

EVVELCEVAP

MSÜ DENEME-3

MİLLÎ SAVUNMA ÜNİVERSİTESİ
ASKERİ ÖĞRENCİ ADAY BELİRLEME SINAVI

AYRINTILI ÇÖZÜM KİTAPÇIĞI

120 SORU • 165 DAKİKA

TEST	ALT ALAN	SORU
Türkçe	Türkçe	40
Sosyal Bilimler	Tarih / Coğrafya / Felsefe / Din	5 + 5 + 5 + 5
Temel Matematik	Temel Matematik	40
Fen Bilimleri	Fizik / Kimya / Biyoloji	7 + 7 + 6

4 yanlış cevap 1 doğru cevabı götürür.

ÖZGÜN DENEME • DENEME-1 VE DENEME-2'DEN FARKLI

AYRINTILI ÇÖZÜMLER

Her çözümde doğru seçeneğin gerekçesi verilmiş; hesaplamalı sorularda işlem basamakları gösterilmiştir.

TÜRKÇE ÇÖZÜMLERİ

Türkçe 1-40: Sözcük-cümle anlamı, dil bilgisi, yazım-noktalama ve paragraf sorularının açıklamalı çözümleri.

Türkçe 1 • Genel 1 • Cevap C

Türkçe • Sözcükte Anlam • Mecazlı sözün bağlamdaki anlamı • Kolay
Yazarın yıllarca tuttuğu küçük not defterleri, son romanının “sessiz laboratuvarı” olmuştur.

Bu cümlede tırnak içindeki sözle anlatılmak istenen aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru seçenek: C) Yapıtın deneme, gözlem ve hazırlık ortamı

Çözüm: “Laboratuvar” sözcüğü burada gerçek anlamıyla değil, romanın malzemesinin denendiği ve geliştirildiği hazırlık alanını karşılayacak biçimde kullanılmıştır.

Türkçe 2 • Genel 2 • Cevap D

Türkçe • Sözcükte Anlam • Bağlama uygun söz seçimi • Orta
Usta bir anlatıcı, ayrıntıları metne rastgele ----; her ayrıntının bütüne nasıl ---- önceden düşünür.

Bu cümlede boş bırakılan yerlere sırasıyla aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?

Doğru seçenek: D) serpiştirmez - hizmet edeceğini

Çözüm: Cümle, ayrıntıların gelişigüzel kullanılmadığını ve her birinin metnin bütününe katkısının tasarlandığını vurgular. Bu nedenle “serpiştirmez - hizmet edeceğini” sözleri uygundur.

Türkçe 3 • Genel 3 • Cevap A

Türkçe • Sözcükte Anlam • Deyimlerin bağlama uygunluğu • Kolay
Aşağıdaki cümlelerin hangisinde deyim, anlamına uygun bir bağlamda kullanılmamıştır?

Doğru seçenek: A) Yarışmayı kazandığını öğrenince küplere binip arkadaşlarına sarıldı.

Çözüm: “Küplere binmek” çok öfkelenmek demektir. Yarışmayı kazanma ve sevinç bağlamıyla uyumsuz.

Türkçe 4 • Genel 4 • Cevap B

Türkçe • Cümlede Anlam • Cümleden çıkarım • Orta
“Bir kentin geçmişini yalnız anıtlardan okumak, sokak aralarındaki gündelik hayatı tarihin dışında bırakmaktır.”

Bu cümleden aşağıdakilerin hangisine ulaşılabilir?

Doğru seçenek: B) Kent tarihi, sıradan insanların yaşam pratiklerini de kapsar.

Çözüm: Cümle, kent geçmişinin yalnız anıtsal yapılardan ibaret olmadığını; gündelik yaşamın da tarihsel bütünün parçası olduğunu belirtir.

Türkçe 5 • Genel 5 • Cevap E

Türkçe • Cümlede Anlam • Anlamca yakın cümle • Kolay
“Yetenek, düzenli çalışma ile beslenmediğinde kısa sürede körelen bir imkândır.”

Aşağıdakilerden hangisi bu cümleyle anlamca aynı doğrultudadır?

Doğru seçenek: E) Doğuştan gelen güç, emekle geliştirilmezse etkisini yitirir.

Çözüm: İki cümlede de yeteneğin tek başına kalıcı olmadığı, düzenli emekle desteklenmediğinde zayıfladığı anlatılır.

Türkçe 6 • Genel 6 • Cevap A

Türkçe • Cümlede Anlam • İki cümleyi birleştirme • Orta
I. Bilimsel model, gerçeğin kusursuz bir kopyası değildir.
II. Bilimsel model, karmaşık bir olguyu belirli bir amaç doğrultusunda anlaşılır hâle getirir.

Bu yargılar, anlam kaybına yol açmadan tek cümlede aşağıdakilerin hangisinde birleştirilmiştir?

Doğru seçenek: A) Bilimsel model, gerçeğin kusursuz kopyası olmak yerine karmaşık bir olguyu amaca göre sadeleştirip anlaşılır kılar.

Çözüm: Doğru birleşim, modelin gerçeğin bire bir kopyası olmadığını ve karmaşık olguyu belirli bir amaçla anlaşılır hâle getirdiğini birlikte korumalıdır.

Türkçe 7 • Genel 7 • Cevap E

Türkçe • Cümlede Anlam • Metnin yanıtladığı soru • Orta

Bir yapıyı onarmaya başlamadan önce malzeme türleri, önceki müdahaleler, nem kaynakları ve taşıyıcı sistem ayrıntılı biçimde belgelenir. Çünkü restorasyon, eksikleri yeni parçalarla kapatma işi değil; yapının hangi koşullarda ve nasıl korunacağını belirleme sürecidir.

Bu sözler aşağıdaki sorulardan hangisine karşılık olarak söylenmiş olabilir?

Doğru seçenek: E) Bir tarihî yapının restorasyonunda ilk adım ne olmalıdır?

Çözüm: Parça, onarımdan önce ayrıntılı belgeleme ve durum tespiti yapılması gerektiğini anlattığı için ilk adımla ilgili soruya yanıt verir.

Türkçe 8 • Genel 8 • Cevap B

Türkçe • Cümlede Anlam • Nesnel ve öznel yargı • Kolay

Aşağıdaki cümlelerin hangisi kişisel bir değerlendirme içermektedir?

Doğru seçenek: B) Bekleme salonunun ahşap tavanı yapıya büyüleyici bir sıcaklık katmaktadır.

Çözüm: “Büyüleyici bir sıcaklık” sözü kişisel beğeni ve değerlendirme içerir; diğer cümleler doğrulanabilir bilgi verir.

Türkçe 9 • Genel 9 • Cevap C

Türkçe • Dil Bilgisi • Ses bilgisi • Orta

“Küçücük odada bekleyen çocuk, kitapçıdan getirdiği kitabı sessizce inceliyordu.”

Bu cümlede aşağıdaki ses olaylarından hangisinin örneği yoktur?

Doğru seçenek: C) Ünlü düşmesi

Çözüm: “Kitabı/getirdiği” sözcüklerinde ünsüz yumuşaması, “kitapçıdan”da ünsüz benzeşmesi, “inceliyordu”da ünlü daralması, “küçücük”te ünsüz düşmesi vardır. Ünlü düşmesi örneği yoktur.

Türkçe 10 • Genel 10 • Cevap D

Türkçe • Dil Bilgisi • Yapım ve çekim ekleri • Orta

Tırnak içinde gösterilen sözcüklerden hangisi yapım ekiyle yeni bir anlam kazanmış ve ayrıca çekim eki almıştır?

Doğru seçenek: D) Kalabalık birden “sessizleşti”.

Çözüm: “Sessizleşti” sözcüğü ses-siz-leş-ti biçimindedir. “-siz” ve “-leş” yapım eki, “-ti” ise çekim ekidir.

Türkçe 11 • Genel 11 • Cevap C

Türkçe • Dil Bilgisi • Sözcük türleri • Orta

Bu (I) vadide bazı (II) köyler, her (III) mevsim farklı (IV) bir renge bürünür; onları (V) uzaktan izlemek insana huzur verir.

Bu cümlede numaralanmış sözcüklerden hangisi türü bakımından diğerlerinden farklıdır?

Doğru seçenek: C) V

Çözüm: I, II, III ve IV numaralı sözcükler isimleri belirten ya da niteleyen sıfatlardır. “Onları” ise zamirdir.

Türkçe 12 • Genel 12 • Cevap D

Türkçe • Dil Bilgisi • Fiilimsiler • Orta

Aşağıdaki cümlelerin hangisinde isim-fiil, sıfat-fiil ve zarf-fiilin üçüne de örnek vardır?

Doğru seçenek: D) Yola çıkmadan önce alınacak malzemeleri listelemek işimizi kolaylaştırdı.

Çözüm: D seçeneğinde “çıkmadan” zarf-fiil, “alınacak” sıfat-fiil, “listelemek” isim-fiildir. Diğer seçeneklerde bu üç türün tamamı birlikte yoktur.

Türkçe 13 • Genel 13 • Cevap A

Türkçe • Dil Bilgisi • Cümlelerin öğeleri • Orta

"Sabahın ilk ışıklarıyla, dağın yamacındaki küçük evlere ince bir sis çöktü."

Bu cümlelerin öğeleri aşağıdakilerin hangisinde sırasıyla doğru verilmiştir?

Doğru seçenek: A) Zarf tümleci - yer tamlayıcısı - özne - yüklem

Çözüm: "Sabahın ilk ışıklarıyla" zarf tümleci, "dağın yamacındaki küçük evlere" yer tamlayıcısı, "ince bir sis" özne, "çöktü" yüklemidir.

Türkçe 14 • Genel 14 • Cevap E

Türkçe • Dil Bilgisi • Fiilde çatı • Kolay

Aşağıdaki cümlelerin hangisi öznesine göre edilgen çatılıdır?

Doğru seçenek: E) Yeni köprü geçen ay törenle hizmete açıldı.

Çözüm: "Açıldı" yüklemi edilgenlik eki almıştır; işi yapan belli değildir ve "yeni köprü" sözde öznedir.

Türkçe 15 • Genel 15 • Cevap B

Türkçe • Yazım ve Noktalama • Yazım kuralları • Kolay

Aşağıdaki cümlelerin hangisinde bir yazım yanlış vardır?

Doğru seçenek: B) Kitabın önsöz bölümünü dikkatle okudum.

Çözüm: "Ön söz" ayrı yazılır. Bu nedenle "önsöz" yazımı yanlıştır.

Türkçe 16 • Genel 16 • Cevap C

Türkçe • Yazım ve Noktalama • Birleşik kelimelerin yazımı • Kolay

Aşağıdaki cümlelerin hangisinde birleşik bir kelimenin yazımı yanlıştır?

Doğru seçenek: C) Yağmurdan sonra gök kuşağı belirdi.

Çözüm: Renk kuşağını karşılayan "gökkuşağı" bitişik yazılır.

Türkçe 17 • Genel 17 • Cevap D

Türkçe • Yazım ve Noktalama • Noktalama işaretleri • Kolay

Aşağıdaki cümlelerin hangisinde noktalama işaretleri doğru kullanılmıştır?

Doğru seçenek: D) Şunu unutma: Acele karar, çoğu zaman hata getirir.

Çözüm: D seçeneğinde iki nokta, kendisinden sonra gelecek açıklamayı belirtmek için doğru kullanılmıştır. Diğer seçeneklerde noktalama yanlıştır.

Türkçe 18 • Genel 18 • Cevap B

Türkçe • Yazım ve Noktalama • Virgölün işlevi • Kolay

Aşağıdaki cümlelerin hangisinde virgöl diğerlerinden farklı bir görevde kullanılmıştır?

