3D YAYINLARI

YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARI SINAVI
TEMEL YETERLİLİK TESTİ (TYT)
B Kitapçığı

TÜRKİYE GENELİ KURUMSAL DENEME SINAVI 1

SORU KİTAPÇIK NUMARASI
1023102 6

T.C. KİMLİK NUMARASI	
ADI	
SOYADI	
SALON NO.	SIRA NO.

ADAYIN DİKKATİNE!

SINAV BAŞLAMADAN ÖNCE AŞAĞIDAKİ UYARILARI MUTLAKA OKUYUNUZ.

1. T.C. Kimlik Numaranızı, Adınızı, Soyadınızı, Salon Numaranızı ve Sıra Numaranızı, Soru Kitapçığı üzerindeki ilgili alanlara yazınız.
2. Soru Kitapçık Numaranız yukarıda verilmiştir. Bu numarayı cevap kâğıdındaki ilgili alana kodlayınız ve aşağıdaki ilgili alanı imzalayınız. Bu kodlamayı cevap kâğıdınıza yapmadığınız veya yanlış yaptığınız takdirde, sınavınızın değerlendirilmesi mümkün değildir. Bu numaranın cevap kâğıdı üzerine kodlanmamasının, eksik veya yanlış kodlanmasının sorumluluğu size aittir.
3. Bu sayfanın arkasında yer alan açıklamayı dikkatle okuyunuz.

Matematik : Özgür Balcı
Türkçe : Asiye Karagöz
Fizik : Alper Emrah Gümüş
Kimya : Ali Dindar
Biyoloji : Hüsniye Çiçek Aydemir
Tarih : Aycan Söylemez
Coğrafya : Muharrem Yiğit
Felsefe : Çağdaş Küpeli
Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi : Mustafa Kızılova

Adayın İmzası:
Soru Kitapçık Numarasını
cevap kâğıdındaki alana doğru kodladım.

Scanned with CamScanner

TYT | TEMEL MATEMATİK TESTİ

1. Bu testte 40 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Temel Matematik Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Fatih, tasarladığı hesap makinesi uygulamasını hatalı kodlamıştır. Uygulama |A| mutlak değer ifadesini,

"sayı doğrusu üzerinde A sayısının A^3 sayısına uzaklığı"

olarak hesaplamaktadır.

Buna göre uygulamanın

$|-2+7|-|-4|$

ekranda görülen ifade için verdiği sonuç, gerçek sonuçtan kaç fazladır?

A) 59 B) 69 C) 89 D) 99 E) 101

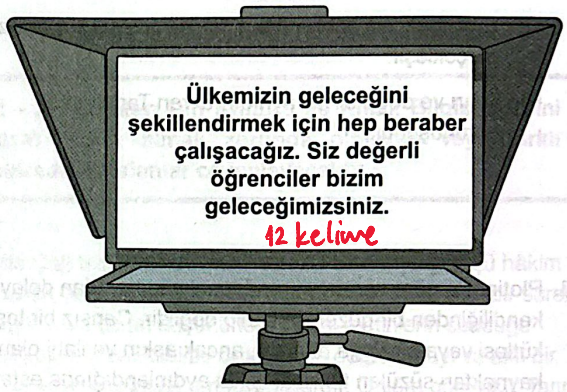
2. Bir okulun matematik şenliğinde oynanan bir oyunda, üzerinde birer sayı yazan kartlardan biri çekilmektedir. Oyun alanında üzerinde rasyonel, doğal ve asal yazan üç sepet bulunmaktadır. Oyuncular, çektikleri kartın birer kopyasını sayının ait olduğu her sepete bırakmaktadır.

Oyunculardan biri olan Deniz, çektiği kartın kopyalarını bu sepetlerden yalnızca ikisine bırakmıştır.

Buna göre Deniz'in çektiği kartta yazan sayı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $\sqrt{5}$ B) 2,1 C) 3 D) 6 E) –4

3. Bir üniversite rektörü, açılış konuşmasını önündeki dijital ekrandan okumaktadır. Konuşma metninin satırları ekranda aşağıdan yukarıya doğru kaymaktadır. Metindeki kelimelerin $\frac{1}{9}$'unda "e" harfi bulunmaktadır. Konuşmanın bir anında ekranda, konuşmadaki tüm kelimelerin $\frac{1}{42}$'si görünmektedir. Bu andaki ekran görüntüsü aşağıda verilmiştir.



Buna göre konuşmada "e" harfi bulunmayan kelime sayısı kaçtır?

A) 392 B) 410 C) 420 D) 448 E) 462

4. a bir doğal sayı olmak üzere,

$10^a - 37$

sayısının rakamları toplamı 63'tür.

Buna göre a kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

a tane
1000..00
37
9.999963
a-2 tane

$9.(a-2) + 9 = 63$

$9a - 9 = 63$

$9a = 72$

$a = 8$

5. Elemanları pozitif tam sayılar olan dört elemanlı bir A kümesinin

- elemanları toplamının karekökü,
- en büyük elemanı,
- en büyük ve en küçük elemanlarının çarpımı

birer tek sayıdır.

Buna göre A kümesinin en büyük ve en küçük elemanları dışında kalan iki elemanının çarpımı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 13 B) 15 C) 24 D) 27 E) 32

$A = \{a, b, c, d\}$ $a < b < c < d$ olsun

$a+b+c+d = Tek$

$d = Tek$

$a.d = Tek$

a	b	c	d
T	T	Ç	T
T	Ç	T	T

b.c = çift (Biri tek bir çift olacak)

32 bu kurala uymaz.

6. 8, 25, 27, 36, 81 ve 216

sayılarından üçü, aşağıdaki köklü ifadelerin içine

- her köklü ifadenin değeri bir tam sayı olacak,
- her sayı, yazıldığı köklü ifadenin kök derecesine tam bölünmeyecek

biçimde birer kez yazılacaktır.

