

(Türkçe : 30)

1. Dün yaptığınız şey size hâlâ çok iyi görünüyorsa ---- .

Bu cümle aşağıdakilerden hangisiyle tamamlanırsa cümle, içinde bulunduğu zamanın gerisinde kalmış bir insanın durumunu anlatır?

- A) mükemmel bir iş başarmışsınız demektir
- B) yaptıklarınızla gurur duyabilirsiniz
- C) bugün yeterli değilsiniz demektir
- D) demek ki hedefinize varmışsınız
- E) onu değiştirmeye çalışmanın anlamı yoktur

2. (I) Ahşap işçiliğinin önemli tekniklerinden biri olan "kündekâri" Anadolu Selçuklu devrinde ortaya çıkmıştır. (II) Asıl hâli "kendekâri" olan "kündekâri" sözcüğü dilimize Farsçadan geçmiştir. (III) Sözcük heykeltraşlık, hakkâklık, kalemkârlık gibi plastik sanatlarda kullanılan bir terimdir. (IV) Zamanla, ahşap sanatı ve dekoratif doğramacılık sanatı için kullanılır olmuş bu sözcük. (V) Sabır ve ustalık gerektiren bu değeri sanatın en güzel ve en eski örnekleri Anadolu topraklarında bulunuyor. "Kündekâri" **teknığının anlatıldığı bu parçadaki numaralanmış cümlelerle ilgili aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?**

- A) I. cümlede, tarihçesi hakkında bilgi verilip tanımı yapılmıştır.
- B) II. cümlede, adının kökeninden söz edilmiştir.
- C) III. cümlede, hangi alanlarda kullanıldığı belirtilmiştir.
- D) IV. cümlede, adının zamanla değiştiği açıklanmıştır.
- E) V. cümlede, örnekleri arasında karşılaştırma yapılmıştır.

3. Uyumak, gün boyu uyanık olmayı gerektirdiğinden kolay bir iş değildir.

Bu cümleyi oluşturan iki yargı arasındaki ilişki için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Neden - sonuç ilişkisi vardır.
- B) Amaç - sonuç ilişkisi vardır.
- C) Koşula bağlılık söz konusudur.
- D) Karşılaştırma yapılmıştır.
- E) Birbiriyle çelişmektedir.

4. **Aşağıdaki cümlelerin hangisinde kişisel görüş söz konusudur?**

- A) Halit Ziya, eserlerinde Arapça ve Farsça sözcükler de kullanmıştır.
- B) Namık Kemal hem tiyatrolarında hem şiirlerinde vatan sevgisini ele almıştır.
- C) Mehmet Rauf'un Eylül adlı romanında kahramanların psikolojileri anlatılmıştır.
- D) Edebiyat ve eleştiri konusunda yapılan sunumların sonucusu hepsinden uzun sürdü.
- E) Sanatçının son öyküsünde kısa ve devrik cümlelerin kullanılması dikkat çekici.

5. Her kitabın başına gelen, benim kitabımın da başına geldi. Onun ilk baskısını yereler olduğu gibi övenler de oldu. Bu durumu doğal sayarım, yazardan yana bile bulurum. Andre Gide'i dinler misiniz, bakın ne diyor "Dar Kapı" yaratıcısı : "Övgülerde birleşiverme, bir yazar için yaşama güvencesi değildir."

Bu parçada yazar, düşüncesini aşağıdakilerden hangisiyle desteklemiştir?

- A) Benzetme
B) Örnekleme
C) Tanımlama
D) Sayısal veriler
E) Tanık gösterme

6. Aşağıdakilerin hangisi İslamiyet öncesi Türk edebiyatının bir özelliği değildir?

- A) Budizm, Gök Tanrı gibi inançların etkisiyle oluşmuştur.
B) Dilde yabancı sözcük ve tamlamalara rastlanmamaktadır.
C) Şiirlerde dörtlük nazım birimi kullanılmıştır.
D) Hece ölçüsünün yanında aruz ölçüsü de kullanılmıştır.
E) Yazılı ve sözlü olmak üzere iki kolda varlığını sürdürmüştür.

7. Aşağıdakilerden hangisi İslamiyet öncesi Türk edebiyatının özellikleri arasında yer almaz?

- A) Ürünler çoğunlukla manzum olarak söylenmiştir.
B) Doğa sevgisi, aşk, kahramanlık gibi temalar işlenmiştir.
C) Arap ve Fars kültürüne ait nazım şekilleri kullanılmıştır.
D) Şiirler; sığır, şölen, yağ adı verilen törenlerde söylenmiştir.
E) İlk söyleyeni belli olmadığı için ürünler anonim özellikler taşır.

8. Kara ejderha oldu Tepegöz

Gökyüzünde cevirdim yenemedim Basat

Kara kaplan oldu Tepegöz

Kara kara dağlarda cevirdim yenemedim Basat

Kükremiş aslan oldu Tepegöz

Kalın sazlarda çevirdim yenemedim Basat

Er olsan bey olsan da bre

Ben Kazan gibi olmayasın Basat

Bu parça aşağıdaki eserlerin hangisinden alınmıştır?

- A) Dede Korkut Hikâyeleri
B) Oğuz Kağan Destanı
C) Danişmendname
D) Battalname
E) Göç Destanı

9. • Yığaç ucuya yiltegir, körklük kişiye söz tegir.
(Yüksek ağaca yel, güzel kişiye söz gelir.)
- Tay atatsa at tınur.
(Tay büyüyünce at dinlenir.)
- Oğul erdese ata tınur.
(Oğul erleşince baba dinlenir.)

İslamiyet öncesine ait bu sözler aşağıdakilerden hangisine örnektir?

- A) Sagu B) Koşuk C) Sav
D) Destan E) Koşma

10. ---- Devlet adamlarına öğüt verdiği için siyasetname örneği sayılmaktadır.
- Aslında bu eser bir düzyazı örneği olsa da içinde İslamiyet Öncesi sagu, koşuk, destan parçacıkları da barındırmaktadır.
- Dörtlülüklerle ve aruz ölçüsüyle yazılan bu eserde cömertlik, alçak gönüllülük, iyi huylu olmak gibi kavramlar üzerinde durulur.

Yukarıdaki bilgiler dikkate alındığında bu görselde boş bırakılan yerlere sırasıyla hangi eserler yazılmalıdır?

- A) Divan-ı Hikmet – Divanu Lüğati't-Türk – Kutadgu Bilig
B) Kutadgu Bilig – Divanu Lüğati't-Türk – Atabetü'l-Hakayık
C) Divanu Lüğati't Türk – Divan-ı Hikmet – Atabetü'l-Hakayık
D) Atabetü'l-Hakayık – Divan-ı Hikmet – Kutadgu Bilig
E) Divan-ı Hikmet – Kutadgu Bilig – Atabetü'l-Hakayık

11.

Fiil kök ve gövdelerine getirilerek isim, sıfat ve zarf yapan eklerle fiilimsi ekleri denir.

Aşağıdakilerin hangisinde fiilimsiye yer verilmemiştir?