Doğru seçenek: B) Eski arkadaşım, Murat, bizi kapıda karşıladı.

Çözüm: A, C, D ve E seçeneklerinde virgöl sıralı cümleleri ayırır. B seçeneğinde ise "Murat" ara söz niteliğindeki açıklayıcı ögedir ve iki virgülle ayrılmıştır.

Türkçe 19 • Genel 19 • Cevap A

Türkçe • Paragrafta Yapı • Düşüncenin akışını bozan cümle • Orta

(I) Birçok kentte gürültü düzeyi artık sabit ölçüm istasyonlarının yanı sıra gönüllülerin telefonlarıyla da izleniyor. (II) Katılımcılar, belirli güzergâhlarda yaptıkları ölçümleri konum bilgisiyle birlikte ortak bir veri tabanına aktarıyor. (III) Böylece günün farklı saatlerinde oluşan gürültü haritaları hazırlanabiliyor. (IV) Bu çalışmalar, kent müzelerinin ziyaretçi sayısını artırmak için yeni sergiler düzenlemesini de sağlıyor. (V) Elde edilen haritalar, sessiz alanların korunması ve trafik düzenlemelerinin planlanması için yöneticilere veri sunuyor.

Bu parçada numaralanmış cümlelerden hangisi düşüncenin akışını bozmaktadır?

Doğru seçenek: A) IV

Çözüm: Paragraf kent gürültüsünün gönüllü ölçümlerle haritalanması ve planlamada kullanılması üzerinedir. Müze

ziyaretçi sayısı ile ilgili IV. cümle konu bütünlüğünün dışındadır.

Türkçe 20 • Genel 20 • Cevap E

Türkçe • Paragrafta Yapı • Paragrafı ikiye ayırma • Zor

(I) Likenler, bir mantarla fotosentez yapan bir canlıların ortak yaşamından oluşur. (II) Kökleri bulunmadığı için suyu ve mineralleri doğrudan havadan ve yüzeyden alırlar. (III) Bu özellikleri onların kayalık, ağaç kabuğu ve çatı gibi çok farklı ortamlarda yaşayabilmesini sağlar. (IV) Aynı özellik, havadaki kirlenmelerin de liken dokusunda birikmesine yol açar. (V) Araştırmacılar bir bölgede bulunan liken türlerini ve bunların yoğunluğunu karşılaştırarak hava kalitesi hakkında sonuç çıkarabilir. (VI) Bu nedenle liken haritaları, uzun dönemli hava kirliliğinin izlenmesinde düşük maliyetli bir araç olarak kullanılır.

Konu yönelimindeki değişim dikkate alındığında yeni paragraf numaralanmış cümlelerin hangisiyle başlamalıdır?

Doğru seçenek: E) IV

Çözüm: İlk üç cümle likenlerin yapısı ve yaşam özelliklerini anlatır. IV. cümleyle bu özelliklerin hava kirliliğini izleme işlevine geçilir; ikinci paragraf IV ile başlamalıdır.

Türkçe 21 • Genel 21 • Cevap B

Türkçe • Paragrafta Yapı • Cümle yerleştirme • Zor

(I) Bir kitabı ikinci kez okumak, ilk okumayı tekrarlamak değildir. (II) İlkinde merak, okuru olayların ardından sürükler. (III) İkincisinde ise sonucun bilgisi, anlatımın nasıl kurulduğunu fark etmeyi kolaylaştırır. (IV) Bu nedenle tekrar okunan metin, aynı sözcüklerden oluşsa da başka bir deneyime dönüşür.

"Okur, ne olacağını öğrenme telaşından kurtulunca ayrıntılar arasında daha yavaş dolaşır." cümlesi bu parçada numaralanmış yerlerin hangisinden sonra getirilmelidir?

Doğru seçenek: B) II

Çözüm: Verilen cümle ilk okumadaki merakın tersine, ikinci okumada ayrıntılara yönelmeyi açıklar. Bu yüzden II. cümleden sonra, III. cümlelerin gerekçesini hazırlayacak biçimde yer almalıdır.

Türkçe 22 • Genel 22 • Cevap C

Türkçe • Paragrafta Anlam • Ana düşünce • Orta

Kent ağaçları yalnız gölge sağlamaz; yaprakları yağmur suyunun bir bölümünü tutar, yüzey sıcaklığını düşürür ve gürültüyü azaltır. Ancak dar kaldırımlara geniş köklü türler dikildiğinde altyapı zarar görebilir; su ihtiyacı yüksek türler kurak bölgelerde ek yük oluşturabilir. Bu nedenle ağaçlandırmaların başarısı, dikilen ağaç sayısından çok doğru türün doğru yere seçilmesine bağlıdır.

Bu parçada asıl anlatılmak istenen aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru seçenek: C) Ağaçlandırma, sağladığı yararların yanında planlı tür ve alan seçimi gerektirir.

Çözüm: Parça, kent ağaçlarının çok yönlü yararlarını kabul etmekle birlikte yararın ancak uygun tür ve konum seçimiyle ortaya çıkacağını vurgular.

Türkçe 23 • Genel 23 • Cevap A

Türkçe • Paragrafta Anlam • Parçadan çıkarılamayan yargı • Orta

Bazı müzeler, sergilenen nesnelerin ait olduğu döneme ilişkin sesleri yeniden üretiyor. Bir demirci dükkânında çekiç ve körük seslerinin, eski bir liman bölümünde dalga ve yük boşaltma gürültülerinin duyulması ziyaretçinin mekânı yalnız görmesini değil, işitsel olarak da deneyimlemesini sağlıyor. Ancak ses kayıtları, nesneler hakkında verilen bilginin yerine geçmiyor; serginin bağlamını güçlendiren tamamlayıcı bir katman olarak kullanılıyor.

Bu parçadan aşağıdakilerin hangisine ulaşılamaz?

Doğru seçenek: A) Müzelerde ses, açıklayıcı bilgi ve nesnelerin yerine geçen temel unsur hâline gelmiştir.

Çözüm: Parçada sesin bilgi ve nesnelerin yerine geçmediği, onları tamamladığı açıkça belirtilmiştir. Bu nedenle A seçeneğindeki yargıya ulaşılamaz.

Türkçe 24 • Genel 24 • Cevap D

Türkçe · Paragrafta Anlam · Başlık · Orta

Gün içinde edinilen her bilgi kalıcı belleğe hemen yerleşmez. Uyku sırasında beyin, yeni anıların bir bölümünü güçlendirirken önemsiz ayrıntıların etkisini azaltır. Özellikle öğrenmeden sonraki nitelikli uyku, bilgiler arasındaki bağların kurulmasını ve ertesi gün hatırlamayı kolaylaştırır. Bu nedenle sınavdan önce bütün gece çalışmak, çalışma süresini artırırsa da öğrenmenin kalıcılığını azaltabilir.

Bu parçaya getirilebilecek en uygun başlık aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru seçenek: D) Belleğin Gece Vardiyası

Çözüm: Parça uykunun yeni bilgileri seçme, güçlendirme ve hatırlamaya hazırlama işlevini anlatır. “Belleğin Gece Vardiyası” bu kapsamı karşılar.

Türkçe 25 • Genel 25 • Cevap E

Türkçe · Paragrafta Anlam · Yazarın tutumu · Zor

Dijital arşivler, binlerce belgeyi dünyanın farklı yerlerindeki araştırmacılara aynı anda ulaştırabiliyor. Bu büyük kolaylık, arşivciliğin yalnızca tarama işi olduğu yanılgısını da doğuruyor. Oysa belgenin kim tarafından, hangi koşulda üretildiği ve diğer belgelerle ilişkisi kaydedilmezse görüntüye erişmek, belgeyi anlamaya yetmiyor. Dijitalleşme değerlidir; fakat bağlam bilgisi olmadan çoğalan dosyalar, düzenli bir arşiv değil yalnızca kalabalık bir depodur.

Yazarın dijital arşivlere yaklaşımı aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru seçenek: E) Erişim kolaylığını kabul ederken bağlam ve düzen eksikliğine karşı temkinli olan

Çözüm: Yazar dijitalleşmenin erişim yararını kabul etmekte, ancak bağlam ve düzenleme yapılmazsa bunun arşiv niteliği taşımayacağını vurgulamaktadır.

Türkçe 26 • Genel 26 • Cevap D

Türkçe · Paragrafta Anlam · Mecazlı sözün anlamı · Orta

Bir harita, yeryüzünün küçültülmüş kopyası değil seçilmiş bir anlatımdır. Dağları, yolları ya da nüfusu öne çıkarırken sayısız ayrıntıyı dışarıda bırakır. Bu bakımdan harita bir “vaat”tir: Gerçeğin tamamını sunacağını değil, belirli bir amaç için yön bulmaya yetecek işaretleri göstereceğini söyler.

Bu parçada “harita bir vaat” sözünü anlatılmak istenen aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru seçenek: D) Haritanın seçici bir temsil olarak belirli bir kullanım amacına hizmet ettiği

Çözüm: “Vaat” sözü, haritanın her ayrıntıyı değil, amacı için gerekli işaretleri sunma taahhüdünü anlatır; harita seçici bir temsildir.

Türkçe 27 • Genel 27 • Cevap C

Türkçe · Paragrafta Anlam · Metnin yanıtladığı soru · Orta

Bilimde belirsizlik, bilgisizliğin utanç verici bir işareti değildir. Bir ölçümün hata payını, bir tahminin hangi koşullarda geçerli olduğunu açıkça belirtmek; bulgunun sınırlarını görünür kılar. Belirsizliği saklamak sonucu daha güvenilir yapmaz, yalnızca okurun onu olduğundan kesin sanmasına yol açar.

Bu parça aşağıdaki sorulardan hangisine yanıt vermektedir?

Doğru seçenek: C) Bilimde belirsizliğin açıkça belirtilmesi neden önemlidir?

Çözüm: Parça, belirsizlik ve hata payının açıklanmasının bulgunun sınırlarını ve güvenilirliğini doğru değerlendirmeyi sağladığını anlatır.

Türkçe 28 • Genel 28 • Cevap E

Türkçe · Paragrafta Anlam · Paragrafta boşluk tamamlama · Zor

Hızlı sonuç beklentisi, araştırmayı ölçülebilir çıktılara yönltebilir. ----. Bir ormanın yenilenmesini, bir dilin kuşaklar boyunca geçirdiği değişimi ya da toprağın yavaşça iyileşmesini anlamak için yıllara yayılan kayıtlar gerekir. Bu tür çalışmaların değeri, hemen sonuç vermemelerinde değil değişimi acele etmeden görünür kılmalarındadır.

Bu parçada boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?

Doğru seçenek: E) Oysa bazı sorular, sonuçtan önce uzun bir gözlem dönemi ister

Çözüm: Boşluktan sonra uzun süreli gözlem gerektiren örnekler verilmektedir. Akışı “Oysa bazı sorular...” cümlesi kurar.

Türkçe 29 • Genel 29 • Cevap B

Türkçe · Paragrafta Anlam · Karşılaştırmalı yorum · Kolay

I. El yapımı bir seramikte yüzeyin her noktasının aynı olmaması kusur değil, ustanın hareketlerini görünür kılan bir izdir. Ürünün karakteri biraz da bu küçük farklılıklardan doğar.

II. Otomatik üretim hattında ölçülerin her üründe aynı kalması, parçaların birbirine uyumunu artırır ve montaj sırasında oluşabilecek hataları azaltır.