$\sqrt{25}$, $\sqrt[3]{8}$, $\sqrt[4]{81}$ → 5+2+3 = 10

Buna göre elde edilen köklü ifadelerin değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 7 B) 8 C) 10 D) 11 E) 12

7. Pazartesi günü üretime başlayan bir plastik boru fabrikası, her gün bir önceki günden daha fazla boru üretmektedir. Fabrikanın ilk hafta; cumartesi günü ürettiği boru sayısı, perşembe günü ürettiği boru sayısının 32 katına eşittir.

Fabrikanın ilk beş gün ürettiği boru sayıları, günlere göre sıralanmadan aşağıda verilmiştir:

16^5 , 4^6 , 8^5 , 64^3 , 2^{24} → 2^{20} , 2^{12} , 2^{15} , 2^{18} , 2^{24}

Buna göre fabrika ilk hafta cumartesi günü kaç boru üretmiştir?

A) 2^{17} B) 2^{20} C) 2^{23} D) 2^{25} E) 2^{29}

P S Ç P C Ç+
2^{12} 2^{15} 2^{18} 2^{20} 2^{24}

$2^{20} \cdot 2^5 = 2^{25}$

Scanned with CamScanner

8. Üç basamaklı dört doğal sayı ile

3a5 – a60 – aa3 – a52

veri grubu oluşturuluyor.

"Bu veri grubundaki sayılardan kaç tanesi 9 ile tam bölünür?"

sorusunun cevabı bir asal sayı olduğuna göre a kaçtır?

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

9. Aşağıda ikisinin yerine soru işareti konulmuş dört doğal sayı verilmiştir.

16, 40, ?, ?

Bu dört sayının her biri, dört sayının en büyük ortak bölenine bölündüğünde elde edilen bölümler, sıralama gözetmeksizin ardışık tam sayılar olmaktadır.

Buna göre soru işaretlerinin yerine gelen sayıların toplamı kaçtır?

A) 36 B) 42 C) 48 D) 56 E) 64

10. Aşağıdaki mavi, kırmızı ve siyah renkli kutuların her birine <, > ve ≤ sembollerinden biri yazılarak üç eşitsizlik elde edilecektir. Bir sembol birden fazla kutuya yazılabilmektedir.

x [>] 4

y [<] 2

z [≤] −4

Buna göre 3x − 4y − z ifadesinin alabileceği <u>en küçük</u> tam sayı değerinin bir rakam olması için mavi, kırmızı ve siyah kutulara sırasıyla aşağıdaki sembollerden hangileri yazılabilir?

A) >, <, ≤ B) ≤, <, > C) <, ≤, >

D) <, ≤, < E) >, >, ≤

11. Bir sünger yatak firması, boyutları 4 birim, 6 birim ve 18 birim olan dikdörtgenler prizması biçiminde yataklar üretmektedir. Bu yataklar vakumlu poşetlerle paketlendiğinde birbirine eş hacimli paketler elde edilmektedir.

Yatakların depolanmasıyla ilgili şu bilgi verilmiştir.

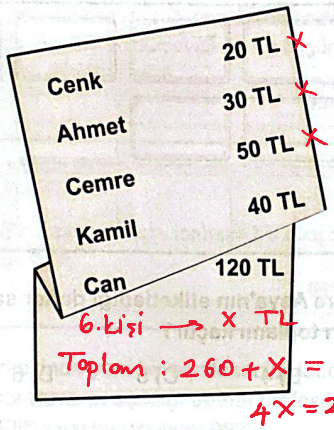
"Paketlenmemiş 8! yatağın kapladığı hacme, 3 • 9! paketlenmiş yatak sığmaktadır."

Buna göre paketlenmiş bir yatağın hacmi kaç birimküptür?

A) 12 B) 15 C) 16 D) 18 E) 24

Scanned with CamScanner

12. Baran, altı arkadaşına verdiği borçları bir kâğıda yazmıştır. Kâğıdın katlanmış hâli aşağıda gösterilmiştir. Bu hâliyle kâğıtta beş borç miktarı görünmektedir. Baran'ın altı arkadaşına verdiği toplam borç, bunlardan birine verdiği borcun 5 katına eşittir.



6. kişi → x TL

Toplam : 260 + x = 5x

4x = 260 → x = 65

Buna göre kâğıtta görünmeyen borç miktarı kaç TL olabilir?

A) 50 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

13. Bir tam sayıya, karesine ulaşabilmesi için eklenen sayma sayısına bu sayının **BAL sayısı** denir.

Buna göre BAL sayısı kendisinin 5 katına eşit olan bir tam sayının 2 eksiğinin BAL sayısı kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 18 D) 27 E) 43

x + y = x²

↓

BAL sayısı

a + 5a = a²

6a = a²

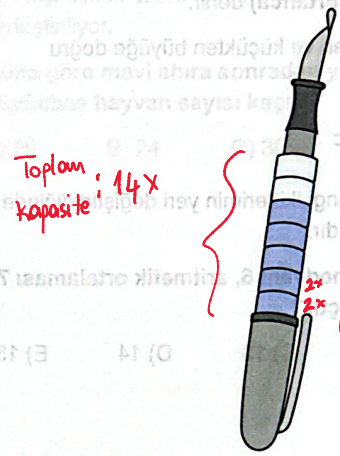
a = 6 // (2 eksiği 4)

4 + b = 16

↓

b = 12 //

14. Mürekkep haznesi yedi eş bölmeye ayrılmış bir dolma kalemdeki mavi renkli mürekkebin seviyesi aşağıdaki görselde gösterilmiştir. Kalemdeki mürekkebin yarısından 10 mL fazlası kullanıldığında kalan mürekkep miktarı, mL cinsinden üç basamaklı en küçük doğal sayıya eşit olmaktadır.



Kullanılan: 5x + 10

Kalan: 10x − (5x + 10)

= 5x − 10

100 = 5x − 10

110 = 5x → x = 22

Buna göre kalemin mürekkep haznesi tamamen dolduğunda kaç mL mürekkep alır?