- A) Adam eline kalınca bir sopa almış, bahçedeki mahalle çocuklarını kovalıyordu.
- B) Böyle davranarak sadece kendine zarar vermiyor, etrafındakileri de etkiliyordu.
- C) Aldığı evi baştan sona elden geçirdi ve ay sonunda evine taşındı.
- D) Sabahın ilk ışıkları yüzüme vurduğunda gözlerimi açıp hayatın verdiklerine şükrederim.
- E) Eve gelir gelmez annesine sarıldı ve günün bütün yorgunluğunu atmaya çalıştı.

12. Arkamdan yükselen güneş, araba izlerinin kıvrımları üzerine gölgemi serip uzaklara götürüyor; deniz tarafından yüzüme doğru esen hafif rüzgâr içimi ferahlatıyor. Giderek zayıflayan esintiyle kendime geliyorum.

Bu cümlede kaç fiilimsi vardır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

13. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde bir yazım yanlışı vardır?

- A) Onlar da bizimle mi geleceklermiş sinemaya?
- B) Bu hafta pazarda her şey çok ucuzdu.
- C) Yapılan araştırmalar Ay'da su olmadığını gösterdi.
- D) Evdeki sorunlarını işe yansıtılmamalı insan.
- E) Doğrusunu istersen ben bu işten hiçbir şey anlamadım.

14. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde yazım yanlışı vardır?

- A) TBMM'de çıkarılan kanunlar Resmî Gazete'de yayımlanır.
- B) Sınava girecek öğrenciler önce TYT'yi sonra da AYT'yi çözecekmiş.
- C) TDK'nın Türk dili üzerine yeni araştırmalar yaptığını biliyorum.
- D) DDY'nin hızlı tren seferleri yoğun ilgi görüyor.
- E) ODTÜ'yü kazanmak için çalışma temposu yükseltmen lazım.

15. 1483 (?) yılında doğan Fuzuli, divan edebiyatının dört büyük şairinden biridir.

Bu cümledeki soru işaretinin kullanılış amacı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Soru anlamı yüklemek
- B) Verilen bilginin kesin olmadığını belirtmek
- C) Küçümseme anlamı katmak
- D) Soru ifadesini belirgin kılmak
- E) Şaşırtma anlamı katmak

16. "Düşünmek" sözcüğü, aşağıdaki cümlelerin hangisinde "tasarlamak" anlamında kullanılmıştır?

- A) Bu sorunun çözümü için ben de bir yol düşündüm.
- B) Sıcağa kalmamak için sabah erkenden yola çıkmayı düşünüyorum.
- C) Yeter artık, bu kadar düşünme; her şeyin bir çaresi var!
- D) Onun yıllar sonra beni arayabileceği ihtimalini bile düşünmedim ben.
- E) Durmadan gezip eğlenmek istiyorsun, biraz da sorumluluklarını düşün.

13. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde bir yazım yanlışı vardır?

- A) Onlar da bizimle mi geleceklermiş sinemaya?
- B) Bu hafta pazarda her şey çok ucuzdu.
- C) Yapılan araştırmalar Ay'da su olmadığını gösterdi.
- D) Evdeki sorunlarını işe yansıtılmamalı insan.
- E) Doğrusunu istersen ben bu işten hiçbir şey anlayamadım.

14. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde yazım yanlışı vardır?

- A) TBMM'de çıkarılan kanunlar Resmî Gazete'de yayımlanır.
- B) Sınava girecek öğrenciler önce TYT'yi sonra da AYT'yi çözecekmiş.
- C) TDK'nın Türk dili üzerine yeni araştırmalar yaptığını biliyorum.
- D) DDY'nin hızlı tren seferleri yoğun ilgi görüyor.
- E) ODTÜ'yü kazanmak için çalışma temposu yükseltmen lazım.

15. 1483 (?) yılında doğan Fuzuli, divan edebiyatının dört büyük şairinden biridir.

Bu cümledeki soru işaretinin kullanılış amacı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Soru anlamı yüklemek
- B) Verilen bilginin kesin olmadığını belirtmek
- C) Küçümseme anlamı katmak
- D) Soru ifadesini belirgin kılmak
- E) Şaşırtma anlamı katmak

16. "Düşünmek" sözcüğü, aşağıdaki cümlelerin hangisinde "tasarlamak" anlamında kullanılmıştır?

- A) Bu sorunun çözümü için ben de bir yol düşündüm.
- B) Sıcağa kalmamak için sabah erkenden yola çıkmayı düşünüyorum.
- C) Yeter artık, bu kadar düşünme; her şeyin bir çaresi var!
- D) Onun yıllar sonra beni arayabileceği ihtimalini bile düşünmedim ben.
- E) Durmadan gezip eğlenmek istiyorsun, biraz da sorumluluklarını düşün.

17. Bu dönemde bağımsızlar diyebileceğimiz birtakım öykücüler var ki bunlar biçim bakımından diğer gruplar arasında âdeta bir köprü görevi görüyorlar. Bunların başında ruh sorunları, soyut duyuşlar üzerinde ozan duygululuğu ile duran Tarık Buğra gelir.

Bu parçadaki altı çizili sözcüklerden hangisi mecaz anlamda kullanılmıştır?

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

18. I. Labirent gibi sokaklarda yolu da şaşırıdım, bu yol nereye gider acaba?
 II. Bu çocuk böyle giderse bırak sınıfta kalmayı bütünlemeye bile kalmaz.
 III. Çok şükür yolculuğumuz iyi gidiyor, herhangi bir olumsuzluk yaşanmadı.
 IV. Eline geçen paranın bir kısmı da köyde yaşayan ailesine gidiyormuş.
 V. Senin kadar inan ben de bu iş nasıl gidecek diye merak ediyorum.

"Gitmek" sözcüğü numaralanmış cümlelerin hangisinde "sürmek, devam etmek" anlamında kullanılmıştır?

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

19. Aşağıdaki cümlelerde altı çizili sözcüklerden hangisi terim değildir?

- A) Her gövde sözcüğün köküne getirilen ilk yapım ekiyle oluşur.
 B) Ana hücre, mitozla bölünerek iki yeni hücre meydana getirir.
 C) Göktaşı yağmurları bu merkezlerden rahatlıkla izleniyor.
 D) Valiye gidip kendisine maaş bağlanmasını istedi.
 E) Sözde öznenin kullanıldığı cümlelerde yüklem, edilgen fiildir.

20. Aşağıdakilerin hangisinde altı çizili sözcüğün yerine, araç içinde verilen sözcük getirildiğinde cümlenin anlamı değişmez?

- A) İnsanın, söyleyeceklerini seçerken çok özenli davranması gerekmez mi? (güvenli)
 B) Eleştirmen, bir eseri her okuyuşunda eserin farklı bir özelliğini yakalar. (tutar)
 C) Öykücülüğümüzün belirli bir çizgiye ulaştığını söylemek şimdilik çok zor. (bir süreliğine)
 D) Anne - babalar çocukları için en iyiyi bulma ve yapma cabası içindeler. (düşüncesi)
 E) Roman, öykü, oyun gibi yazınsal ürünlerde okurlara değişik yaşamlar sunulur. (ilginç)

21. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde "sert" sözcüğü ötekilerden farklı bir anlamda kullanılmıştır?