Bu iki parçanın ortak olarak üzerinde durduğu konu aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru seçenek: B) Üretim biçiminin ürünün niteliğine etkisi

Çözüm: Birinci parça el üretimindeki farklılığın karakter kazandırmasını, ikinci parça otomatik üretimdeki standartlığın uyumu artırmasını anlatır. Ortak konu üretim biçiminin ürün niteliğine etkisidir.

Türkçe 30 • Genel 30 • Cevap A

Türkçe · Paragrafta Anlam · Ana düşünce · Orta

Tohum bankaları, bitki çeşitlerinin genetik malzemesini düşük sıcaklıkta uzun süre saklayabilir. Kuraklık, yangın ya da hastalık nedeniyle bir türün yerel nüfusu zarar gördüğünde bu koleksiyonlar yeniden üretim için kaynak sağlar. Yine de bir tohumu korumak, o türün toprakla, böceklerle ve iklimle kurduğu ilişkileri korumak anlamına gelmez. Bu yüzden tohum bankaları doğal yaşam alanlarının korunmasına alternatif değil, onu tamamlayan bir güvence olarak görülmelidir.

Bu parçanın ana düşüncesi aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru seçenek: A) Bitki çeşitliliğinin korunması, tohum saklama ile yaşam alanı korumasının birlikte yürütülmesini gerektirir.

Çözüm: Parça, tohum bankalarının önemli bir güvence olduğunu ancak ekolojik ilişkilerin korunması için doğal yaşam alanlarının da korunması gerektiğini vurgular.

Türkçe 31 • Genel 31 • Cevap B

Türkçe · Paragrafta Anlam · Yazarın yaklaşımı · Zor

Tarihî roman yazarken dönemin her eşyasını, unvanını ve geleneğini metne taşımaya çalışmıyorum. Ayrıntıyı, karakterin kararını ya da çatışmanın yönünü etkilediği ölçüde kullanıyorum. Aksi hâlde araştırma sırasında biriktirilen bilgi, hikâyeyi taşıyan malzeme olmaktan çıkar ve okurun önüne serilmiş bir katalog hâline gelir.

Bu sözlerin sahibi tarihsel ayrıntılara nasıl yaklaşmaktadır?

Doğru seçenek: B) Ayrıntıları kurgu içindeki işlevine göre seçer

Çözüm: Yazar, tarihsel ayrıntıyı yalnız karakter ve çatışmaya hizmet ettiği ölçüde kullandığını söylüyor; seçici ve işlevsel bir yaklaşım benimsemektedir.

Türkçe 32 • Genel 32 • Cevap A

Türkçe · Paragrafta Anlam · Düşünceyi destekleyen yargı · Orta
Bir beceri hakkında açıklama dinlemek, o beceriyi edinmek için yeterli değildir; gelişim, tekrar edilen uygulamanın nitelikli geri bildirime düzeltilmesiyle gerçekleşir.

Aşağıdakilerden hangisi bu düşünceyi destekler?

Doğru seçenek: A) Piyano tekniği üzerine çok sayıda kitap okuyan bir öğrencinin, düzenli çalmadan parmak hâkimiyeti kazanamaması

Çözüm: A seçeneği, kuramsal bilgiye rağmen uygulama yapılmadan becerinin gelişmediğini göstererek verilen düşünceyi doğrudan destekler.

Türkçe 33 • Genel 33 • Cevap E

Türkçe · Paragrafta Anlam · Diyalog tamamlama · Zor

Gazeteci:

(I) ----

Kent arıcısı:

- Kovan yerini seçerken sabah güneşi almasına, sert rüzgârdan korunmasına ve yakın çevrede yıl boyunca çiçekli bitki bulunmasına dikkat ediyorum. Ayrıca komşuların güvenliği için uçuş yönünü açık bir alana çeviriyorum.

Gazeteci:

(II) ----

Kent arıcısı:

- Bal verimi kırsaldaki büyük işletmeler kadar olmayabilir. Fakat kent arıcılığının amacı yalnız bal üretmek değil; tozlaşmayı desteklemek ve insanlara ekosistemi yakından tanıtmaktır.

Bu diyalogda boş bırakılan yerlere sırasıyla aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?

Doğru seçenek: E) (I) Kovanların yerini belirlerken hangi koşulları gözetiyorsunuz?

(II) Kent arıcılığı ekonomik verim bakımından kırsal arıcılıkla yarışabilir mi?

Çözüm: İlk yanıt yer seçimi ölçütlerini, ikinci yanıt ise ekonomik verim ile kent arıcılığının diğer amaçlarını açıklar. Bu nedenle E seçeneğindeki sorular uygundur.

Türkçe 34 • Genel 34 • Cevap C

Türkçe · Paragrafta Yapı · Cümle oluşturma · Zor

- I. üretim sürecinde ortaya çıkan küçük kusurların
- II. Japon estetik anlayışındaki wabi-sabi
- III. nesneye özgünlük kazandırdığını
- IV. kusursuzluğu değil geçiciliği ve
- V. savunan bir yaklaşımdır
- VI. eksikliği değerli görürken

Yukarıdaki sözler anlamlı ve kurallı bir cümle oluşturacak biçimde sıralandığında hangisi baştan dördüncü olur?

Doğru seçenek: C) I

Çözüm: Doğru sıralama II - IV - VI - I - III - V biçimindedir: "Japon estetik anlayışındaki wabi-sabi, kusursuzluğu değil geçiciliği ve eksikliği değerli görürken üretim sürecinde ortaya çıkan küçük kusurların nesneye özgünlük kazandırdığını savunan bir yaklaşımdır." Dördüncü söz I'dir.

Türkçe 35 • Genel 35 • Cevap D

Türkçe · Paragrafta Anlam · Ana düşünce · Orta

Parçanın temel iletisi aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru seçenek: D) Kısa ve uyarıcısız zaman aralıkları, zihinsel bağlantıların kurulmasına katkı sağlayabilir.

Çözüm: Parça, sürekli uyarılmanın sakıncasını ve kısa boşlukların zihnin düşünceleri birleştirmesine imkân verdiğini vurgular.

Türkçe 36 • Genel 36 • Cevap C

Türkçe · Paragrafta Anlam · Çıkarım · Zor

Bu açıklamalardan hareketle aşağıdakilerin hangisi söylenebilir?

Doğru seçenek: C) Sürekli ve hızlı uyaranlara alışmak, yavaş ilerleyen işlere odaklanmayı güçleştirebilir.

Çözüm: Parçada her sessiz aralığı hızlı uyaranlarla doldurmanın dikkati yalnız hızlı değişime alıştıracak olduğu belirtilir. Buradan yavaş ilerleyen işlere odaklanmanın zorlaşabileceği çıkarılır.

Türkçe 37 • Genel 37 • Cevap E

Türkçe · Paragrafta Anlam · Yazarın amacı · Zor

Yazar bu parçayı aşağıdaki amaçlardan hangisiyle kaleme almıştır?

Doğru seçenek: E) Anıların değişmeden saklanmadığını ve sözlü tarihin bu yeniden kurma sürecini de incelediğini açıklamak

Çözüm: Parça, belleğin geçmişi bugünden yeniden kurduğunu ve sözlü tarihinin hem olaya hem de anlatının kurulma biçimine baktığını açıklamaktadır.

Türkçe 38 • Genel 38 • Cevap A

Türkçe · Paragrafta Anlam · Parçada değinilen düşünceler · Orta

Sözlü tarih görüşmeleriyle ilgili aşağıdaki konulardan hangisine parçada yer verilmemiştir?

Doğru seçenek: A) Kayıt cihazının teknik niteliğinin anlatının güvenilirliğini belirlediğine

Çözüm: Parçada bellek, bugünkü bakış, sorular ve farklı anlatımlar ele alınmış; kayıt cihazının teknik niteliğinden söz edilmemiştir.

Türkçe 39 • Genel 39 • Cevap B

Türkçe · Paragrafta Anlam · Başlık · Orta

Parçanın kapsamını en iyi karşılayan başlık aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru seçenek: B) Defterin Sessiz Boşlukları

Çözüm: Parça eski defterlerde yalnız yazılanların değil, seçilmiş suskunlukların ve eksiklerin de anlam taşıdığını anlatır. "Defterin Sessiz Boşlukları" bunu karşılar.

Türkçe 40 • Genel 40 • Cevap D

Türkçe · Paragrafta Anlam · Eleştirilen durum · Zor

Yazarın karşı çıktığı yaklaşım aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru seçenek: D) Eski defterleri eksiksiz ve nesnel geçmiş kayıtları olarak kabul etmek

Çözüm: Yazar, defterlerin seçilmiş ve kişisel kayıtlar olduğunu vurgulayarak onları saydam, eksiksiz ve tarafsız belgeler sayma eğilimini eleştirir.

SOSYAL BİLİMLER ÇÖZÜMLERİ

Tarih (1-5), Coğrafya (6-10), Felsefe (11-15), Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi (16-20) çözümleri.

Sosyal Bilimler 1 • Genel 41 • Cevap C

Tarih • İlk ve Orta Çağlarda Türk Dünyası • Hükümdarın halka karşı sorumluluğu • Orta

Orhun Yazıtlarında kağanın; yoksul halkı zenginleştirdiğini, az nüfusu çoğalttığını, gece uyumadan ve gündüz oturmadan millet için çalıştığını belirtmesi aşağıdakilerden hangisinin göstergesidir?

Doğru seçenek: C) Kağanın halka karşı görev ve sorumluluk taşıdığının

Çözüm: Kağanın halkın refahı ve çoğalması için çalıştığını vurgulaması, Türk devlet anlayışında hükümdarın millete karşı sorumlu kabul edildiğini gösterir.

Sosyal Bilimler 2 • Genel 42 • Cevap E

Tarih • Türklerin İslamiyet'i Kabulü ve İlk Türk İslam Devletleri • Kutadgu Bilig ve kültürel dönüşüm • Orta

Yusuf Has Hacı, Kutadgu Bilig'i Türkçe kaleme almış; eserde hükümdarlık, adalet, akıl ve devlet düzenini İslam ahlakı çerçevesinde ele almıştır.

Bu bilgiye göre Kutadgu Bilig ile ilgili aşağıdakilerden hangisine ulaşılabilir?

Doğru seçenek: E) Türkçenin devlet ve düşünce konularını anlatmada kullanıldığını

Çözüm: Eserin Türkçe yazılması ve siyaset, adalet, akıl gibi kavramları işlemesi, Türkçenin devlet ve düşünce alanında kullanıldığını gösterir.

Sosyal Bilimler 3 • Genel 43 • Cevap A

Tarih • Dünya Gücü Osmanlı • Tahrir ve timar sistemi • Zor

Osmanlı Devleti'nde yeni fethedilen bölgelerin nüfus ve vergi kaynakları tahrir defterlerine kaydedilmiş, bazı dirlik gelirleri hizmet karşılığında timarlı sipahilere bırakılmıştır. Sipahiler bu gelirle geçinmiş, sefer zamanı yetiştirdikleri askerlerle orduya katılmıştır.

Bu uygulamaların ortak amacı aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru seçenek: A) Taşra gelirlerini düzenleyerek merkezi denetim altında askerî güç oluşturmak

Çözüm: Tahrir, gelir ve nüfusun kaydını; timar ise bu gelirin hizmet karşılığında sipahiye tahsisini sağlar. Böylece taşra gelirleri denetlenir ve hazineye ek yük olmadan atlı asker yetiştirilir.