A) 300 B) 306 C) 308 D) 310 E) 315

Kapasite: 14 · 22

= 308

15. Bir dershanenin kayıtlı öğrenci sayısı; rakamları çarpımı sıfır, rakamları toplamı 5 olan üç basamaklı bir doğal sayıdır.

Dershane öğrencilerinin % 72'si 12. sınıf öğrencisi, geri kalanı ise mezun öğrencidir.

Buna göre bu dershanenin mezun öğrenci sayısı kaçtır?

A) 112 B) 120 C) 130 D) 140 E) 168

abc → 140 → 410 → 401 → 104

230 → 320 → 302 → 203

500

↳ 500 · 72/100 = 360 (12. sınıf)

500 − 360 = 140 (mezun)

Scanned with CamScanner

16. Bir veri grubundaki sayıların toplamının, gruptaki veri sayısına bölünmesiyle elde edilen sayıya, o veri grubunun **"aritmetik ortalaması"** denir.

Bir veri grubunda sayılar küçükten büyüğe doğru sıralandığında gruptaki veri sayısı tek ise ortadaki sayıya, çift ise ortadaki iki sayının aritmetik ortalamasına o veri grubunun **medyanı (ortanca)** denir.

Tam sayılardan oluşan ve küçükten büyüğe doğru sıralanmış altı terimli

3, a, 5, b, 10, c

$3 < a < 5$

veri grubunda, herhangi iki terimin yeri değiştirildiğinde sıralama bozulmaktadır.

Bu veri grubunun medyanı 6, aritmetik ortalaması 7 olduğuna göre c kaçtır?

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

$\frac{5+b}{2} = 6$ $\quad \frac{3+a+5+7+10+c}{6} = 7$

$b = 7$ $\quad a+c = 17$

$4 \quad 13$

17. m bir gerçel sayı olmak üzere, f fonksiyonu için aşağıdaki eşitlikler verilmiştir:

$(f + x^2)(2) = 12$

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

Buna göre m kaçtır?

A) 2 B) 1 C) 0 D) –1 E) –2

$f(2) + 4 = 12 \rightarrow f(2) = 8$

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

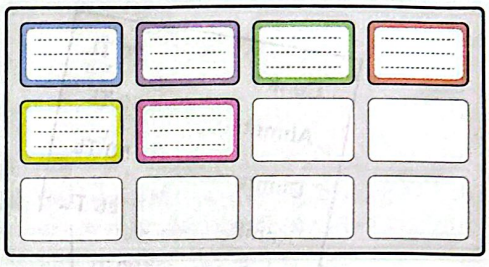
$f(x) = 3x - m$

$f(2) = 6 - m$

$8 = 6 - m$

$m = -2$

18. Asya'nın toplam 24 adet defter ve kitabı ile her birinde 12 etiket bulunan 8 etiket koçanı vardır. Asya, defterlerinin her birine üçer, kitaplarının her birine beşer etiket yapıştırdıktan sonra elinde kalan son koçandaki etiketler aşağıda gösterilmiştir.



→ Kalan 6

Buna göre Asya'nın etiketlediği defter sayısının rakamları toplamı kaçtır?

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

Etiket Sayısı : $12 \times 8 = 96$

$3D + 5K = 96 - 6$

$D + K = 24$

$-/ \; 3D + 5K = 90$

$5D + 5K = 120$

$2D = 30$

$D = 15 \rightarrow 1 + 5 = 6$

19. Ahmet, Burcu ve Fırtına'nın bilye sayıları sırasıyla 2, 3 ve 4 ile orantılıdır.

Fırtına, kendisine bilye sayısıyla ilgili sorulan

- *Asal sayı mıdır?* Hayır
- *İki basamaklı mıdır?*
- *Rakamları çarpımı 14 müdür?*

sorularından yalnız birine "hayır" cevabını vermiştir.

Buna göre Ahmet ile Burcu'nun bilye sayılarının toplamı kaçtır?

A) 90 B) 94 C) 98 D) 102 E) 104

A	B	F
$2k$	$3k$	$4k$
↓	↓	↓
36	54	72

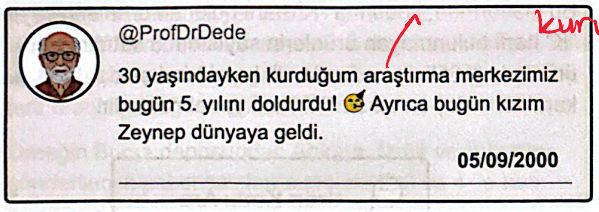
18 katı

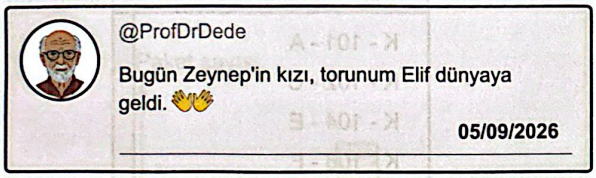
$36 + 54 = 90$

Scanned with CamScanner

20. Bilimsel bir araştırma merkezinin kurucusu olan bir profesör, sosyal medya hesabından farklı tarihlerde iki paylaşım yapmıştır. Bu paylaşımlar ve yapıldıkları tarihler aşağıda verilmiştir.

2000 – 5 = 1995 yılında kuruldu





Araştırma merkezinde yeni bir biyoteknoloji laboratuvarı açılmıştır. Laboratuvarın açıldığı tarihte profesörün, Zeynep'in ve Elif'in yaşları toplamı 96'dır.

Buna göre laboratuvarın açıldığı tarihte araştırma merkezi kaç yaşındaydı?