- A) Efes'teki kazı sırasında sert bir cisme denk gelmek kazı çalışmalarını aksattı.
- B) Bu kabağın kabukları çok sert, bıçakla kesmek çok zor olacak.
- C) Tırnaklarınız sertse kesmeden önce ellerinizi sıcak suya koyup tırnaklarınızı yumuşatın.
- D) Bu top çok sert olduğu için rahat bir şut çekemedim.
- E) Şimdiye kadar kimseye karşı herhangi bir sert hareketi görülmemiştir.

22. Çağımızda ressam resim yapar, şair şiir yazar, bilim adamı bilimle uğraşır.

Bu cümlede aşağıdakilerden hangisinin önemi vurgulanmaktadır?

- A) Uzmanlık
- B) Üretkenlik
- C) Sanatsallık
- D) Çok yönlülük
- E) Çağdaşlık

23. Bir roman, bir şiir, bir öykü, bir tiyatro oyunu sonuç olarak bir dil yapıtıdır.

Bu cümleyle

- I. Nerede insan varsa orada dil vardır.
- II. Tüm edebî türlerde, dilin damgası vardır.
- III. Dil, toplumsal yapının temel taşıdır.
- IV. Kültürün oluşmasının temelinde dil vardır.
- V. Sanat yapıtları, yazıldığı türün özelliğini taşır.

cümlelerinden hangisi anlamca yakındır?

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

24. "Bana nasıl yaşadığını söyle, senin ne düşündüğünü söyleyeyim." diyen birinin anlatmak istediği aşağıdakilerden hangisidir?

- A) İnsanlar istedikleri gibi yaşamalıdır.
- B) Yaşam koşulları düşünceyi biçimlendirir.
- C) Davranışları denetim altında tutmak gerekir.
- D) Yaşamın getirdikleri her zaman yeterli olmaz.
- E) Doğru düşünebilen insanlar doğru bir yaşam sürer.

25. I. bir açıklamadır
II. olaylardan çok
III. her anı yazısı
IV. sahibine ışık tutan
V. ilgili olduğu kişilerden ve

Numaralanmış sözlerden anlamlı ve kurallı bir cümle oluşturulursa hangisi baştan ikinci olur?

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

26. İnsan, bir şeyler söyleyeceğim diye yazar olmaz, bir şeyleri belli bir biçimde söylemek için yazar olur.

Bu cümle ile anlatılmak isteneni aşağıdakilerden hangisi en iyi karşılar?

- A) Söyleyeceği hiçbir şey olmayan kişi boşuna yazarlığa soyunmasın.
B) Yazarlıkta sanatçının neyi anlattığı değil, nasıl anlattığı önemlidir.
C) Sanatta ve özellikle edebiyatta biçim kadar konu da önemlidir.
D) Konuya önem vermeyen, sadece biçime dayanan sanat başarılı olamaz.
E) İyi bir yazar, toplumu ilgilendiren konuları belirli bir biçime dayandırarak ele alır.

27. Dostunuzu sık sık ziyaret ediniz çünkü üzerinde yürünmeyen yollar, diken ve çalılıklarla kapanır.

Bu cümlede anlatılmak isteneni aşağıdakilerden hangisi arasında ilişki kurulabilir?

- A) Göz görmeyince gönül katlanır.
B) Herkesle dost olan, kimsenin dostu olmaz.
C) Gözden uzak olan gönülden de uzak olur.
D) Dostluk kantarla hesap miskalle.
E) Kendine verebileceğin en iyi hediye iyi bir dosttur.

28. Türk tiyatrosu, kendi kaynaklarına dönmedikçe Batı'nın ikinci elden silik bir kopyası olmaktan kurtulamaz.

Aşağıdakilerden hangisi bu cümlede anlatılmak istenene en yakındır?

- A) Türk tiyatrosu ile Batı tiyatrosunun birbirine benzediğini söylemek yanlıştır.
B) Türk tiyatrosunun özgünlüğü, öncelikle kendi kültürünü işlemesine bağlıdır.
C) Tiyatro, kendi kaynaklarını işlediği zaman, halk tarafından daha çok sevinecektir.
D) Türk tiyatrosu, Batı tiyatrosuna göre daha zengin kaynaklara sahiptir.
E) Türk tiyatrosunun Batı'nın kopyası olduğunu söylemek, doğru bir yargı değildir.

29. Ölümler bile bu sanatçıda bir yeniden doğuş, doğanın bir başka canlısında yeniden var olmak gibi dile gelir.

Bu cümlede sözü edilen sanatçı aşağıdakilerden hangisiyle nitelendirilebilir?

- A) Umudunu koruyan
B) Ölümden korkan
C) Geleceği düşünen
D) Karamsarlığa kapılan
E) Güzellikleri görmeyen

30. Sanatta temel olan, duyulmamış ve kişisel olan bir şey söylemektir.

Bu cümleye göre sanat, içinde aşağıdakilerden hangisini barındırır?

- A) Bireysellik
B) Özgünlük
C) Birikim
D) Estetik
E) Yenilik

Sosyal Bilgiler

(Tarih : 10 - Coğrafya : 10)

1. Aşağıdakilerden hangisi Anadolu'da kurulan ilk Türk beyliklerinin ortak özelliklerinden biri değildir?

- A) Osmanlılar tarafından yıkılmışlardır.
 B) Malazgirt Savaşı'ndan sonra Alparslan'ın Türkmen Komutanları tarafından kurulmuşlardır.
 C) Anadolu'nun Türkleşmesinde önemli rol oynamışlardır.
 D) Büyük Selçuklulara bağlı yaşamışlardır.
 E) Türk-İslam kültürünün gelişmesine katkıda bulunmuşlardır.

2. Malazgirt ve Köseadağ Muharebelerinin ortak sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Haçlı Seferleri'nin başlaması
 B) Anadolu Türk Birliği sağlanması
 C) Anadolu'da Türk beyliklerinin kurulması
 D) Anadolu'nun kapılarının Türklere açılması
 E) Anadolu'da Moğol hakimiyetinin başlaması

3. I. Hoşgörü politikasıyla hareket etme
 II. İskan politikasını sürdürme
 III. Anadolu siyasi birliğini sağlama

Yukarıdakilerden hangileri Osmanlı Devleti'nin Kuruluş Dönemi politikalarındandır?

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

4. Haçlı Seferleri'nin Avrupa'ya teknik açıdan en büyük katkısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Akdeniz ticaretinin canlanması
 B) Bizans'ın, Türk saldırılarına karşı korunması
 C) Antikite eserlerin Avrupa'ya taşınması
 D) Kudüs'ün Müslümanlardan alınması
 E) Barut, pusula ve kağıt yapımının öğrenilmesi

5. Çaka Bey tarafından kurulan İzmir Beyliği'nin diğer Anadolu Türk beyliklerinden en önemli farkı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Diğer beyliklerle savaşmaması
 B) Donanma kurup Ege Adaları'nı almaları
 C) Oğuz Türkleri tarafından kurulması
 D) Kısa ömürlü bir beylik olması
 E) Beylik topraklarının hükümdar ailesinin ortak malı sayılması

6. I. İstimalet (hoşgörü) politikası izlemesi
II. Gaza ve Cihat anlayışının benimsenmesi
III. İlk zamanlarda saldırgan bir tutum sergilememesi
Yukarıdakilerden hangileri Osmanlı Devleti'nin kısa sürede büyümesine neden olan etkenlerdendir?