Sosyal Bilimler 4 • Genel 44 • Cevap B

Tarih • Değişen Dünya Dengeleri Karşısında Osmanlı Siyaseti • Karlofça sonrası politika • Orta

1699 Karlofça Antlaşması'yla Osmanlı Devleti ilk kez geniş çaplı toprak kaybına uğramış, sonraki dönemde kaybedilen yerleri geri alma ve Avrupa devletleri arasındaki dengelerden yararlanma politikası izlemiştir.

Bu durum aşağıdakilerden hangisini gösterir?

Doğru seçenek: B) Osmanlı siyasetinde fetih merkezli anlayışın yerini savunma ve diplomasi arayışlarının almaya başladığını

Çözüm: Büyük toprak kaybı sonrasında amaç genişlemekten çok kayıpları telafi etmek ve güç dengelerini kullanmak olmuştur; bu, savunma ve diplomasi ağırlıklı yönelimi gösterir.

Sosyal Bilimler 5 • Genel 45 • Cevap D

Tarih • Millî Mücadele • 1921 Teşkilat-ı Esasiye Kanunu • Kolay

1921 Teşkilat-ı Esasiye Kanunu'nda "Egemenlik kayıtsız şartsız millettir." hükmüne yer verilmiş; yasama ve yürütme yetkileri Büyük Millet Meclisinde toplanmıştır.

Bu hükümler aşağıdaki ilkelerden hangisini doğrudan yansıtır?

Doğru seçenek: D) Ulusal egemenlik

Çözüm: Egemenliğin millete ait olduğunun açıkça belirtilmesi ulusal egemenlik ilkesinin temel ifadesidir.

Sosyal Bilimler 6 • Genel 46 • Cevap B

Coğrafya • Doğal Sistemler • Türkiye'nin tektonik yapısı • Orta

Türkiye'de genç kıvrım dağlarının yaygın olması, sıcak su kaynaklarının çokluğu ve depremlerin sık yaşanması aşağıdakilerden hangisiyle ortak olarak açıklanabilir?

Doğru seçenek: B) Aktif tektonik kuşakta yer almayla

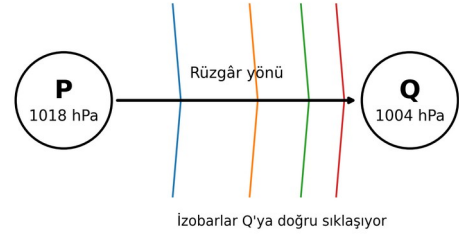
Çözüm: Dağ oluşumu, faylanma, depremler ve jeotermal kaynaklar Türkiye'nin Alp-Himalaya tektonik kuşağındaki genç ve hareketli yapısıyla ilişkilidir.

Sosyal Bilimler 7 • Genel 47 • Cevap E

Coğrafya • Doğal Sistemler • Basınç ve rüzgâr • Orta

Aynı yükseltide bulunan P ve Q merkezlerinden P'de hava basıncı 1018 hPa, Q'da 1004 hPa ölçülmüştür. Şekilde izobarların P ile Q arasında birbirine yaklaştığı görülmektedir.

Buna göre P ve Q arasındaki rüzgârla ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?



Doğru seçenek: E) P'den Q'ya eser ve izobarlar yaklaştıkça hızlanır.

Çözüm: Rüzgâr yüksek basınçtan alçak basınca, yani P'den Q'ya eser. İzobarların sıklaşması basınç gradyanının büyüdüğünü ve rüzgâr hızının arttığını gösterir.

Sosyal Bilimler 8 • Genel 48 • Cevap C

Coğrafya • Doğal Sistemler • Toprak oluşumu ve taşınmış topraklar • Kolay

Aşağıdaki toprak türlerinden hangisinin oluşumunda, akarsuların taşıyıp biriktirdiği malzemeler temel etkindir?

Doğru seçenek: C) Alüvyal toprak

Çözüm: Alüvyal topraklar, akarsuların taşıdığı farklı boyuttaki malzemeleri ova ve delta gibi alanlarda biriktirmesiyle oluşur.

Sosyal Bilimler 9 • Genel 49 • Cevap A

Coğrafya • Beşerî Sistemler • Kırsal yerleşme dokusu • Kolay

Engelibeli arazide su kaynaklarının küçük alanlara dağılmış olduğu ve tarım topraklarının parçalı bulunduğu bir yörede aşağıdaki kırsal yerleşme dokularından hangisinin gelişmesi daha olasıdır?

Doğru seçenek: A) Dağınık yerleşme

Çözüm: Su ve tarım alanlarının dağınık, arazinin engebeli olması konutların birbirinden uzak kurulmasına ve dağınık yerleşmeye yol açar.

Sosyal Bilimler 10 • Genel 50 • Cevap D

Coğrafya • Çevre ve Toplum • Turizmde taşıma kapasitesi • Orta

Küçük bir adada ziyaretçi sayısının yaz aylarında çok artması; içme suyu yetersizliği, atık birikimi ve kıyı habitatlarının zarar görmesi gibi sorunlara yol açmıştır.

Aşağıdaki uygulamalardan hangisi sürdürülebilir turizm anlayışına en uygundur?

Doğru seçenek: D) Günlük ziyaretçi sayısını taşıma kapasitesine göre sınırlandırıp rezervasyon sistemi uygulamak

Çözüm: Taşıma kapasitesine göre ziyaretçi sınırı, kaynak tüketimi ve habitat baskısını azaltır; sürdürülebilir kullanım sağlar.

Sosyal Bilimler 11 • Genel 51 • Cevap B

Felsefe • Varlık Felsefesi • Değişme problemi • Kolay
Herakleitos'un "Aynı ırmağa iki kez girilmez." sözü, varlık felsefesinin aşağıdaki problemlerinden hangisiyle ilgilidir?

Doğru seçenek: B) Varlığın değişip değişmediği

Çözüm: Söz, evrendeki her şeyin sürekli oluş ve değişim içinde bulunduğunu ifade eder; varlığın değişimi problemine ilişkindir.

Sosyal Bilimler 12 • Genel 52 • Cevap E

Felsefe • Bilgi Felsefesi • Septisizm ve yargıyı askıya alma • Orta
Bir konuda birbirine karşıt iki görüşün eşit ölçüde güçlü gerekçelere sahip olduğunu düşünen Pyrrhoncu şüpheci, kesin hüküm vermek yerine yargısını askıya alır.

Bu tutum aşağıdaki kavramlardan hangisiyle ifade edilir?

Doğru seçenek: E) Epokhe

Çözüm: Pyrrhoncu şüphecilikte kesin yargıdan kaçınma ve hükmü askıya alma tutumu "epokhe" olarak adlandırılır.

Sosyal Bilimler 13 • Genel 53 • Cevap A

Felsefe • Ahlak Felsefesi • Varoluşçulukta özgürlük ve sorumluluk • Orta
Varoluşçuluğa göre insanın önceden belirlenmiş değişmez bir özü yoktur; kişi seçimleriyle kim olacağını kurar. Bu nedenle seçmemek de bir seçimdir ve insan yaptığı tercihlerden kaçamaz.

Bu görüş aşağıdakilerden hangisini vurgular?

Doğru seçenek: A) Özgürlüğün sorumluluğu beraberinde getirdiğini

Çözüm: Kişinin kendini seçimleriyle kurması, özgür olduğunu; seçimlerinin sonuçlarını üstlenmesi ise sorumlu olduğunu gösterir.

Sosyal Bilimler 14 • Genel 54 • Cevap D

Felsefe • Dil Felsefesi • Dil ve kavramsallaştırma • Zor
Bir dilde karın farklı durumlarını anlatan çok sayıda sözcük bulunması, o dili konuşanların başka insanların göremediği fiziksel bir dünyada yaşadığı anlamına gelmez. Ancak dildeki bu ayrımlar, konuşurların karın özelliklerine daha kolay dikkat etmesini ve deneyimlerini daha ince sınıflandırmasını sağlayabilir.

Bu parçadan aşağıdaki yargıların hangisine ulaşılabilir?

Doğru seçenek: D) Kavramlar, deneyimde hangi ayrımların öne çıkacağını etkileyebilir.

Çözüm: Parça, dilin dünyayı yaratmadığını ancak dikkat ve sınıflandırma biçimini yönlendirebildiğini belirtir.

Sosyal Bilimler 15 • Genel 55 • Cevap C

Felsefe • Mantık • Argümanda geçerlilik • Zor
"Bütün mercanlar bitkidir. Bütün bitkiler uçabilir. O hâlde bütün mercanlar uçabilir." argümanının öncülleri gerçekte yanlış olsa da sonuç, öncüller doğru kabul edildiğinde zorunlu olarak çıkar.

Bu durum argümanın hangi özelliğini gösterir?

Doğru seçenek: C) Biçimsel olarak geçerli olduğunu

Çözüm: Geçerlilik, öncüllerin gerçek doğruluğundan değil, öncüller doğru kabul edildiğinde sonucun zorunlu çıkmasından kaynaklanan biçimsel özelliktir.

Sosyal Bilimler 16 • Genel 56 • Cevap E

Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi • Bilgi ve İnanç • Akıl ve vahiy ilişkisi • Kolay
Kur'an'da insanlardan göklerin ve yerin yaratılışı üzerinde düşünmeleri, doğadaki düzeni gözlemlmeleri ve akıllarını kullanmalarını ister.

Bu durum aşağıdakilerden hangisini gösterir?

Doğru seçenek: E) Vahyin insanı akletmeye ve evreni anlamaya yönelttiğini

Çözüm: Ayetlerde düşünme ve gözleme çağrı yapılması, vahyin akli dışlamadığını; insanı evreni anlamaya yönelttiğini gösterir.

Sosyal Bilimler 17 • Genel 57 • Cevap A

Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi • İbadet • Niyetin ibadetteki yeri • Kolay
Bir kimsenin sağlığı için aç kalmasıyla Allah'ın rızasını gözeterek oruç tutması dış görünüşte benzer olabilir. Ancak ibadet olan davranışı diğerinden ayıran temel unsur aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru seçenek: A) Niyet

Çözüm: İbadetlerde davranışın Allah'ın rızası için yapılmasını sağlayan bilinçli yöneliş niyettir; aynı fiile ibadet değeri kazandırır.

Sosyal Bilimler 18 • Genel 58 • Cevap C

Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi • Hz. Muhammed'in Hayatı • Hudeybiye Antlaşması • Orta
Hudeybiye Antlaşması'nın bazı maddeleri ilk bakışta Müslümanların aleyhine görünmüş; ancak sağlanan barış ortamında farklı kabilelerle iletişim artmış, İslam daha geniş kitlelere ulaşmış ve kısa süre sonra Mekke'nin fethine giden süreç hızlanmıştır.

Bu bilgiler Hz. Muhammed'in aşağıdaki özelliklerinden hangisini öne çıkarır?

Doğru seçenek: C) Kısa vadeli görünüm yerine uzun vadeli barış ve maslahat gözetmesi

Çözüm: Hudeybiye, görünürdeki kısa vadeli tavizlere rağmen barış ve iletişim yoluyla uzun vadeli kazanımların gözetildiğini gösterir.

Sosyal Bilimler 19 • Genel 59 • Cevap B

Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi • İslam ve Sosyal Hayat • İsrâf ve çevre ahlakı • Orta

İslam'da nimetlerin emanet olduğu, ölçülü kullanılması gerektiği ve israfın doğru olmadığı vurgulanır. Hz. Muhammed'in, su bol olsa bile abdest alırken gereğinden fazlasını kullanmamayı öğütlediği aktarılır.

Bu anlayış aşağıdaki davranışlardan hangisini destekler?

