O$   
 C)  $NH_3 + HCl \rightarrow NH_4Cl$   
 D)  $2NaOH + H_2SO_4 \rightarrow Na_2SO_4 + 2H_2O$   
 E)  $H_3PO_4 + 3KOH \rightarrow K_3PO_4 + 3H_2O$

18. Hayvanlarda gerçekleşen üreme çeşitleri ile ilgili;

- I. Tür içi genetik çeşitlilik sağlanması Eşeyli  
 II. Kromozom sayısının sabit kalması Eşeysiz + Eşeyli  
 III. Döllenmenin görülmesi Eşeyli  
 IV. Birey sayısında artışın olması Eşeysiz + Eşeyli  
 V. Tek ata bireyin olması Eşeysiz

verilen özelliklerden hangileri eşeysiz üremeye hangileri eşeyli üremeye aittir?

	Eşeysiz	Eşeyli
A)	I, II ve III	IV ve V
B)	II, IV ve V	I, II, III ve IV
C)	I ve III	II, IV ve V
D)	II ve IV	I, III ve V
E)	I, II ve IV	II, III, IV ve V

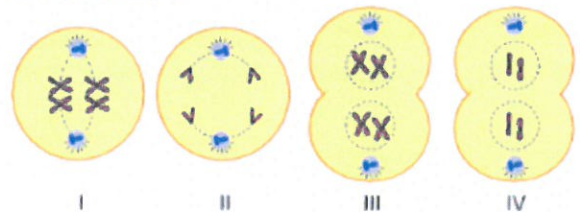
19. Crossing-over olayı için,

- I. Kalıtsal çeşitliliği artırır. ✓  
 II. Kromozomlara ait genetik dizilim değişir. ✓  
 III. Homolog kromozomların kardeş olmayan kromatitleri arasında gerçekleşir. ✓

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

20. Mayoz bölünme mayoz I ve mayoz II olmak üzere 2 evrede gerçekleşir.



$2n = 4$  kromozumlu bir hücrenin mayoz bölünmesine ait yukarıdaki şekillerden hangileri mayoz I'e hangileri mayoz II'ye aittir?

	Mayoz I	Mayoz II
A)	I, II	II, IV
B)	I, III ✓	II, IV ✓
C)	II, III	I, IV
D)	III, IV	I, II
E)	I, IV	II, III

21. Mayoz bölünmenin evrimsel sürece katkı sağlama-  
sında;

- I. crossing overın gerçekleşmesi, ✓
- II. homolog kromozom ayrılması, ✓
- III. DNA'nın replikasyonu

olaylarından hangileri etkilidir?

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

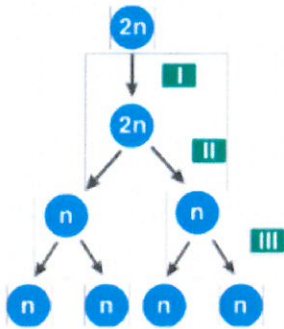
22. Mayoz I ve mayoz II'de;

- I. Kardeş olmayan kromatitler arasında gen alışverişi
- II. Çekirdek zarının erimesi
- III. Homolog kromozomların zıt kutuplara çekilmesi
- IV. Sitoplazma bölünmesi

verilen olaylardan hangileri ortak gerçekleşir?

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

23. Aşağıda sağlıklı bir insandaki sperm oluşumu sem-  
bolik olarak çizilmiştir.

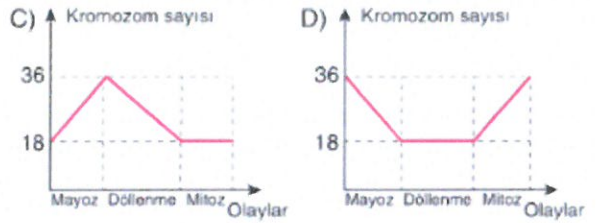
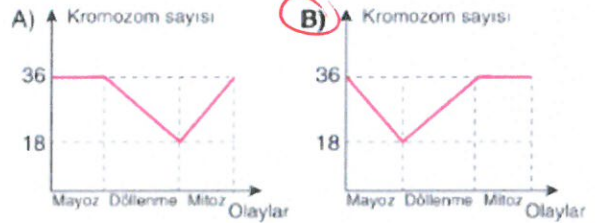


Buna göre numaralandırılmış evrelerde gerçek-  
leşen olaylar aşağıdakilerden hangisinde yanlış  
verilmiştir?

- A) I → Kardeş kromatitlerin oluşması  
B) II → Kardeş olmayan kromatitler arasında  
gen alışverişi  
C) III → Sentromer ayrılması  
D) II → Kromozomların ekvatorial düzlemde  
tek sıra hâlinde dizilmesi  
E) III → Homolog kromozomların rastgele  
ayrılması

24. 36 kromozoma sahip diploit bir hücre önce mayoz  
bölünme, sonra döllenme, daha sonra ise mitoz bö-  
lünme geçiriyor.

Buna göre, verilen olaylara bağlı kromozom sa-  
yısındaki değişim hangi grafikte doğru gösteril-  
miştir?



25. Bitkilerin eşeyli üremesinde;

- I. polen oluşumu, 1
- II. döllenme, 3
- III. tozlaşma 2

olaylarının gerçekleşme sırası aşağıdakilerden han-  
gisinde doğru olarak verilmiştir?

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