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

7. Paul Wittek Osmanlı Devletinin kuruluşu nazariyesinde, Osmanlı Beyliği'nin kuruluşunu "Gaza Tezi" ile açıklamıştır.
Buna göre, aşağıdaki şehirlerden hangisinin fethi Gaza Tezi ile açıklanamaz?

~~A) Balıkesir~~ B) Bursa C) İznik
D) Çimpe E) Edirne

8. Osmanlı Devleti'nde ilk para basımı hangi padişah döneminde gerçekleşmiştir?
~~A) Osman Bey~~ B) Orhan Bey C) I. Murad
D) I. Bayezid E) I. Mehmet

9. Osmanlı Devleti'nin iskân siyasetini uygulamasının sağladığı faydalar arasında aşağıdakilerden hangisi bulunmaz?

A) Osmanlı ordusuna lojistik destek sağlanması
~~B) Gayrimüslim tebaa arasındaki kültürel farkların ortadan kaldırılması~~
C) Anadolu'daki sosyal çatışmaların azalması
D) Yeni fetihlere zemin hazırlanması
E) Göçebe Türkmenlerin yerleşik yaşama geçirilmesi

10. Osmanlı Devleti'nin Balkanlardaki fetih faaliyetlerini hızlandıran savaşlar arasında aşağıdakilerden hangisi bulunmaz?

A) I. Kosova
B) Sazlıdere
C) Çirmen
D) Niğbolu
~~E) Ankara~~

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

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

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) II 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

↓
Dag
Oluşumu

14.

- I. Kıta sahanlığının dar olması → **Geniş**
- II. Akarsuyun bol alüvyon taşınması +
- III. Gelgit akıntılarının etkili olması → **olmamalı**

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) Lapyra
D) Düden **E) Traverten**

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
C) Tarımsal nüfus yoğunluğunun fazla olması
D) Rafting, yamaç paraşütü gibi sporların yapılması
E) Çiğ 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.
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?

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

↓
Volkanik

Horst
Antiklinal
Senklinal } Dep oluşumu

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**
III. Depremin etki alanı dar, yıkıcı etkisi azdır.

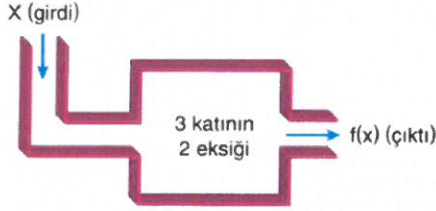
yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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

Matematik

(Matematik : 18 - Geometri : 7)

1.



Şekildeki dönüştürücü içerisine atılan x girdisi 3 katının 2 eksiği olan çıktıya dönüşmektedir.

Buna göre dönüştürücüye atılan 4 girdisi, hangi çıktıya dönüşür?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

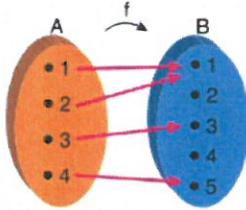
$$f(x) = 3x - 2$$

$$f(4) = 3 \cdot 4 - 2$$

$$= 12 - 2$$

$$= 10$$

2.



Yukarıda A kümesinden B kümesine tanımlanmış olan f fonksiyonunun tanım kümesi ile görüntü kümesinin kesişim kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

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

$$\text{Tanım: } \{1, 2, 3, 4\}$$

$$\text{Görüntü: } \{1, 3, 5\}$$

$$\text{Kesişim: } \{1, 3\}$$

3. I. $f: Z \rightarrow Z, f(x) = x + 1$ ✓II. $g: R \rightarrow Z, g(x) = \frac{x}{2}$ III. $h: N \rightarrow Z, h(x) = 3x - 2$ ✓

Yukarıda verilen ifadelerden hangileri fonksiyon belirtir?

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

II: Her yazdığımız tam sayı çıkmaz.

4.

$$A = \{1, 2, 3, 4\}$$

$$B = \{-1, 0, 1\}$$

olmak üzere, A kümesinden B kümesine tanımlanan f fonksiyonu

$$f = \{(1, -1), (a, 0), (3, b), (4, 1)\}$$

olarak verilmiştir.

Buna göre, $(a + b)$ toplamı kaç farklı değer alabilir?

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

$$A = \{1, 2, 3, 4\}$$

$$B = \{-1, 0, 1\}$$

$$2 \rightarrow -1, 0, 1$$

$$3 \rightarrow -1, 0, 1$$

$$\begin{matrix} (2, -1) \\ (2, 0) \\ (2, 1) \end{matrix} \rightarrow \begin{matrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{matrix}$$

3 Değer

5. $f: A \rightarrow R, f(x) = 3x + 7$ fonksiyonunda,

$$f(A) = \{-8, 10, 16\}$$

olduğuna göre, A kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{-5, -3, -1\}$ B) $\{-3, -1, 5\}$
C) $\{-5, 1, 3\}$ D) $\{-3, 1, 5\}$

$$E) \{-5, -3, 1\}$$

$$3x + 7 = -8 \quad 3x + 7 = 10 \quad 3x + 7 = 16$$

$$3x = -15$$

$$x = -5$$

$$3x = 3$$

$$x = 1$$

$$3x = 9$$

$$x = 3$$

$$\{-5, 1, 3\}$$

6. $f: A \rightarrow B$ ve $f(A) = \{-5, -2, 1, 7\}$

$f(x) = \frac{3x-1}{2}$ olduğuna göre, A kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{-3, -1, 0, 4\}$ B) $\{-3, -1, 1, 5\}$
C) $\{-5, -1, 1, 3\}$ D) $\{-3, -2, -1, 1, 5\}$
E) $\{-4, -2, 2, 4\}$

$$\frac{3x-1}{2} = -5 \quad x = -3$$

$$\frac{3x-1}{2} = -2 \quad x = -1$$

$$\frac{3x-1}{2} = 1 \quad x = 1$$

$$\frac{3x-1}{2} = 7 \quad x = 5$$

7. $A = \{-4, -2, 1, 2, 4\}$ olmak üzere,

$$f: A \rightarrow \mathbb{R} \text{ ve } f(x) = x^2 - 1$$

fonksiyonunun $f(A)$ görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{0, 3, 15\}$ B) $\{-15, -3, 0, 3, 15\}$
 C) $\{-3, 0, 15\}$ D) $\{-15, -4, -2, 0\}$
 E) $\{0, 4, 9\}$

$$f(-4) = (-4)^2 - 1 = 15$$

$$f(-2) = (-2)^2 - 1 = 3$$

$$f(1) = (1)^2 - 1 = 0$$

$$f(2) = (2)^2 - 1 = 3$$

$$f(4) = 4^2 - 1 = 15$$

$$\{0, 3, 15\}$$

8. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ olmak üzere,

$$f(x) = 2x^2 - 3$$

fonksiyonu tanımlanmıştır.