Doğru seçenek: B) İhtiyaç kadar kullanıp gelecek kuşakların hakkını gözetmeyi

Çözüm: Nimetleri emanet bilmek ve israftan kaçınmak, kaynakları ihtiyaç ölçüsünde kullanmayı ve başkalarının, özellikle gelecek kuşakların hakkını gözetmeyi gerektirir.

Sosyal Bilimler 20 • Genel 60 • Cevap D

Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi • İslam Düşüncesinde Yorumlar • Yorum çeşitliliğinin nedenleri • Zor

İslam düşüncesinde farklı mezhep ve yorumların ortaya çıkmasında; ayet ve hadisleri anlama yöntemleri, yaşanan bölgenin şartları ve karşılaşılan yeni sorunlar etkili olmuştur. Bununla birlikte bu yorumların çoğu inancın temel esaslarında ortaklaşır.

Bu parçadan aşağıdaki yargıların hangisine ulaşılabilir?

Doğru seçenek: D) Farklı yöntem ve koşullar çeşitliliğe rağmen doğurabilir; ortak esaslar bu çeşitliliğe rağmen korunabilir.

Çözüm: Parça, yöntem ve koşulların yorum çeşitliliğine yol açtığını; buna rağmen temel inanç esaslarında ortaklık bulunduğunu belirtir.

TEMEL MATEMATİK ÇÖZÜMLERİ

Temel Matematik 1-40: Sayısal akıl yürütme, problem, cebir, veri ve geometri sorularının işlem basamakları.

Temel Matematik 1 • Genel 61 • Cevap A

Temel Matematik • Sayılar • Kesir problemi • Kolay

Bir öğrenci, bir kitabın ilk gün $2/5$ 'ini okuyor. İkinci gün ise kalan sayfaların $1/3$ 'ünü okuduğunda geriye 48 sayfa kalıyor.

Buna göre kitabın tamamı kaç sayfadır?

Doğru seçenek: A) 120

Çözüm: İlk günden sonra kitabın $3/5$ 'i kalır. İkinci gün kalan kısmın $1/3$ 'ü okununca bunun $2/3$ 'ü kalır. Son kalan oran $(3/5) \cdot (2/3) = 2/5$ 'tir. $2/5$ 'i 48 sayfa olan kitabın tamamı $48 \cdot 5/2 = 120$ sayfadır.

Temel Matematik 2 • Genel 62 • Cevap D

Temel Matematik • Sayılar • Basamak ve ters sayı • Orta

Rakamları A, 2 ve C olan üç basamaklı A2C sayısının rakamları toplamı 12'dir. Bu sayı, rakamları ters çevrilerek yazılan C2A sayısından 396 fazladır.

Buna göre A-C kaçtır?

Doğru seçenek: D) 21

Çözüm: $A2C - C2A = 99(A-C) = 396$ olduğundan $A-C=4$ 'tür. Ayrıca $A+2+C=12$, yani $A+C=10$ 'dur. Denklemler çözülürse $A=7$, $C=3$ bulunur. $A \cdot C=21$.

Temel Matematik 3 • Genel 63 • Cevap E

Temel Matematik • Sayılar • Bölünebilme • Orta

Dört basamaklı $4a7b$ sayısı 45 ile tam bölünmektedir.

Buna göre $a+b$ kaçtır?

Doğru seçenek: E) 7

Çözüm: $45=5 \cdot 9$ olduğundan sayı hem 5'e hem 9'a bölünmelidir. $b=0$ iken $4+a+7=11+a$, 9'un katı olacağından $a=7$ olur. $b=5$ iken toplam $16+a$ olduğundan $a=2$ olur. Her iki durumda da $a+b=7$ 'dir.

Temel Matematik 4 • Genel 64 • Cevap B

Temel Matematik • Köklü İfadeler • Köklü ifadeyi sadeleştirme • Kolay

$(\sqrt{75} - \sqrt{12}) / \sqrt{3}$ işleminin sonucu kaçtır?

Doğru seçenek: B) 3

Çözüm: $\sqrt{75}=5\sqrt{3}$ ve $\sqrt{12}=2\sqrt{3}$ 'tür. Pay $3\sqrt{3}$ olur. $(3\sqrt{3})/\sqrt{3}=3$.

Temel Matematik 5 • Genel 65 • Cevap C

Temel Matematik • Oran ve Orantı • İş gücü ve ters orantı • Orta

Bir işi 12 işçi 18 günde bitirebilmektedir. İşçiler 6 gün birlikte çalıştıktan sonra 4 işçi ayrılıyor ve kalan işçiler aynı hızla çalışmaya devam ediyor.

İş toplam kaç günde biter?

Doğru seçenek: C) 24

Çözüm: İşin tamamı $12 \cdot 18 = 216$ işçi-gündür. İlk 6 günde $12 \cdot 6 = 72$ işçi-günlük iş yapılır; 144 işçi-gün kalır. 8 işçi bu kısmı $144/8 = 18$ günde bitirir. Toplam süre $6+18=24$ gündür.

Temel Matematik 6 • Genel 66 • Cevap B

Temel Matematik • Kümeler • Kesişim ve yalnız bir kümeye ait olma • Orta

60 kişilik bir grupta 34 kişi yüzme, 28 kişi satranç kursuna katılmaktadır. 12 kişi ise bu kursların hiçbirine katılmamaktadır.

Buna göre yalnız bir kursa katılan kaç kişi vardır?

Doğru seçenek: B) 34

Çözüm: En az bir kursa katılan $60-12=48$ kişidir. Kesişim $34+28-48=14$ 'tür. Yalnız bir kursa katılanların sayısı $(34-14)+(28-14)=34$ 'tür.

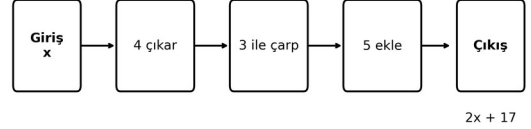
Temel Matematik 7 • Genel 67 • Cevap A

Temel Matematik • Denklemler • İşlem makinesi • Kolay

Bir işlem makinesine girilen x sayısına sırasıyla şu işlemler uygulanıyor:

1. Sayıdan 4 çıkarılıyor.
2. Sonuç 3 ile çarpılıyor.
3. Elde edilen sayıya 5 ekleniyor.

Makinenin çıktısı, giriş sayısının iki katından 17 fazla olduğuna göre x kaçtır?



Doğru seçenek: A) 24

Çözüm: Makinenin çıktısı $3(x-4)+5=3x-7$ 'dir. Bu değer $2x+17$ 'ye eşittir. $3x-7=2x+17$ denkleminde $x=24$ bulunur.

Temel Matematik 8 • Genel 68 • Cevap C

Temel Matematik • Mutlak Değer • Parçalı mutlak değer denklemi • Zor

$|x-3| + |x+1| = 8$

denklemindeki x değerlerinin toplamı kaçtır?

Doğru seçenek: C) 2

Çözüm: Kritik noktalar -1 ve 3'tür. $x \geq 3$ için $2x-2=8$ 'den $x=5$; $x \leq -1$ için $-2x+2=8$ 'den $x=-3$ bulunur. $-1 < x < 3$ aralığında sol taraf 4 olduğundan çözüm yoktur. Çözümlerin toplamı $5+(-3)=2$ 'dir.

Temel Matematik 9 • Genel 69 • Cevap D

Temel Matematik • Eşitsizlikler • Günlük yaşamda eşitsizlik • Kolay

Boş bir çantanın kütlesi 2,4 kg'dır. Çantaya konulan her kitabın kütlesi 0,65 kg ve çantanın izin verilen en büyük toplam kütlesi 10,2 kg'dır.

Buna göre çantaya en fazla kaç kitap konulabilir?

Doğru seçenek: D) 12

Çözüm: $2,4+0,65n \leq 10,2$ olmalıdır. $0,65n \leq 7,8$ ve $n \leq 12$ bulunur. En fazla 12 kitap konulabilir.

Temel Matematik 10 • Genel 70 • Cevap E

Temel Matematik • Mantık • Bileşik önermelerin doğruluk değeri • Orta

p önermesi yanlış, q önermesi doğru ve r önermesi yanlış olduğuna göre aşağıdaki bileşik önermelerden hangisi yanlıştır?

Doğru seçenek: E) $p \vee r$

Çözüm: $p \vee r = \text{yanlış} \vee \text{yanlış} = \text{yanlıştır}$. $q \wedge \neg p = \text{doğru}$, $p \Rightarrow r = \text{doğru}$ öncül yanlış olduğu için önerme doğru, $r \Rightarrow q = \text{doğru}$ ve $\neg q \Rightarrow p = \text{doğru}$ öncül yanlış olduğu için önerme doğrudur.

Temel Matematik 11 • Genel 71 • Cevap B

Temel Matematik • Sayı Örüntüleri • Karesel örüntü • Orta

3, 6, 11, 18, 27, ... sayı dizisinde ardışık terimler arasındaki farklar 3, 5, 7, 9, ... biçiminde devam etmektedir.

Buna göre dizinin 8. terimi kaçtır?

Doğru seçenek: B) 66

Çözüm: Dizi $a_n = n^2 + 2$ kuralına uyar: $1^2+2=3$, $2^2+2=6$, ... Bu nedenle $a_8 = 8^2+2=66$ 'dır.

Temel Matematik 12 • Genel 72 • Cevap A

Temel Matematik • Problemler • Yüzde değişim • Kolay

Bir ürünün fiyatı önce %20 artırılıyor, sonra oluşan fiyat üzerinden %25 indirim yapılıyor. Son fiyat 540 TL olduğuna göre ürünün ilk fiyatı kaç TL'dir?

Doğru seçenek: A) 600

Çözüm: İlk fiyat x olsun. Ardışık işlemler sonucu $x \cdot 1,20 \cdot 0,75 = 0,90x$ olur. $0,90x = 540$ 'tan $x = 600$ TL bulunur.

Temel Matematik 13 • Genel 73 • Cevap C

Temel Matematik • Problemler • Oran değişimi • Orta

Bir sınıfta erkeklerin sayısının kızların sayısına oranı $3/5$ 'tir. Sınıftan 4 erkek ayrılıp sınıfa 6 kız geldiğinde bu oran $1/2$ oluyor.

Buna göre sınıfın başlangıçtaki mevcudu kaçtır?

Doğru seçenek: C) 112

Çözüm: Başlangıçta erkek sayısı $3k$, kız sayısı $5k$ olsun. $(3k-4)/(5k+6)=1/2$ denklemini $6k-8=5k+6$ verir; $k=14$ 'tür. İlk toplam $8k=112$ 'dir.

Temel Matematik 14 • Genel 74 • Cevap D

Temel Matematik • Problemler • Yaş problemi • Orta

Bir babanın bugünkü yaşı oğlunun bugünkü yaşının 3 katıdır. Altı yıl önce babanın yaşı oğlunun yaşının 5 katıydı.

Buna göre baba ile oğlun bugünkü yaşları toplamı kaçtır?

Doğru seçenek: D) 48

Çözüm: Oğlun bugünkü yaşı x , babanın $3x$ olsun. $3x-6=5(x-6)$ denklemini $3x-6=5x-30$, buradan $x=12$ verir. Baba 36 yaşındadır; toplam 48'dir.

Temel Matematik 15 • Genel 75 • Cevap E

Temel Matematik • Problemler • Hareket problemi • Kolay

Bir otobüs saat 09.00'da bir terminalden 60 km/sa hızla hareket ediyor. Aynı yönde giden bir otomobil saat 09.30'da aynı terminalden 90 km/sa hızla yola çıkıyor.

Otomobil otobüse saat kaçta yetişir?