A) 32 B) 34 C) 36 D) 39 E) 40

Elif	Zeynep	Profesör
x	x+26	x+61

$x + (x+26) + (x+61) = 96$

$3x + 87 = 96$

$3x = 9$

$x = 3$ (2023 yılı)

2023 − 1995 = 34

21. Besicilikte bir çiftlikteki büyükbaş hayvanlardan dişilerin sayısının erkeklerin sayısına oranına **"verimlilik oranı"** denir.

Bir besi çiftliğindeki mavi ve sarı renkli iki ahırın verimlilik oranları sırasıyla 2 ve 0,5'tir.

Bu iki ahıra verimlilik oranları değişmeyecek biçimde, 90'ı dişi olmak üzere toplam 162 büyükbaş hayvan daha yerleştiriliyor.

162 − 90 = 72 erkek

Buna göre mavi ahıra sonradan yerleştirilen erkek büyükbaş hayvan sayısı kaçtır?

A) 20 B) 24 C) 30 D) 36 E) 40

Mavi		Sarı	
Dişi	Erkek	Dişi	Erkek
2k	k	m	2m
2x	x	90 − 2x	72 − x

$$\frac{90-2x}{72-x} = \frac{1}{2}$$

$180 - 4x = 72 - x$

$108 = 3x$

$x = 36$

22. Bir dans akademisinin yıl sonu gala gecesiyle ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- Akademideki dansçıların hiçbiri birbirinin partneri değildir.
- Geceye partnerli katılan dansçıların her biri, akademi dışından bir partnerle (biri kadın, biri erkek olacak biçimde) çift olarak katılmış; solo dansçılar geceye tek başlarına katılmıştır.
- Geceye katılan kadınların toplam sayısı, erkeklerin sayısından 12; tek başına katılan kişi sayısından 22 fazladır.

Geceye katılan partnerli çift sayısı 30 olduğuna göre geceye tek başına katılan kadın dansçı sayısı kaçtır?

A) 12 B) 15 C) 18 D) 20 E) 24

Partnerli çift		Solo dansçılar	
Kadın	Erkek	Kadın	Erkek
30	30	x+12	x

$42 + x - (2x + 12) = 22$

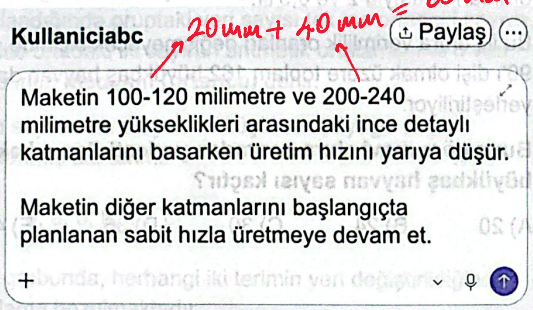
$30 - x = 22$

$x = 8$

$8 + 12 = 20$

Scanned with CamScanner

23. Bir tasarımcı tasarladığı maketi 3D yazıcıyla sabit bir hızda, aşağıdan yukarıya doğru katman katman üretmeyi planlamaktadır. Tasarımcı, yazıcının yapay zekâ ekranına maket için aşağıdaki komutları girmiştir.



İnce detaylı katmanlardaki yavaşlama nedeniyle maketin toplam baskı süresi %10 uzamıştır.

Buna göre bu maketin toplam yüksekliği kaç milimetredir?

A) 500 B) 560 C) 600 D) 720 E) 800

24. Bir spor salonu, sunduğu üyelik paketlerinin liste fiyatlarını maliyet fiyatı üzerine %60 kâr ekleyerek belirlemektedir.

Salon yönetimi, düzenlediği bir avantaj kampanyasında:

- tüm aylık üyelik paketlerinde liste fiyatı üzerinden %25 indirim uygulamakta,
- 8 aylık üyelik paketi alan müşteriye, bu aylardan birini hediye etmektedir. (müşteri yalnızca 7 aylık ücret öder.)

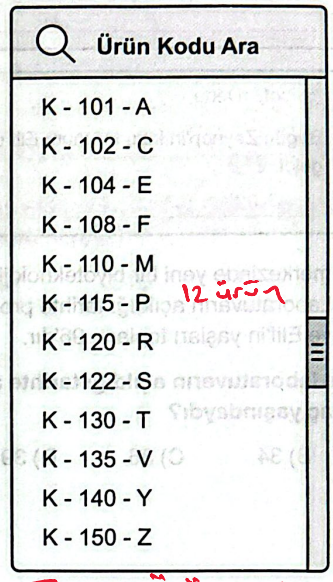
Bu salonda bir aylık üyeliğin TL cinsinden maliyet fiyatı, 8 aylık paket satışından elde edilen kâr yüzdesinin 40 katına eşittir.

Buna göre kampanya kapsamında 1 aylık üyelik satın alan bir üye kaç TL ödeme yapar?

A) 240 B) 280 C) 300 D) 320 E) 360

25. Bir e-ticaret platformunun lojistik merkezinde, stoktaki ürünlerin kodları bir arama panelinde listelenmektedir. Ürün kodları arandığında ekranda oluşan görünüm aşağıda verilmiştir.

Bu platformda, kodunda "K" harfi bulunan ürünlerin sayısı, "K" harfi bulunmayan ürünlerin sayısının 3 katıdır. Tüm ürünlerin %65'inin kodunda, ilk karakter dışında (2., 3., ... karakterlerde) en az bir "K" harfi yer almaktadır.



Görseldeki arama ekranında, ilk karakteri "K" olan ve kodunun başka hiçbir yerinde "K" harfi bulunmayan ürünlerin tamamı görünmektedir.

Buna göre e-ticaret platformunda kayıtlı toplam ürün sayısının rakamları toplamı kaçtır?