Buna göre, $f(-2) - f(1)$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -8 B) -1 C) 6 D) 9 E) 12

$$f(-2) = 2 \cdot (-2)^2 - 3$$

$$= 8 - 3 = 5$$

$$f(1) = 2 \cdot (1)^2 - 3$$

$$= 2 - 3$$

$$= -1$$

$$5 - (-1) = 6 //$$

9. $f: \{(2, -1), (3, 0), (4, 2), (5, -3), (6, 1)\}$

olduğuna göre,

$$\frac{f(2) + f(5)}{f(4) - f(6)} = \frac{(-1) + (-3)}{(2) - (1)} = \frac{-4}{1} = -4$$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

10. n , bir reel sayı olmak üzere,

$$f(x - 1) = n \cdot x + x - 2 \text{ ve}$$

$$f(2) = 13$$

olduğuna göre, n 'nin değeri kaçtır?

- A) -2 B) 0 C) 2 D) 4 E) 7

$$x = 3 \text{ için } f(2) = 3n + 3 - 2 = 13$$

$$3n + 1 = 13$$

$$3n = 12$$

$$n = 4$$

11. $f(x) = 3x + 2$ olmak üzere,

$$f(a + 1) = 20$$

Buna göre, $f(a - 1)$ değeri kaçtır?

- A) 9 B) 14 C) 16 D) 19 E) 23

$$x = a + 1 \text{ için } f(a + 1) = 3 \cdot (a + 1) + 2$$

$$= 3a + 3 + 2 = 20$$

$$= 3a + 5 = 20$$

$$= 3a = 15$$

$$a = 5$$

$$x = a - 1 = 5 - 1 = 4$$

$$f(4) = ?$$

$$f(4) = 3 \cdot 4 + 2$$

$$= 14 //$$

12. $f(1 + x) + f\left(5 - \frac{x}{3}\right) = x^2 + x - 2$

olduğuna göre, $f(4)$ değeri kaçtır?

- A) -7 B) -4 C) -1 D) 3 E) 5

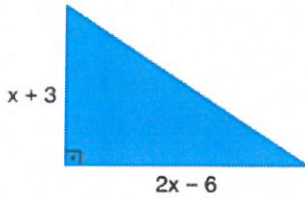
$$x = 3 \text{ için } f(4) + f(4) = 3^2 + 3 - 2$$

$$2f(4) = 9 + 3 - 2$$

$$2f(4) = 10$$

$$f(4) = 5$$

13.



$x > 3$ olmak üzere,

$f(x)$ = "ABC üçgeninin alanı" şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $f(8) - f(6)$ değeri kaçtır?

- A) 12 B) 16 C) 20 **D) 28** E) 34

$$f(x) = \frac{(x+3) \cdot (2x-6)}{2}$$

$$f(8) = \frac{(8+3)(2 \cdot 8 - 6)}{2}$$

$$= \frac{11 \cdot 10}{2} = 55$$

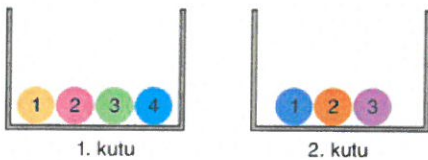
$$f(6) = \frac{(6+3)(2 \cdot 6 - 6)}{2}$$

$$= \frac{9 \cdot 6}{2} = 27$$

$$f(8) - f(6) = 55 - 27$$

$$= 28_{//}$$

14.



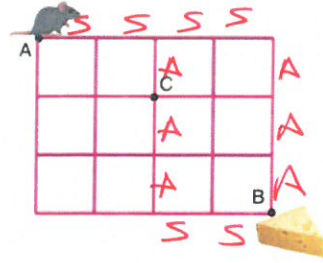
Yukarıda verilen kutulardan 1. kutuda 1'den 4'e kadar numaralandırılmış 4 top, 2. kutuda 1'den 3'e kadar numaralandırılmış 3 top vardır.

Her iki kutudan çekilen birer topun üzerindeki numaraların toplamının 5 olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$** B) $\frac{1}{12}$ C) $\frac{5}{12}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{6}$

$$\frac{3}{\binom{4}{1}\binom{3}{3}} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}_{//}$$

15.



Yukarıdaki şekilde verilen çizgiler A ve B noktalarında bir fare ile bir peynirin bulunduğu bir labirentteki yolları göstermektedir.

En kısa yolları kullanarak peynire ulaşacak olan farenin C noktasından geçme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{15}{28}$ B) $\frac{8}{17}$ C) $\frac{11}{23}$ D) $\frac{17}{40}$ **E) $\frac{18}{35}$**

$$\frac{3!}{2!} \cdot \frac{4!}{2! \cdot 2!} = \frac{18}{35}$$

16.



Yukarıdaki şekilde verilen 5 farklı çiçeğin tamamı, birbirlerinden farklı 3 vazoya konulacaktır.

I numaralı vazoya 1, diğer iki vazoya ise en az birer çiçek konulacak şekilde kaç farklı şekilde paylaşılabilir?

- A) 52 B) 64 **C) 70** D) 88 E) 94

$$\left. \begin{aligned} \binom{5}{1} \cdot \binom{4}{1} \binom{3}{3} &= 5 \cdot 4 \cdot 1 = 20 \\ \binom{5}{1} \cdot \binom{4}{2} \binom{2}{2} &= 5 \cdot 6 \cdot 1 = 30 \\ \binom{5}{1} \cdot \binom{4}{3} \binom{1}{1} &= 5 \cdot 4 \cdot 1 = 20 \end{aligned} \right\} 70$$

17.

$$(x+y)^7$$

ifadesi x 'in azalan kuvvetlerine göre açıldığında baştan 5. terim aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $35x^3y^4$ B) $70x^4y^3$ C) $70x^3y^4$
D) $35x^4y^3$ E) $70x^5y^2$

$$r+1=5$$

$$n=7$$

$$r=4$$

$$\binom{7}{4} \cdot x^{7-4} \cdot y^4$$

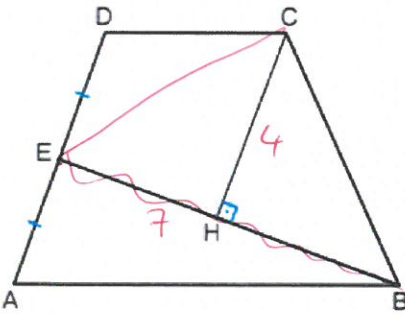
$$\binom{7}{3} \cdot x^3 \cdot y^4 = 35x^3y^4$$

18. 4 öğretmen, 6 öğrenci arasından seçilen iki kişiden en az birinin öğrenci olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{13}{15}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{4}{9}$

$$\frac{\binom{4}{1}\binom{6}{1} + \binom{6}{2}}{\binom{10}{2}} = \frac{13}{15}$$

19.



ABCD yamuk

$[AB] \parallel [CD]$

$[CH] \perp [EB]$

E, orta nokta

$|CH| = 4$ cm

$|EB| = 7$ cm

Yukarıda verilenlere göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

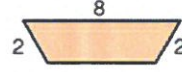
- A) 20 B) 24 C) 28 D) 35 E) 42

$$A(ABCD) = 2 \cdot A(EBC)$$

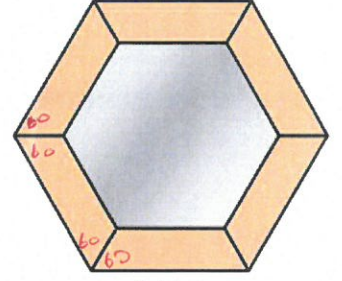
$$A(EBC) = \frac{4 \cdot 7}{2} = 14$$

$$14 \cdot 2 = 28$$

20.