Doğru seçenek: E) 10.30

Çözüm: Otobüsün yarım saatte aldığı yol 30 km'dir. Bağıl hız $90-60=30$ km/sa olduğundan otomobil bu farkı 1 saatte kapatır. $09.30+1$ saat=10.30.

Temel Matematik 16 • Genel 76 • Cevap A

Temel Matematik • Problemler • Birlikte çalışma • Zor

P, Q ve R yazıcıları 600 sayfalık bir işi tek başlarına sırasıyla 5, 6 ve 10 saatte tamamlayabilmektedir. 1000 sayfalık bir işte önce P ve Q birlikte 2 saat çalışıyor, ardından R de çalışmaya katılıyor.

İşin tamamı başlangıçtan kaç saat sonra biter?

Doğru seçenek: A) 4

Çözüm: Saatlik hızlar $P=120$, $Q=100$, $R=60$ sayfadır. İlk 2 saatte P ve Q toplam $2 \cdot 220=440$ sayfa basar. 560 sayfa kalır. Üçü birlikte saatte 280 sayfa bastığından kalan iş 2 saatte tamamlanır. Toplam 4 saat.

Temel Matematik 17 • Genel 77 • Cevap E

Temel Matematik • Problemler • Karışım ve değişim • Orta

30 litre %20 tuzlu su karışımından 6 litre alınarak yerine 6 litre saf su ekleniyor.

Son karışımın tuz yüzdesi kaçtır?

Doğru seçenek: E) 16

Çözüm: Başlangıçta tuz $30 \cdot 0,20=6$ litredir. Alınan 6 litre nin %20'si, yani 1,2 litresi tuzdur. Kalan tuz 4,8 litre olur. Toplam hacim yeniden 30 litre olduğundan oran $4,8/30=\%16$ 'dır.

Temel Matematik 18 • Genel 78 • Cevap D

Temel Matematik • Problemler • Kâr ve indirim • Kolay

Bir ürünün etiket fiyatı maliyetinin %25 fazlası olarak belirleniyor. Ürün etiket fiyatı üzerinden %10 indirimle satılıyor.

Buna göre satıştan elde edilen kâr yüzde kaçtır?

Doğru seçenek: D) 12,5

Çözüm: Maliyet 100 kabul edilirse etiket 125 olur. %10 indirimli satış fiyatı $125 \cdot 0,90=112,5$ 'tir. Kâr 12,5 olduğundan kâr oranı %12,5'tir.

Temel Matematik 19 • Genel 79 • Cevap B

Temel Matematik • Veri • Tablo yorumlama ve ortalama hız • Orta

Bir sporcunun üç antrenmandaki verileri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Buna göre sporcunun üç antrenmanın tamamındaki ortalama hızı kaç km/saattir?

Antrenman	Yol (km)	Süre (dk)
1	6	40
2	8	50
3	11	60

Doğru seçenek: B) 10

Çözüm: Toplam yol $6+8+11=25$ km, toplam süre $40+50+60=150$ dakika=2,5 saattir. Ortalama hız $25/2,5=10$ km/saattir.

Temel Matematik 20 • Genel 80 • Cevap C

Temel Matematik • Sayılar • Rakam ve ters sayı problemi • Orta

İki basamaklı bir doğal sayı, rakamları toplamının 4 katına eşittir. Sayının rakamları yer değiştirdiğinde oluşan sayı ilk sayıdan 27 fazla olmaktadır.

Buna göre ilk sayı kaçtır?

Doğru seçenek: C) 36

Çözüm: Sayı $10a+b$ olsun. $10a+b=4(a+b)$ eşitliğinden $b=2a$ elde edilir. Ters sayı 27 fazla olduğundan $9(b-a)=27$, yani $b-a=3$ 'tür. $b=2a$ ile birlikte $a=3$, $b=6$ bulunur; sayı 36'dır.

Temel Matematik 21 • Genel 81 • Cevap B

Temel Matematik • Sayma ve Olasılık • Kısıtlı sıralama • Zor

M, N, P, R ve S adlı beş farklı kitap bir rafa dizilecektir. P kitabı rafın iki ucundan birinde olacak, M ile N kitapları yan yana gelmeyecektir.

Buna göre kitaplar kaç farklı biçimde dizilebilir?

Doğru seçenek: B) 24

Çözüm: P'nin uç seçimi 2, diğer dört kitabın dizilişi 4! olduğundan koşulsuz 48 diziliş vardır. M ile N yan yana olursa blok olarak $3! \cdot 2$ biçimde, P'nin uç seçimiyle toplam $2 \cdot 3! \cdot 2=24$ diziliş olur. İstenen $48-24=24$ 'tür.

Temel Matematik 22 • Genel 82 • Cevap A

Temel Matematik • Sayma ve Olasılık • Aynı renk gelme olasılığı • Orta

Bir torbada 4 kırmızı, 3 mavi ve 2 yeşil top vardır. Torbadan aynı anda rastgele iki top çekiliyor.

Çekilen topların aynı renk olma olasılığı kaçtır?

Doğru seçenek: A) 5/18

Çözüm: Toplam ikili seçim $C(9,2)=36$ 'dır. Aynı renk seçimleri $C(4,2)+C(3,2)+C(2,2)=6+3+1=10$ 'dur. Olasılık $10/36=5/18$.

Temel Matematik 23 • Genel 83 • Cevap D

Temel Matematik • Fonksiyonlar • Doğrusal fonksiyon ve bileşke • Zor

$f(x)=ax+b$ doğrusal fonksiyonu için $f(-1)=5$ ve $f(2)=-1$ 'dir.

Buna göre $f(f(0))$ kaçtır?

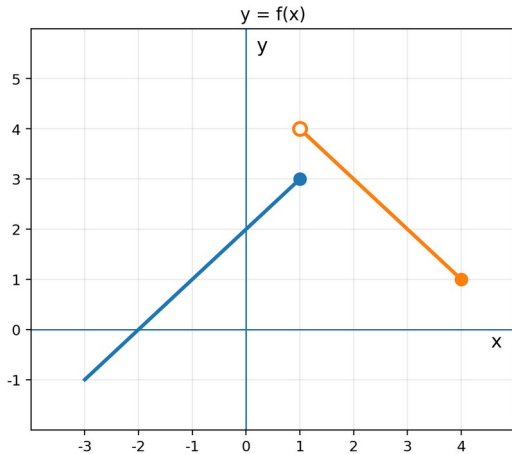
Doğru seçenek: D) -3

Çözüm: $f(-1)=-a+b=5$ ve $f(2)=2a+b=-1$ denklemleri çıkarılırsa $3a=-6$, yani $a=-2$ bulunur. $b=3$ 'tür. $f(0)=3$ ve $f(3)=-6+3=-3$ 'tür.

Temel Matematik 24 • Genel 84 • Cevap E

Temel Matematik • Fonksiyonlar • Parçalı fonksiyon grafiği • Orta
Şekilde $y=f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre $f(-2)+f(3)$ kaçtır?



Doğru seçenek: E) 2

Çözüm: Grafikten $x=-2$ için $f(-2)=0$, $x=3$ için $f(3)=2$ okunur. Toplam 2'dir.

Temel Matematik 25 • Genel 85 • Cevap C

Temel Matematik • Veri • Aritmetik ortalama ve medyan • Orta
4, 7, 7, 9, 13 ve x sayılarının aritmetik ortalaması 9'dur.

Buna göre bu sayıların medyanı kaçtır?

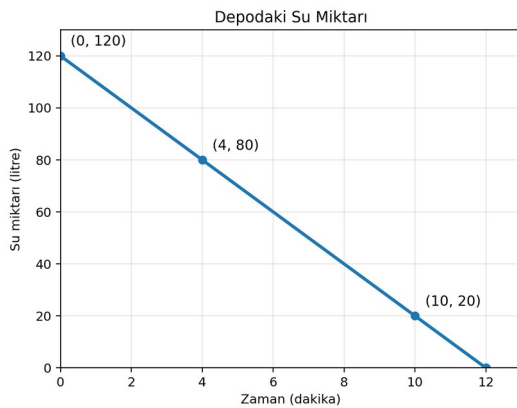
Doğru seçenek: C) 8

Çözüm: Altı sayının toplamı $6 \cdot 9 = 54$ olmalıdır. Bilinenlerin toplamı 40 olduğundan $x=14$ 'tür. Sıralı dizi 4, 7, 7, 9, 13, 14; medyan ortadaki 7 ve 9'un ortalaması 8'dir.

Temel Matematik 26 • Genel 86 • Cevap D

Temel Matematik • Grafik Problemleri • Doğrusal azalma grafiği • Orta
Bir depodaki su miktarının zamana göre değişimi şeklinde verilmiştir. Azalma aynı hızla devam etmektedir.

Buna göre depo kaçınıcı dakikada tamamen boşalır?



Doğru seçenek: D) 12

Çözüm: Grafikte su miktarı her dakikada 10 litre azalmaktadır: (0,120), (4,80), (10,20). 20 litrenin boşalması 2 dakika daha sürer; depo 12. dakikada boşalır.

Temel Matematik 27 • Genel 87 • Cevap E

Temel Matematik • Analitik Geometri • Koordinat düzleminde üçgen alanı • Orta

Dik koordinat düzleminde $A(1,2)$, $B(7,2)$ ve $C(4,8)$ noktaları veriliyor.

ABC üçgeninin alanı kaç birimkaredir?

Doğru seçenek: E) 18

Çözüm: AB yataydır ve uzunluğu $7-1=6$ 'dır. C'nin AB doğrusuna uzaklığı $8-2=6$ 'dır. Alan $6 \cdot 6 / 2 = 18$ birimkaredir.

Temel Matematik 28 • Genel 88 • Cevap C

Temel Matematik • Diziler • Aritmetik dizi toplamı • Zor
Bir aritmetik dizide $a_3=11$ ve $a_8=31$ 'dir.

Buna göre dizinin ilk 10 teriminin toplamı kaçtır?

Doğru seçenek: C) 210

Çözüm: $a_8 - a_3 = 5d = 20$ olduğundan $d=4$ 'tür. $a_1 + 2d = 11$ 'den $a_1=3$ bulunur. $S_{10} = 10/2 \cdot [2 \cdot 3 + 9 \cdot 4] = 5 \cdot 42 = 210$.

Temel Matematik 29 • Genel 89 • Cevap A

Temel Matematik • Geometri • Üçgende orta nokta ve alan • Orta

ABC üçgeninin alanı 52 birimkaredir. D, BC kenarının; E ise AD doğru parçasının orta noktasıdır.

Buna göre BDE üçgeninin alanı kaç birimkaredir?

Doğru seçenek: A) 13

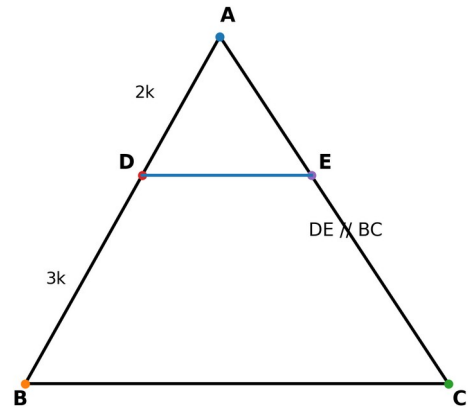
Çözüm: AD bir kenarortodur ve ABC alanını iki eş parçaya ayırır; $\text{Alan}(\triangle ABD) = 26$ 'dır. E, AD'nin orta noktası olduğundan $AE=ED$ 'dir. BAE ve BDE üçgenlerinin AD doğrusu üzerindeki tabanları eşit ve B'den bu doğruya yükseklikleri ortak olduğundan alanları eşittir. Bu yüzden $\text{Alan}(\triangle BDE) = 13$ 'tür.