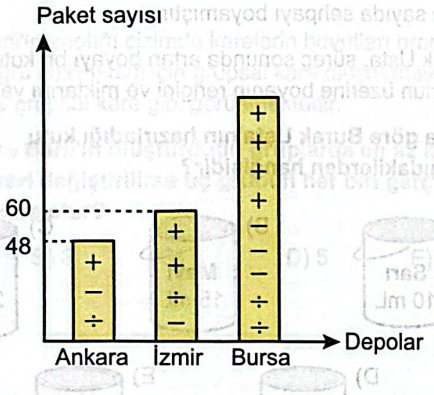
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

Scanned with CamScanner

26. Bir lojistik firmasının Ankara, İzmir ve Bursa depolarında; Ankara, İzmir ve Bursa'ya gönderilmek üzere hazırlanmış kargo paketleri bulunmaktadır. Bu depolardaki toplam paket sayılarını gösteren sütun grafiği aşağıda verilmiştir.

Grafikteki sütunlarda yer alan "+ (Ankara), – (İzmir), + (Bursa)" sembollerinin sayıları, o depodaki Ankara, İzmir ve Bursa paketlerinin sayılarının sırasıyla hangi sayılarla ters orantılı olduğunu göstermektedir.

Örneğin Bursa deposundan Ankara, İzmir ve Bursa'ya gönderilecek paket sayıları sırasıyla 2, 3 ve 4 ile ters orantılıdır.



Üç depoda, bulunduğu depoyla aynı şehre gönderilecek paketlerin toplam sayısı 76'dır.

Buna göre Bursa deposunda bulunan toplam paket sayısı kaçtır?

A) 156 B) 144 C) 143 D) 130 E) 120

Ankara İzmir Bursa

Ankara Depo: 16 — 16 — 16

İzmir Depo: 2k — 24 — 2k — 24 — k — 12 = 60 → k = 12

Bursa Depo: 6k₁ — 4k₁ — 3k₁ — 76

16 + 24 + 3k₁ = 76

3k₁ = 36

k₁ = 12

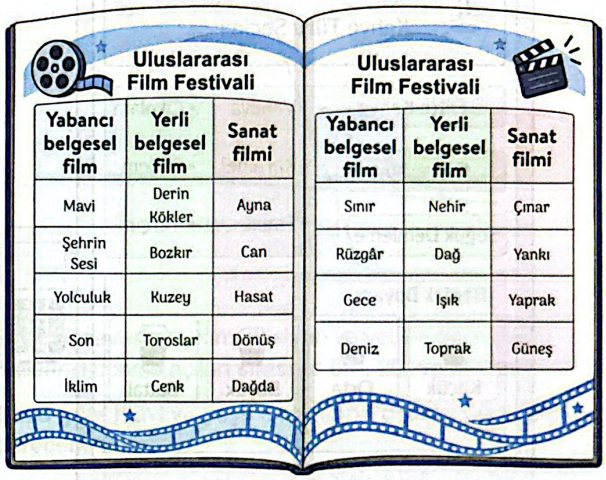
Bursa Depo : 13k₁

= 13 · 12

= 156 //

27. Uluslararası bir film festivalinin direktörü, gösterime girecek filmlerden, her birinde bir yabancı belgesel, bir yerli belgesel ve bir sanat filmi (yerli veya yabancı) bulunan üçlü gösterim paketleri oluşturmuştur. Herhangi bir paketle gösterime giren bir film başka bir paketle gösterime girmemektedir.

Direktör, bu paketleri son sayfa hariç tüm sayfalarda eşit sayıda paket olacak biçimde bir festival kataloğunda listelemiştir. Aşağıda kataloğun son iki sayfası gösterilmiştir.



Uluslararası Film Festivali

Yabancı belgesel film	Yerli belgesel film	Sanat filmi
Mavi	Derin Kökler	Ayna
Şehrin Sesi	Bozkır	Can
Yolculuk	Kuzey	Hasat
Son	Toroslar	Dönüş
İklim	Cenk	Dağda

Uluslararası Film Festivali

Yabancı belgesel film	Yerli belgesel film	Sanat filmi
Sınır	Nehir	Çınar
Rüzgâr	Dağ	Yankı
Gece	Işık	Yaprak
Deniz	Toprak	Güneş

Festivalde gösterilen yerli sanat filmi sayısı 12'dir. Festivaldeki yabancı filmlerin toplam sayısı, yerli filmlerin toplam sayısından 30 fazladır.

Buna göre festivaldeki toplam yerli film sayısı kataloğun sayfa sayısının kaç katıdır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

Toplam paket sayısı = x

Yabancı belgesel → x

Yerli belgesel → x

Yabancı sanat → x – 12

Yerli sanat → 12 } x

2x – 12

x + 12

2x – 12 – (x + 12) = 30

x – 24 = 30

x = 54

Katalog sayfa sayısı: $\frac{54}{5} = 10,8$ → 11 sayfa

54 + 12 = 66

$\frac{66}{11} = 6$ //

Scanned with CamScanner

28. Bir kahve dükkânındaki dokunmatik sipariş ekranında müşteriler; filtre kahve, espresso ve soğuk demleme türlerinden birini seçtikten sonra kahvelerine eklenecek bir şurup çeşidini ve 4 farklı bardak boyutundan birini belirleyebilmektedir.

Aşağıdaki ekranda, filtre kahve seçeneğine tıklandığında açılan şurup çeşitleri gösterilmiştir.



Espresso seçeneğindeki şurup çeşidi sayısı, soğuk demleme seçeneğindeki şurup çeşidi sayısının 3 katıdır.

Bir müşteri; kahve türü, şurup çeşidi ve bardak boyutu seçimlerini yaparak 88 farklı sipariş oluşturabilmektedir.

Buna göre soğuk demleme seçeneğinde kaç farklı şurup çeşidi bulunmaktadır?

A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

Kahve Türü Şurup Bardak

Filtre 6 4 → 24

Espresso 3x 4 → 12x

Soğuk Demleme x 4 → 4x

16x+24 = 88

16x = 64

x = 4

29. Özel bir fıstık yeşili tonu elde etmek için yalnızca sarı ve mavi boyanın belirli bir oranda karıştırılmasıyla homojen bir karışım oluşturulmakta ve bu karışımla özdeş ahşap sehpalar boyanmaktadır.