Şekil 1

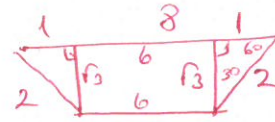


Şekil 2

Mehmet; Şekil 1'de verilen ikizkenar yamuk biçimli altı eş tahtayı birleştirerek düzgün altıgen biçimli çerçeveyi oluşturuyor. Bu çerçevenin içerisine en büyük alanlı aynayı yerleştirip çerçeveyi duvara asıyor.

Buna göre, çerçevenin duvarda kapladığı alan kaç birimkaredir?

- A) $24\sqrt{3}$ B) $27\sqrt{3}$ C) $30\sqrt{3}$ D) $36\sqrt{3}$ E) $42\sqrt{3}$

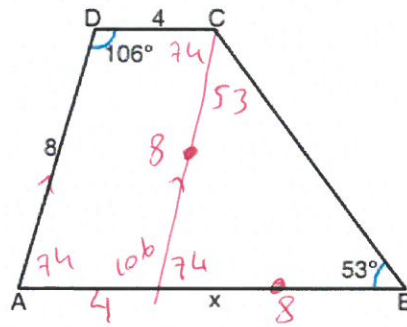


Bir tane yamuk alanı
 $\frac{(8+2) \cdot 2}{2} = 10$

Çerçeve 6 tane yamuktan oluşuyor.

$$6 \cdot 7\sqrt{3} = 42\sqrt{3}$$

21.



ABCD yamuk

$[AB] \parallel [CD]$

$m(\widehat{ADC}) = 106^\circ$

$m(\widehat{CBA}) = 53^\circ$

$|DC| = 4$ cm

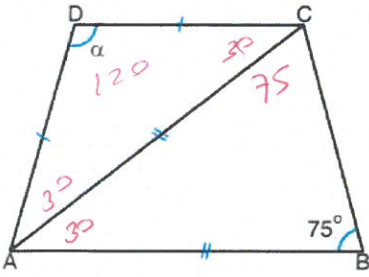
$|AD| = 8$ cm

Yukarıda verilenlere göre, $|AB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

$$x = 4 + 8 = 12$$

22.

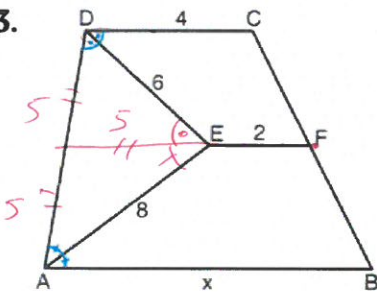


ABCD yamuk

 $[AB] \parallel [CD]$ $|AD| = |DC|$ $|AB| = |AC|$ $m(\widehat{ABC}) = 75^\circ$ Yukarıda verilenlere göre, $m(\widehat{ADC}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 100 B) 110 C) 118 D) 120 E) 130

23.



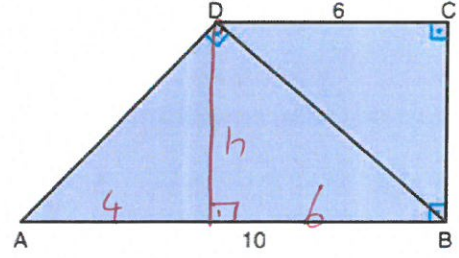
ABCD yamuk

 $[AB] \parallel [EF] \parallel [CD]$ $[DE]$ ve $[AE]$ açıortay $|DC| = 4$ cm $|DE| = 6$ cm $|AE| = 8$ cm $|EF| = 2$ cmYukarıda verilenlere göre, $|AB| = x$ kaç cm'dir?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

Orta Taban $\Rightarrow \frac{4+x}{2} = 7$
 $x = 10$

24.

ABCD dik yamuk, $[AD] \perp [DB]$, $|AB| = 10$ cm, $|DC| = 6$ cm'dirYukarıda verilenlere göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

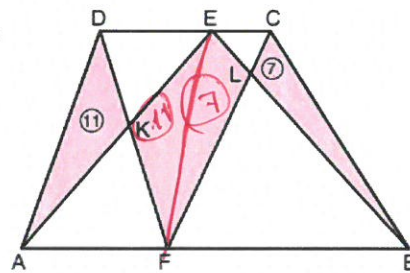
- A) $12\sqrt{5}$ B) $16\sqrt{5}$ C) $10\sqrt{6}$

- D) $12\sqrt{6}$ E) $16\sqrt{6}$

$$h^2 = 4 \cdot 6 \quad h = 2\sqrt{6}$$

$$A(ABCD) = \frac{(10+6)}{2} \cdot 2\sqrt{6} = 16\sqrt{6}$$

25.



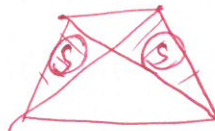
ABCD yamuk

 $[AB] \parallel [CD]$ $[EB] \cap [FC] = \{L\}$ $[EA] \cap [DF] = \{K\}$ $\text{Alan}(\widehat{AKD}) = 11 \text{ cm}^2$ $\text{Alan}(\widehat{BLC}) = 7 \text{ cm}^2$ Yukarıda verilenlere göre, $\text{Alan}(\widehat{EKFL})$ kaç cm^2 dir?

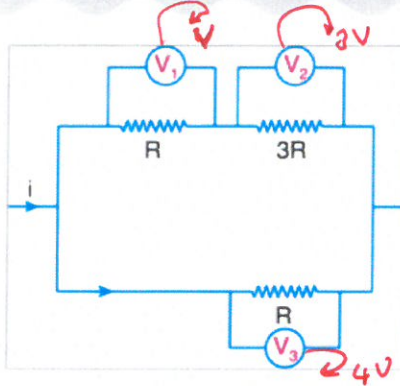
- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

Karşılıklı alanlar eşittir.

$$11 + 7 = 18$$



1.

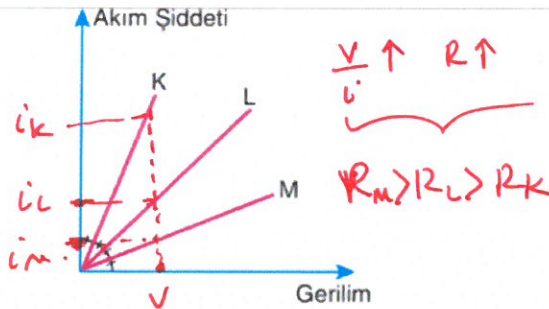


Şekildeki devre parçasında dirençler üzerindeki potansiyel farklar voltmetreler yardımıyla ölçülmektedir.

Voltmetrelerde okunan V_1 , V_2 , V_3 değerleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi gibidir?

- A) $V_1 > V_2 > V_3$ B) $V_3 > V_2 > V_1$ C) $V_1 = V_3 > V_2$
 D) $V_2 = V_3 > V_1$ E) $V_1 = V_2 = V_3$

2.

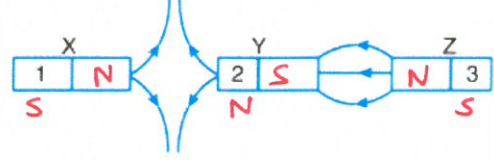


K, L, M iletkenlerinin üzerinden geçen akım şiddetinin uçları arasındaki gerilime bağlı uçları arasındaki gerilime bağlı değişim grafiği şekildeki gibidir.