Temel Matematik 30 • Genel 90 • Cevap B

Temel Matematik • Geometri • Benzerlik ve alan oranı • Zor

ABC üçgeninde D noktası AB, E noktası AC üzerindedir ve $DE \parallel BC$ 'dir. $AD/DB=2/3$ ve ADE üçgeninin alanı 20 birimkaredir.

Buna göre DBCE dörtgeninin alanı kaç birimkaredir?



Doğru seçenek: B) 105

Çözüm: $AD/AB = 2/(2+3) = 2/5$ 'tir. Benzer üçgenlerin alan oranı $(2/5)^2 = 4/25$ olur. $20/\text{Alan}(\triangle ABC) = 4/25$ 'ten $\text{Alan}(\triangle ABC) = 125$ bulunur. Dörtgen alanı $125 - 20 = 105$ 'tir.

Temel Matematik 31 • Genel 91 • Cevap E

Temel Matematik • Geometri • Dik üçgende hipotenüse ait yükseklik • Orta

Dik kenar uzunlukları 15 ve 20 birim olan bir dik üçgende, dik açıdan hipotenüse indirilen yüksekliğin uzunluğu kaç birimdir?

Doğru seçenek: E) 12

Çözüm: Hipotenüs $\sqrt{15^2 + 20^2} = 25$ 'tir. Alan hem $15 \cdot 20 / 2$ hem de $25 \cdot h / 2$ olduğundan $150 = 25h / 2$ ve $h = 12$ bulunur.

Temel Matematik 32 • Genel 92 • Cevap A

Temel Matematik • Geometri • Paralelkenarda alan • Orta

Bir paralelkenarın çevresi 52 birimdir. Uzun kenarı kısa kenarından 6 birim fazla ve uzun kenara ait yüksekliği 7 birimdir.

Buna göre paralelkenarın alanı kaç birimkaredir?

Doğru seçenek: A) 112

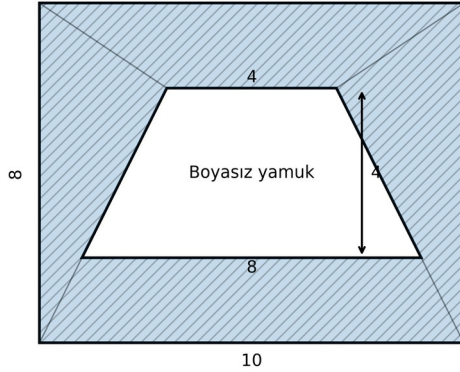
Çözüm: Kenarlar a ve b olsun. $a+b=26$ ve $a-b=6$ 'dan $a=16$, $b=10$ bulunur. Uzun kenara ait yükseklik 7 olduğundan alan $16 \cdot 7 = 112$ 'dir.

Temel Matematik 33 • Genel 93 • Cevap C

Temel Matematik • Geometri • Boyalı alan • Zor

Şekilde kenar uzunlukları 10 ve 8 birim olan dikdörtgenin içinde, paralel kenar uzunlukları 4 ve 8 birim, yüksekliği 4 birim olan boyasız bir yamuk bulunmaktadır.

Buna göre boyalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?



Doğru seçenek: C) 56

Çözüm: Dikdörtgen alanı $10 \cdot 8 = 80$ 'dir. Yamuğun alanı $(4+8) \cdot 4 / 2 = 24$ 'tür. Boyalı alan $80 - 24 = 56$ birimkaredir.

Temel Matematik 34 • Genel 94 • Cevap B

Temel Matematik • Geometri • Çokgende iç açılar ve köşegen • Zor

Bir dışbükey çokgenin iç açılar toplamı 1980° 'dir.

Bu çokgenin köşegen sayısı kaçtır?

Doğru seçenek: B) 65

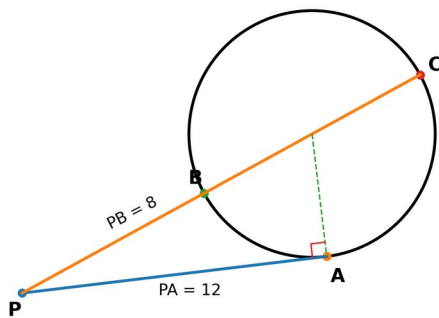
Çözüm: $(n-2) \cdot 180 = 1980$ 'den $n-2=11$ ve $n=13$ bulunur. Köşegen sayısı $n(n-3)/2 = 13 \cdot 10 / 2 = 65$ 'tir.

Temel Matematik 35 • Genel 95 • Cevap D

Temel Matematik • Geometri • Çemberde teğet ve kesen • Zor

Çemberin dışındaki P noktasından çizilen teğetin değme noktası A, bir kesenin çemberi kestiği yakın ve uzak noktalar sırasıyla B ve C'dir. $PA=12$ birim ve $PB=8$ birimdir.

Buna göre BC kaç birimdir?



Doğru seçenek: D) 10

Çözüm: Teğet-kesen bağıntısına göre $PA^2 = PB \cdot PC$ 'dir. $144 = 8 \cdot PC$ 'den $PC = 18$ bulunur. $BC = PC - PB = 18 - 8 = 10$ 'dur.

Temel Matematik 36 • Genel 96 • Cevap C

Temel Matematik • Analitik Geometri • Yansıma ve öteleme • Orta

Dik koordinat düzlemindeki $A(-4,1)$ noktasının önce x eksenine göre simetriği alınıyor, ardından elde edilen nokta $(5,2)$ vektörü kadar öteleniyor.

Son noktanın koordinatları toplamı kaçtır?

Doğru seçenek: C) 2

Çözüm: x eksenine göre yansıma $(x,y) \rightarrow (x,-y)$ olur; $A(-4,1)$ noktası $(-4,-1)$ 'e dönüşür. $(5,2)$ vektörüyle ötelenince $(1,1)$ elde edilir. Koordinatlar toplamı 2'dir.

Temel Matematik 37 • Genel 97 • Cevap B

Temel Matematik • Analitik Geometri • Doğruların kesişimi ve uzaklık • Zor

$2x-y=3$ ve $x+y=6$ doğrularının kesişim noktasının orijine uzaklığı kaç birimdir?

Doğru seçenek: B) $3\sqrt{2}$

Çözüm: Denklemler toplanırsa $3x=9$, $x=3$ bulunur. $x+y=6$ 'dan $y=3$ 'tür. Orijine uzaklık $\sqrt{(3^2+3^2)}=3\sqrt{2}$ 'dir.

Temel Matematik 38 • Genel 98 • Cevap A

Temel Matematik • Geometri • Küp • Kolay

Yüzey alanı 150 birimkare olan bir küpün uzay köşegeni kaç birimdir?

Doğru seçenek: A) $5\sqrt{3}$

Çözüm: $6a^2=150$ 'den $a^2=25$ ve $a=5$ 'tir. Küpün uzay köşegeni $a\sqrt{3}$ olduğundan $5\sqrt{3}$ bulunur.

Temel Matematik 39 • Genel 99 • Cevap E

Temel Matematik • Sayma ve Olasılık • Rakamlarla sayı oluşturma • Zor

0, 1, 2, 3 ve 4 rakamları kullanılarak, rakamları birbirinden farklı dört basamaklı çift doğal sayılar oluşturulacaktır.

Buna göre kaç farklı sayı oluşturulabilir?

Doğru seçenek: E) 60

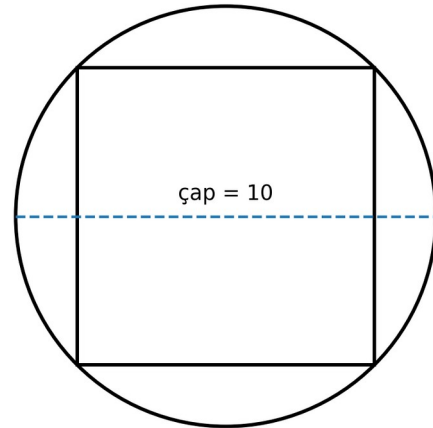
Çözüm: Son rakam 0 ise ilk basamak için 4 seçenek, ortadaki iki basamak için sırasıyla 3 ve 2 seçenek vardır: $4 \cdot 3 \cdot 2 = 24$ sayı. Son rakam 2 veya 4 ise 2 seçenek; ilk basamak kalan üç sıfır dışı rakamdan 3 seçenek; ortadaki iki yer $3 \cdot 2$ biçimde doldurulur: $2 \cdot 3 \cdot 6 = 36$. Toplam $24 + 36 = 60$.

Temel Matematik 40 • Genel 100 • Cevap D

Temel Matematik • Geometri • Çembere içten çizilmiş kare • Zor

Çapı 10 birim olan bir çembere bir kare içten çizilmiştir.

Karenin alanı kaç birimkaredir?



Doğru seçenek: D) 50

Çözüm: İçten çizilen karenin köşegeni çemberin çapına eşittir: $d=10$. Kare alanı $d^2/2$ olduğundan $100/2=50$ birimkaredir.

FEN BİLİMLERİ ÇÖZÜMLERİ

Fizik (1-7), Kimya (8-14), Biyoloji (15-20) sorularının kavramsal ve hesaplamalı çözümleri.

Fen Bilimleri 1 • Genel 101 • Cevap C

Fizik • Hareket ve Kuvvet • Ortalama sürat • Orta

Bir araç, bir yolun gidişini 60 km/sa, aynı uzunluktaki dönüşünü 40 km/sa sabit süratle tamamlıyor.

Araçın tüm yolculuktaki ortalama sürati kaç km/saattir?

Doğru seçenek: C) 48

Çözüm: Eşit yollar için ortalama sürat harmonik ortalamadır: $v_{ort} = \frac{2 \cdot 60 \cdot 40}{(60+40)} = 48$ km/sa. İstenirse her bir yola d denilerek toplam yol 2d, toplam süre d/60+d/40 üzerinden de aynı sonuç bulunur.

Fen Bilimleri 2 • Genel 102 • Cevap B

Fizik • İtme ve Momentum • İtme ile hız değişimi • Zor

Doğu yönünde 5 m/s hızla giden 2 kg kütleli bir cisme batı yönünde 14 N·s büyüklüğünde itme uygulanıyor.

Cismin son hızı aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru seçenek: B) 2 m/s batı

Çözüm: Doğu pozitif alınırsa ilk momentum $2 \cdot 5 = 10$ kg·m/s, itme -14 N·s'tir. Son momentum $10 - 14 = -4$ kg·m/s; hız $-4/2 = -2$ m/s olur. Eksi işaret batı yönünü gösterir.

Fen Bilimleri 3 • Genel 103 • Cevap A

Fizik • Enerji • Güç • Kolay

Bir vinç 200 kg kütleli yükü 30 saniyede 15 metre yukarı çıkarıyor. Yer çekimi ivmesi 10 m/s^2 alındığına göre vincin ortalama gücü kaç wattır?

Doğru seçenek: A) 1000

Çözüm: Yapılan iş $mgh = 200 \cdot 10 \cdot 15 = 30000$ J'dür. Güç $P = W/t = 30000/30 = 1000$ W.

Fen Bilimleri 4 • Genel 104 • Cevap E

Fizik • Kaldırma Kuvveti • Sıvıda görünen ağırlık • Orta

Hacmi 300 cm^3 , ağırlığı 5 N olan bir cisim su içinde tamamen batmış hâlde dengede tutuluyor. Suyun özkütlesi 1000 kg/m^3 ve $g = 10 \text{ m/s}^2$ dir.

Cismin sudaki görünen ağırlığı kaç newtondur?