Bu karışımın kullanıldığı bir mobilya atölyesinde Arda Usta'ya 150 mL sarı ve 100 mL mavi boya, Burak Usta'ya 300 mL sarı ve 140 mL mavi boya verilmiş; ustalardan bu boyalarla olabildiğince çok sayıda özdeş sehpayı fıstık yeşiline boyamaları istenmiştir.

Elindeki sarı boyanın tamamını kullanarak sehpaları boyayan Arda Usta, artan 25 mL mavi boyayı Burak Usta'ya vermiş; Burak Usta da elindeki boyalarla boyayabileceği en fazla sayıda sehpayı boyamıştır.

Burak Usta, süreç sonunda artan boyayı bir kutuya koyarak kutunun üzerine boyanın rengini ve miktarını yazmıştır.

Buna göre Burak Usta'nın hazırladığı kutu aşağıdakilerden hangisidir?

A) Sarı 10 mL B) Mavi 15 mL C) Mavi 20 mL

D) Sarı 25 mL E) Mavi 30 mL

A B B

Sarı 150 300 300

Mavi 100 140 165

150 sarı + 75 mavi

2k k

300 sarı, 150 mavi olmalı

165 − 150 = 15 mavi artar

30. Yan yana üç sahanın bulunduğu bir halı saha kompleksinde futbol turnuvası düzenlenmektedir. Bu sahalarda oynanan üç maçın anlık skorları

7 – 7

6 – 5

4 – 6

iken maçların sonuna kadar farklı zamanlarda toplam 2 gol daha atılmıştır.

Buna göre bu üç maçtan yalnızca birinin galibiyetle sonuçlanma olasılığı kaçtır?

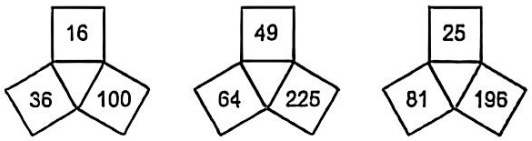
A) $\frac{1}{18}$ B) $\frac{1}{9}$ C) $\frac{5}{36}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{7}{36}$

$\frac{1+1.4}{6.6} = \frac{5}{36}$

Scanned with CamScanner

31. Üç kare, her iki karenin birer köşesi çakışacak ve aralarında üçgen biçiminde bir bölge oluşturacak biçimde yerleştirilebiliyorsa bu karelere **grupsal kareler** denir.

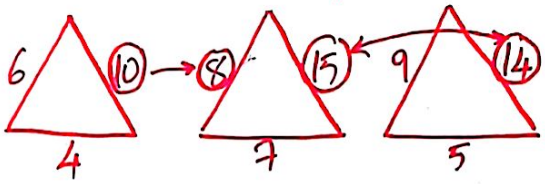
Beril, üzerlerinde alanları yazılı olan 9 kareyi her grupta üçer kare bulunacak biçimde üç gruba ayırmış ve grupsal kareler elde ettiğini düşünerek aşağıdaki çizimleri yapmıştır.



Ancak Beril'in yaptığı çizimde karelerin boyutları orantılı olarak doğru çizilmediği için grupsal kare oluşturmayan gruplar da grupsal kare gibi görünmektedir.

Buna göre Beril'in oluşturduğu gruplarda en az kaç karenin yeri değiştirilirse üç grubun her biri gerçekten grupsal kare olur?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6



32. Kenarları mavi, kırmızı ve sarı renkli olan bir üçgenin sarı ve mavi kenar uzunlukları sırasıyla 20 birim ve 24 birimdir.

Üçgenin, mavi kenar üzerinde olmayan köşesinden mavi kenara bir doğru parçası çizilliyor.

Bu doğru parçasıyla ilgili

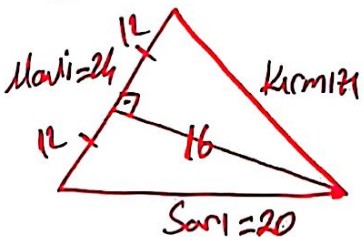
p: "Üçgenin yüksekliğidir."

q: "Üçgeni alanları birbirinden farklı iki üçgene ayırır."

önermeleri tanımlanıyor. q' = Üçgenin alanları aynı olan iki üçgene ayırır.

q' ⇒ p' önermesinin doğruluk değeri "0" olduğuna göre bu üçgenin alanı kaç birimkaredir?

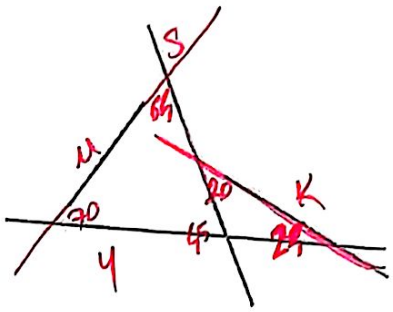
A) 192 B) 196 C) 200 D) 216 E) 240



$\frac{16 \cdot 24}{2} = 192$

33. Kesişen iki doğrunun çakışık duruma gelmesi için doğrulardan birinin kesişim noktası etrafında döndürülmesi gereken en küçük açıya bu iki doğrunun "dönme açısı" denir.

Aşağıdaki şekilde mavi, siyah, kırmızı ve yeşil renkli doğruların birbirine göre konumları gösterilmiştir.



Şekilde mavi-siyah, kırmızı-siyah ve yeşil-kırmızı doğru ikililerinin dönme açıları sırasıyla 65°, 20° ve 25° dir.

Buna göre mavi ve yeşil doğruların dönme açısı kaç derecedir?