Buna göre iletkenlerin dirençleri R_K , R_L , R_M arasındaki büyüklük ilişkisi aşağıdakilerden hangisi gibidir?

- A) $R_K > R_L > R_M$ B) $R_M > R_L > R_K$ C) $R_K = R_L = R_M$
 D) $R_L > R_K = R_M$ E) $R_K = R_M > R_L$

3.

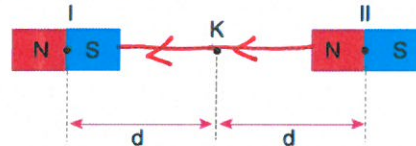


X, Y, Z mıknatıslarının manyetik alan çizgileri şekildeki gibi oluyor.

Buna göre 1, 2, 3 şeklinde numaralandırılan kutuplar aşağıdakilerden hangisi gibidir?

	1	2	3
A)	N	S	S
B)	N	S	N
C)	S	N	S
D)	S	N	N
E)	N	N	S

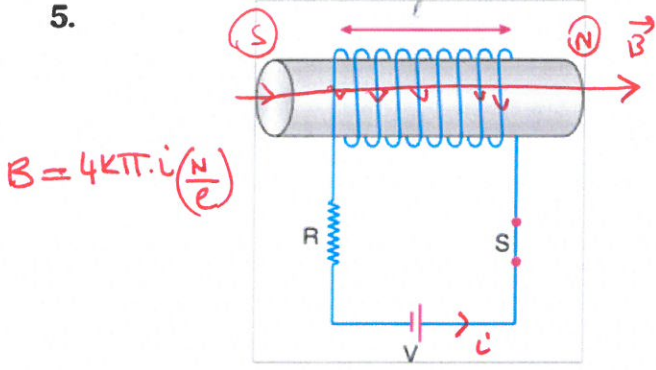
4. Şekildeki mıknatıs I konumunda iken K noktasında oluşturduğu manyetik alan \vec{B} dir.



Mıknatıs I konumdan alınıp II konumuna yerleştirilirse K noktasındaki manyetik alanın yönü ve büyüklüğü nasıl değişir?

	<u>Yönü</u>	<u>Büyüklüğü</u>
A)	Değişmez	Artar
B)	Değişmez	Azalır
C)	Değişmez	Değişmez
D)	Değişir	Değişmez
E)	Değişir	Azalır

5.



uzunluğundaki demir çubuğun etrafına yalıtımla izole edilmiş iletken tel sarılarak elektromıknatıs elde ediliyor.

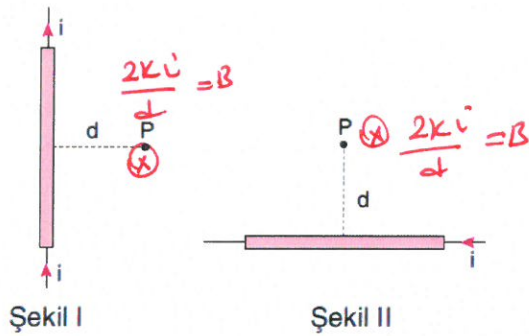
Buna göre;

- ✓ I. V potansiyeli artırılırsa elektromıknatısın manyetik şiddeti artar.
- ✓ II. R direnci artırılırsa elektromıknatısın manyetik şiddeti azalır.
- ✓ III. S anahtarı açılırsa mıknatıslık özelliğini kaybeder.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

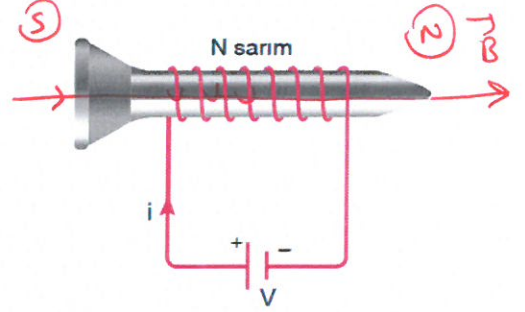
6. Şekildeki düz telden akım geçtiğinde P noktasındaki manyetik alan \vec{B} oluyor.



Buna göre, tel Şekil II deki konuma getirilirse P noktasındaki manyetik alanın yönü ve şiddeti için ne söylenebilir?

	Yönü	Şiddeti
A)	Değişmez	Artar
B)	Değişmez	Azalır
✓ C)	Değişmez	Değişmez
D)	Değişir	Artar
E)	Değişir	Değişmez

7. Şekildeki bir elektromıknatıs düzeneği görülmektedir.



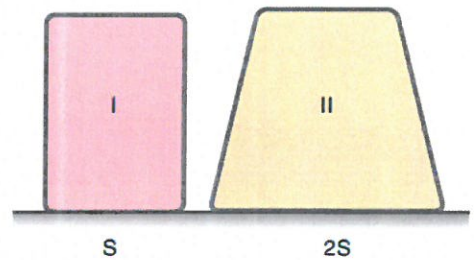
Bu elektromıknatısın çekim gücünü artırmak için;

- ✓ I. Sarım sayısını artırma,
- II. Pile seri bir pil daha bağlama, ✓
- ✓ III. Pili ters çevirme

İşlemlerinden hangileri yapılabilir?

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

8.



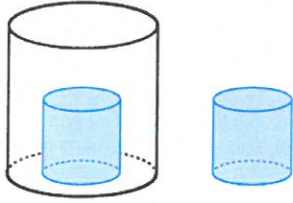
Taban alanları S ve 2S olan I ve II numaralı katı cisimlerin basınçları eşittir.

Buna göre cisimlerin ağırlıkları oranı $\frac{G_1}{G_2}$ kaçtır?

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

$$\frac{G_1}{S} = \frac{G_2}{2S} \Rightarrow \frac{G_1}{G_2} = \frac{1}{2}$$

9. Düşey kesiti şekilde verilen silindir yatay zeminde bulunmaktadır. Düzgün türdeş silindirden taralı bölge çıkarılıyor.



Buna göre silindirin yere yaptığı basınç ve basınç kuvveti nasıl değişir?

Basınç ↑	Basınç Kuvveti ↓
A) Azalır	Azalır
B) Azalır	Artar
<input checked="" type="checkbox"/> C) Artar	Azalır
D) Değişmez	Azalır
E) Değişmez	Değişmez

10. I. $C_6H_{12}O_6(k) + 6O_2(g) \rightarrow 6CO_2(g) + 6H_2O(g)$ Yanma
 II. $KClO_3(k) + ısı \rightarrow KCl(k) + \frac{3}{2}O_2(g)$ Analiz
 III. $N_2(g) + 2O_2(g) \rightarrow 2NO_2(g)$ Yanma
 IV. $H_2O(s) \rightarrow H_2(g) + \frac{1}{2}O_2(g)$ Analiz

Yukarıda verilen tepkimelerden hangileri yanma tepkimesidir?

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

Girenlerde O_2 olduğu için I ve III yanma tepkimesidir.