Doğru seçenek: E) 2

Çözüm: Hacim $300 \text{ cm}^3 = 3 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3$ tür. Kaldırma kuvveti $d \cdot g \cdot V = 1000 \cdot 10 \cdot 3 \cdot 10^{-4} = 3$ N olur. Görünen ağırlık $5 - 3 = 2$ N'dur.

Fen Bilimleri 5 • Genel 105 • Cevap D

Fizik • Elektrik • Elektrik enerjisi ve güç • Orta

Gücü 1100 W olan bir elektrikli su ısıtıcısı 6 dakika çalıştırılıyor.

Isıtıcının tükettiği elektrik enerjisi kaç kilojuldür?

Doğru seçenek: D) 396

Çözüm: 6 dakika = 360 saniyedir. $E = P \cdot t = 1100 \cdot 360 = 396000$ J = 396 kJ.

Fen Bilimleri 6 • Genel 106 • Cevap E

Fizik • Optik • Düzlem ayna • Kolay

Bir kişi düzlem aynanın 2 metre önünde durmaktadır. Kişi aynaya doğru 0,5 metre ilerlediğinde kişi ile görüntüsü arasındaki uzaklık kaç metre olur?

Doğru seçenek: E) 3

Çözüm: Kişi aynadan 1,5 m uzakta olur. Görüntü de aynanın arkasında 1,5 m uzakta oluşur. Kişi-görüntü arası $1,5 + 1,5 = 3$ m'dir.

Fen Bilimleri 7 • Genel 107 • Cevap C

Fizik • Dalgalar • Dalga hızı ve frekans • Orta

Bir dalgada bir tepe ile ona komşu çukur arasındaki yatay uzaklık 1,5 metredir. Dalga yayılma hızı 12 m/s olduğuna göre frekansı kaç hertzdir?

Doğru seçenek: C) 4

Çözüm: Tepe ile komşu çukur arası $\lambda/2$ 'dir. $\lambda/2 = 1,5$ ten $\lambda = 3$ m. $v = \lambda f$ bağıntısından $f = 12/3 = 4$ Hz.

Fen Bilimleri 8 • Genel 108 • Cevap B

Kimya • Atom ve Periyodik Sistem • İyonlarda tanecik sayısı • Kolay

Atom numarası 17, kütle numarası 37 olan X elementi bir elektron alarak X^- iyonuna dönüşüyor.

X^- iyonundaki proton, nötron ve elektron sayıları sırasıyla aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

Doğru seçenek: B) 17 - 20 - 18

Çözüm: Proton sayısı atom numarasıdır: 17. Nötron sayısı $37 - 17 = 20$. Bir elektron aldığı için elektron sayısı $17 + 1 = 18$ olur.

Fen Bilimleri 9 • Genel 109 • Cevap D

Kimya • Kimyasal Türler Arası Etkileşimler • Molekül polarlığı • Orta

Aşağıdaki moleküllerden hangisi polar kovalent bağlar içerir ve molekülün bütünü de polardır?

Doğru seçenek: D) H_2O

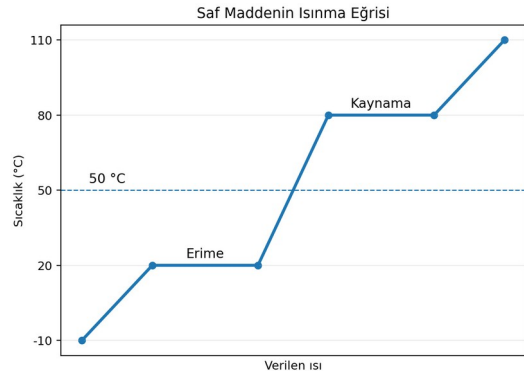
Çözüm: H_2O 'da O-H bağları polardır ve kırık (açısal) geometri nedeniyle bağ dipolleri birbirini götürmez; molekül polardır. Diğer seçeneklerde ya bağlar büyük ölçüde apolar ya da simetrik geometri nedeniyle toplam dipol sıfırdır.

Fen Bilimleri 10 • Genel 110 • Cevap A

Kimya • Maddenin Hâlleri • Isınma eğrisi • Orta

Saf bir maddeye ait ısınma eğrisinde sıcaklığın 20°C ve 80°C 'de bir süre sabit kaldığı görülmektedir. Madde başlangıçta katıdır.

Buna göre madde 50°C 'de hangi fiziksel hâldedir?



Doğru seçenek: A) Sıvı

Çözüm: 20°C erime, 80°C kaynama sıcaklığıdır. 50°C bu iki değer arasında olduğundan madde sıvı hâldedir.

Fen Bilimleri 11 • Genel 111 • Cevap E

Kimya • Karışımlar • Kütlece yüzde derişim • Orta

100 gramlık %20 şeker çözeltisine 50 gram saf su ekleniyor.

Son çözeltinin kütlece şeker yüzdesi kaçtır?

Doğru seçenek: E) 13,3

Çözüm: Başlangıçta şeker $100 \cdot 0,20 = 20$ g'dır. Su eklenince toplam kütle 150 g olur, şeker miktarı değişmez. Yüzde $20/150 \cdot 100 = 13,3$ (yaklaşık %13,3) olur.

Fen Bilimleri 12 • Genel 112 • Cevap C

Kimya • Asitler, Bazlar ve Tuzlar • pH hesabı • Kolay

25°C 'de $1 \times 10^{-3} \text{ mol/L}$ derişimli HCl çözeltisinin pH değeri kaçtır?

Doğru seçenek: C) 3

Çözüm: HCl kuvvetli ve tek protonlu asit olduğundan $[H^+] = 10^{-3} \text{ mol/L}$ kabul edilir. $pH = -\log[H^+] = 3$.

Fen Bilimleri 13 • Genel 113 • Cevap A

Kimya • Kimyasal Tepkimeler • Kütle korunumu • Kolay
10,0 gram CaCO_3 tamamen ayrıştığında 5,6 gram CaO ve CO_2 oluşuyor.

Buna göre oluşan CO_2 'nin kütlesi kaç gramdır?

Doğru seçenek: A) 4,4

Çözüm: Kapalı sistemde kütle korunur. CO_2 kütlesi 10,0-5,6=4,4 gramdır.

Fen Bilimleri 14 • Genel 114 • Cevap B

Kimya • Kimya Her Yerde • Polimerlerin sınıflandırılması • Zor
Aşağıdaki polimerlerden PET şişe, bakalit priz gövdesi ve araç lastiği sırasıyla hangi sınıflarda yer alır?

Doğru seçenek: B) Termoplastik - termoset - elastomer

Çözüm: PET ısıtıldığında yeniden şekillendirilebilen termoplastiktir. Bakalit çapraz bağlı yapısıyla termosettir. Araç lastiğinin temel davranışı esneklik olduğundan elastomer sınıfındadır.

Fen Bilimleri 15 • Genel 115 • Cevap D

Biyoloji • Hücre Bölünmeleri • Mitoz • Kolay
Kromozom sayısı $2n=8$ olan bir vücut hücresi bir kez mitoz bölünme geçiriyor.

Bölünme sonunda oluşan her bir yavru hücrenin kromozom sayısı kaçtır?

Doğru seçenek: D) 8

Çözüm: Mitoz bölünmede kromozom sayısı korunur. Ana hücre $2n=8$ olduğuna göre her yavru hücrede de 8 kromozom bulunur.

Fen Bilimleri 16 • Genel 116 • Cevap A

Biyoloji • Canlılarda Enerji Dönüşümleri • Glikoliz • Orta
Glikolizle ilgili,

- I. Prokaryot ve ökaryot hücrelerin sitoplazmasında gerçekleşebilir.
- II. Tepkimelerde oksijen doğrudan kullanılır.
- III. Net ATP üretimi gerçekleşir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

Doğru seçenek: A) I ve III

Çözüm: Glikoliz sitoplazmada gerçekleşir ve hem prokaryotlarda hem ökaryotlarda görülebilir. Oksijen doğrudan kullanılmaz. Süreçte net ATP üretilir. Bu nedenle I ve III doğrudur.

Fen Bilimleri 17 • Genel 117 • Cevap C

Biyoloji • Kalıtım • Eksik baskınlık ve olasılık • Zor
Bir çiçek türünde kırmızı renk aleli R, beyaz renk aleli W ile eksik baskınlık gösteriyor ve RW genotipli çiçekler pembe oluyor. İki pembe çiçek çaprazlanıyor.

Bu çaprazlamadan oluşacak üç yavrunun tam ikisinin pembe, birinin beyaz olma olasılığı kaçtır?

Doğru seçenek: C) 3/16

Çözüm: $\text{RW} \times \text{RW}$ çaprazında pembe olasılığı $1/2$, beyaz olasılığı $1/4$ 'tür. Üç yavru da beyaz olanın yeri 3 biçimde seçilir: $C(3,1) \cdot (1/4) \cdot (1/2)^2 = 3/16$.

Fen Bilimleri 18 • Genel 118 • Cevap D

Biyoloji • İnsan Fizyolojisi • Böbrekte süzülme • Orta
Sağlıklı bir insanda böbreğin glomerulus kılcallarından Bowman kapsülüne geçen süzüntüde aşağıdakilerden hangisinin bulunması beklenmez?

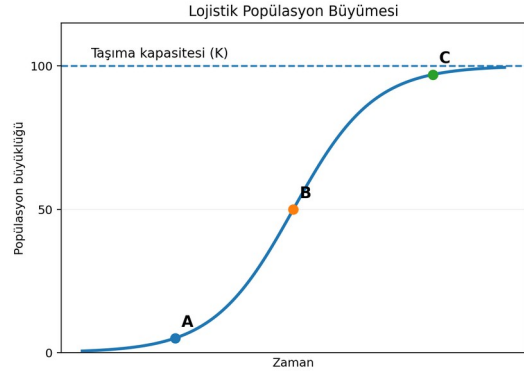
Doğru seçenek: D) Büyük plazma proteinleri

Çözüm: Su, glikoz, üre ve küçük iyonlar süzülebilir. Büyük plazma proteinleri normalde glomerüler filtreden geçemez ve kanda kalır.

Fen Bilimleri 19 • Genel 119 • Cevap B

Biyoloji • Ekoloji • Lojistik büyüme ve taşıma kapasitesi • Zor
Bir popülasyonun lojistik büyüme eğrisi şekilde verilmiş ve eğri üzerinde A, B ve C noktaları işaretlenmiştir.

Popülasyonun birim zamandaki birey artışının en yüksek olması hangi noktada beklenir?



Doğru seçenek: B) B

Çözüm: Lojistik büyümede artış hızı, popülasyon taşıma kapasitesinin yaklaşık yarısından önce en büyüktür. Grafikte bu bölge B noktasıyla gösterilmiştir; C'de çevresel direnç artmış ve net büyüme sıfıra yaklaşmıştır.

Fen Bilimleri 20 • Genel 120 • Cevap E

Biyoloji • Bağışıklık Sistemi • Aşı ve bağışıklık hafızası • Orta
Bir kişiye belirli bir hastalığa karşı aşı yapıldıktan aylar sonra aynı etkene ait antijenle karşılaşıldığında, ilk karşılaşmaya göre daha hızlı ve güçlü antikor yanıtı oluşuyor.

Bu durumun temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

Doğru seçenek: E) Antijene özgü bellek hücrelerinin oluşması

Çözüm: Aşı, antijene özgü B ve T bellek hücrelerinin oluşmasını sağlar. Aynı antijenle yeniden karşılaşıncı bu hücreler daha hızlı ve güçlü ikincil yanıt oluşturur.