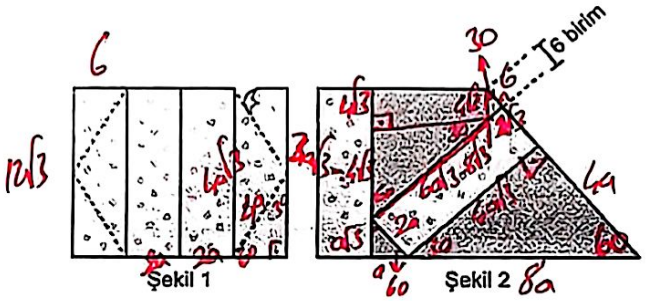
A) 50 B) 60 C) 70 D) 75 E) 80

Scanned with CamScanner

34. Dikdörtgen biçiminde özdeş altı etiket kullanılarak iki farklı tasarım yapılmıştır.

Şekil 1'deki tasarımda etiketlerden dördü, komşu etiketlerin birer kenarı çakışacak biçimde düz bir kâğıda yapıştırıldıktan sonra, dıştaki ikisi kesikli çizgiler boyunca kesilerek bir düzgün altıgen elde edilmiştir.

Şekil 2'deki tasarımda kalan iki etiket, bir iç açısı 60° olan dik yamuk biçimindeki kahverengi bir kâğıda yapıştırılmıştır. Bu etiketlerden birinin dört köşesi, diğerinin ise üç köşesi dik yamuğun kenarları üzerindedir. Etiketlerden birinin bir köşesinin dik yamuğun bir köşesine uzaklığı 6 birim olarak gösterilmiştir.

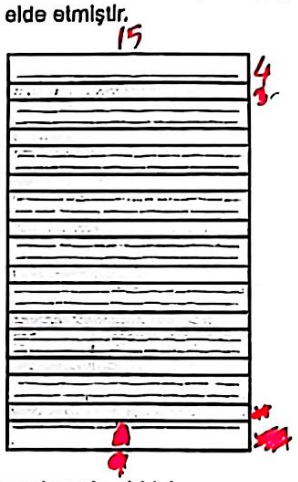


Buna göre etiketlerden birinin alanı kaç birimkaredir?

A) $60\sqrt{3}$ B) 72 C) $64\sqrt{3}$ D) $68\sqrt{3}$ E) $72\sqrt{3}$

35. Bir kâğıt parçalama makinesi, içine atılan A4 kâğıtlarını birbirine eş dikdörtgen parçalara ayırmaktadır. Ceyhun, bu makinede parçaladığı dikdörtgen biçimindeki bir belgenin önemli olduğunu fark etmiş ve çöpten bu belgeye ait 9 parçayı geri toplamıştır. Ancak, belgenin alanca %40'ını oluşturan parçasını bulamamıştır.

Ceyhun, bulduğu 9 parçayı, parçalanan belgenin boyutlarıyla birebir aynı olan sarı renkli dikdörtgen bir kâğıdın üzerine, kâğıdın dışına taşmayacak ve parçalar arasında eşit mesafeler bulunacak biçimde yapıştırarak aşağıdaki düzeni elde etmiştir.



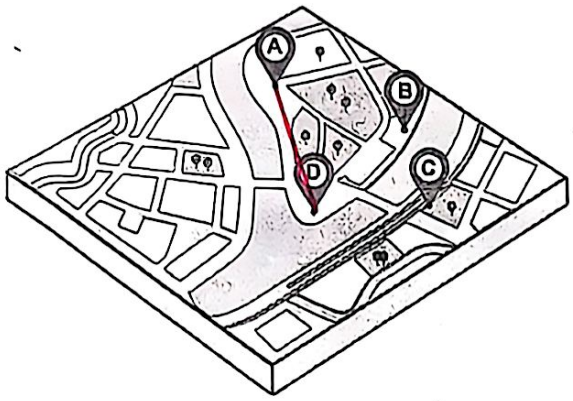
Şekildeki belge parçalarından birinin çevre uzunluğu 38 birim, oluşan sarı renkli bölgelerden birinin çevre uzunluğu 36 birimdir.

Buna göre şekildeki sarı renkli bölgelerin alanları toplamı kaç birimkaredir?

A) 320 B) 360 C) 400 D) 432 E) 440

Scanned with CamScanner

36. Ahmet, Bekir, Can, Davut ve Erkan adlı beş arkadaş, buluşmak için yola çıktıklarında bir navigasyon uygulaması üzerinden birbirleriyle konum paylaşmıştır. Aşağıdaki haritada bu kişilerden dördünün başlangıç konumları isimlerinin baş harfleriyle gösterilmiştir. Bu konumlarda Ahmet'in Davut ve Bekir'e olan uzaklıkları sırasıyla 12 birim ve 10 birimdir.



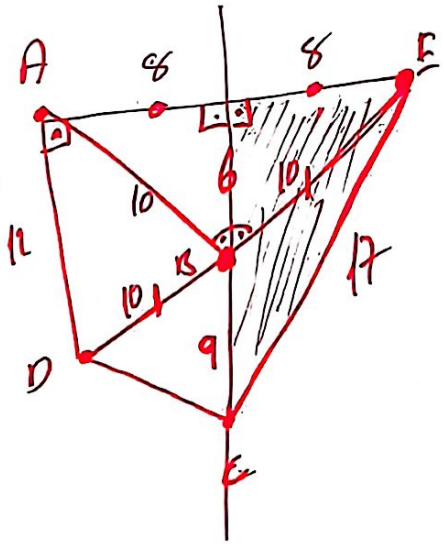
Erkan'ın konumu (E) ile ilgili

- E noktası, A noktasının BC doğrusuna göre yansımasıdır.
- [BC], DCE üçgeninin kenarortayıdır.

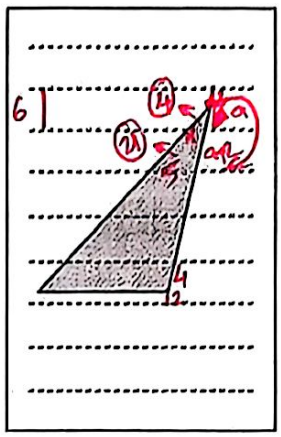
bilgileri veriliyor.