11. Bir kimyasal tepkimede,

- I. Toplam atom sayısı ✓
 II. Toplam molekül sayısı *Değişebilir*
 III. Maddelerin fiziksel hali *Değişebilir*
 IV. Toplam elektron sayısı ✓

niceliklerinden hangileri her zaman korunur?

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

12. $C_3H_8 + 5O_2 \rightarrow 3CO_2 + 4H_2O$

tepkimesi en küçük tam sayılarla denkleştirildiğinde O_2 , CO_2 ve H_2O maddelerinin katsayıları aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	O_2	CO_2	H_2O
A)	4	3	4
B)	3	3	4
<input checked="" type="checkbox"/> C)	5	3	4
D)	5	4	4
E)	4	4	4

Önce C

Sonra H ve O sayıları eşitlenir

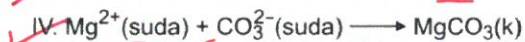
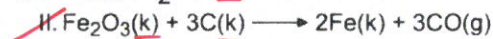
13. $1N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g)$ Sentez

Yukarıdaki tepkime için;

- I Sentez (birleşme) tepkimesidir
 II Homojen bir tepkimedir. *Tüm modeller gaz*
 III Tepkime toplam molekül sayısı azalmıştır. *Girenlerde 4 ürünlerde 2 molekül var*
 yargılarından hangileri doğrudur?

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

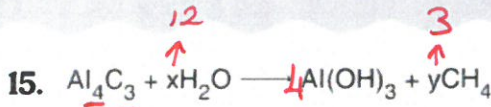
14. I. $Ca(k) + \frac{1}{2}O_2(g) \rightarrow CaO(k)$



Yukarıda verilen tepkimelerden hangileri çökeltme tepkimesidir?

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

Girenler (suda) olmalı. Ürünlerde (k) olmalı.



Denklemini verilen tepkime en küçük tam sayılarla denkleştirildiğinde x + y toplamı aşağıdakilerden hangisinde doğru gösterilmiştir?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 20 E) 23

Önce metal, sonra ametol en son H ve O esitlenir.

$$12 + 3 = 15$$

16. Aşağıda verilen tepkimeler ve türleri ile ilgili ifadelerden hangisi yanlıştır?

Tepkime	Türü
A) $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$	Analiz (sentez) ✓
B) $\text{Ag}^+(\text{suda}) + \text{Cl}^-(\text{suda}) \rightarrow \text{AgCl}(\text{k})$	Çökeltme ✓
C) $2\text{NH}_3 + \frac{3}{2}\text{O}_2 \rightarrow \text{N}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$	Yanma ✓
D) $\text{Ni} + 4\text{CO} \rightarrow \text{Ni}(\text{CO})_4$	Sentez ✓
E) $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$	Asit-baz ✓



Başlangıç	4	6	—
Değişim	-3	-6	+6
Son Durum	1	—	6

17. 4 mol N_2 gazı ile 6 mol O_2 gazları alınarak başlatılan,



tepkimesi tam verimle gerçekleşmektedir. Buna göre bu tepkime ile ilgili,

- a. Sınırlayıcı bileşen hangisidir? *ilk tükenen*
 b. Hangi maddeden kaç mol artar?
 c. Oluşan NO_2 gazı kaç moldür?

soruların cevapları aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	a	b	c
A)	N_2	2 mol O_2	8 mol
B)	N_2	1 mol O_2	6 mol
<u>C)</u>	O_2	1 mol N_2	6 mol
D)	O_2	2 mol N_2	6 mol
E)	O_2	2 mol N_2	8 mol

18. Hayvanlarda gerçekleşen üreme çeşitleri ile ilgili;

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

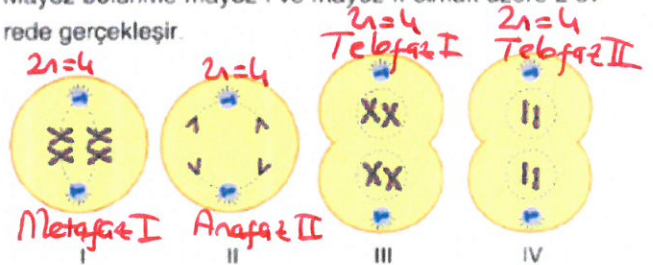
verilen özelliklerden hangileri eşeysiz üremeye hangileri eşeyli üremeye aittir?

	Eşeysiz	Eşeyli
A)	I, II ve III	IV ve V
<u>B)</u>	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. Krossing-over olayı için, *(porca değişimi) için çeşitlilik artır, dizilim değişir.*
 I. Kalıtsal çeşitliliği artırır.
 II. Kromozomlara ait genetik dizilim değişir.
 III. Homolog kromozomların kardeş olmayan kromatitleri arasında gerçekleşir.
 Homolog kromozomlar arasında (Miyoz I) 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.



$2n = 4$ kromozomlu 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
<u>B)</u>	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

Kalıtısal çeşitlilik (evrimsel sürece katkı sağlar)
- Crossing-over
- Homolog kromozom ayrılması

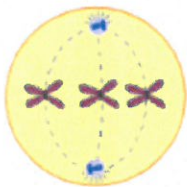
22. Mayoz I ve mayoz II'de;

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

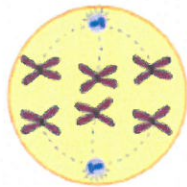
verilen olaylardan hangileri ortak gerçekleşir?

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

23. Aşağıda $2n = 6$ kromozomlu bir hücrenin mayoz bölünmesi sırasında gerçekleşen bazı evreler gösterilmiştir.



I
Metafaz II



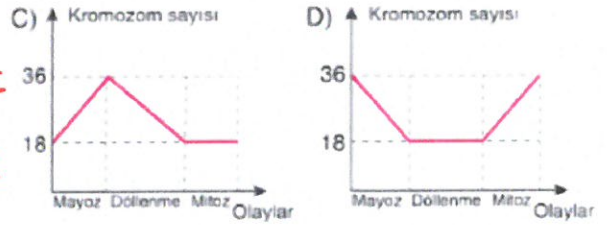
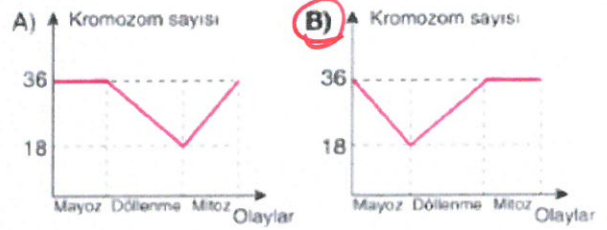
II
Anafaz I

Buna göre I ve II numaralı şekillerin ait olduğu evreler aşağıdakilerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

- | | I | II |
|-----------|------------|-----------|
| A) | Metafaz I | Anafaz I |
| B) | Anafaz II | Metafaz I |
| C) | Metafaz II | Anafaz II |
| D) | Anafaz I | Anafaz II |
| E) | Metafaz II | Anafaz I |

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

Buna göre, verilen olaylara bağlı kromozom sayısındaki değişim hangi grafikte doğru gösterilmiştir?



$2n = 36 \xrightarrow{\text{Mayoz}} n = 18 \xrightarrow{\text{Döllenme}} 36 \xrightarrow{\text{Mitoz}} 36$

25. Bitkilerin eşeyli üremesinde;

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

olaylarının gerçekleşme sırası aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

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