Bekir'in diğer dört arkadaşına olan uzaklıkları toplamı 39 birim olduğuna göre Erkan'ın diğer dört arkadaşına olan uzaklıkları toplamı kaç birimdir?

A) 63 B) 64 C) 65 D) 66 E) 67



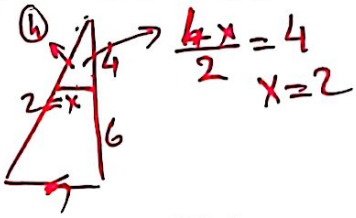
37. Birbirine paralel kesikli çizgi biçimindeki doğru parçalarının eşit aralıklarla yerleştirilmesiyle oluşturulan bir çizgili kâğıt üzerine tabanı bu doğru parçalarına paralel olan bir üçgen çizilmiştir. Üçgen düşey doğrultuda 2 birim yukarı ötelendiğinde bir köşesi, 2 birim aşağı ötelendiğinde ise iki köşesi kendilerine en yakın kesikli doğru parçasının üzerine gelmektedir.

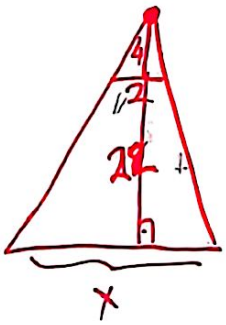


Üçgen, mavi kesikli doğru parçası boyunca kesilirse oluşan iki parçadan üçgen olanın alanı 4 birimkare, yeşil kesikli doğru parçası boyunca kesilirse oluşan iki parçadan üçgen olanın alanı 25 birimkare olmaktadır.

Buna göre üçgenin kesikli doğrulara paralel olan kenarının uzunluğu kaç birimdir?

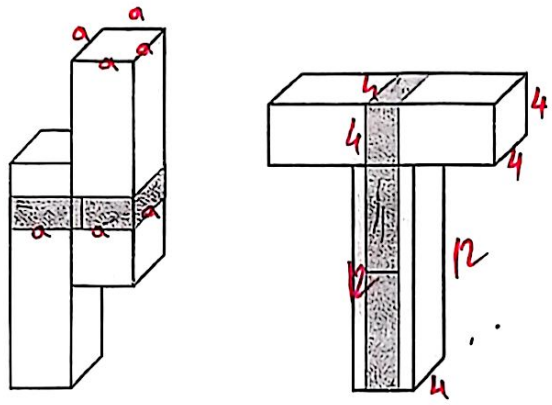
A) 10 B) 12 C) 13 D) 15 E) 18





Scanned with CamScanner

38. Kare dik prizma biçimindeki özdeş dört kutu, ikişerli iki gruba ayrılarak birer yüzlerinin bir kısmı çakışacak biçimde birleştirilmiştir. Ardından her grup, dikdörtgen biçimindeki birer bantla dışından gergin biçimde bir tur sarılmıştır. Uçları tam çakışan bu bantların uzunlukları 24 birim ve 40 birimdir.



Buna göre bu kutulardan birinin yüzey alanının birimkare cinsinden değeri, hacminin birimküp cinsinden değerinden kaç fazladır?

A) 12 B) 16 C) 18 D) 24 E) 32

$6a=24$
$a=4$

Alan $= 16+16+48.4 = 192$

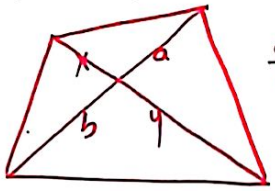
Hacim $= 4.4.12 = 192$

39. Köşegen uzunlukları tam sayılar olan bir dörtgende bir köşegenin, diğer köşegen tarafından ayrılan iki parçasından birinin uzunluğunun diğerinin uzunluğuna oranına kesen oran denir.

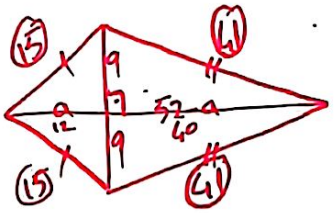
Köşegen uzunlukları 18 birim ve 52 birim olan bir deltoidin kesen oranları toplamı $\frac{13}{3}$'tür.

Buna göre deltoidin çevre uzunluğu kaç birimdir?

A) 106 B) 108 C) 110 D) 112 E) 114



$\frac{a}{b}=\frac{x}{y}$ kesen oranı



$\frac{9}{9}=1$ ✓

$\frac{52-9}{9}$ ✓

$1+\frac{52-9}{9}=\frac{13}{3} \Rightarrow \frac{52-9}{9}=\frac{10}{3} \Rightarrow 156=13a$

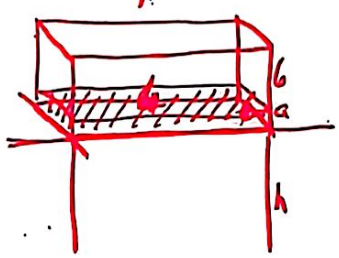
$a=12$

40. Boyutları a birim, b birim ve c birim olan bir dikdörtgenler prizmasının hacmi $a \cdot b \cdot c$ birimküptür.

Boyutları 6 birim, 4 birim ve 6 birim olan dikdörtgenler prizması biçimindeki kapalı bir şişenin içinde bir miktar su bulunmaktadır. Bu şişe, zeminde duran bir masa üzerine her seferinde farklı boyutlarda bir yüzü masaya değecek biçimde iki kez konulmuştur. Bu iki durumda su seviyesinin zemine olan uzaklıkları 15 birim ve 14 birim olarak ölçülmüştür.

Buna göre masanın yüksekliğinin birim cinsinden değerinin rakamları toplamı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6



$(h+a)=14$
$(h+a+1)=15$

$6.4.(14-h)=6.6.(15-h)$
$336-24h=540-36h$
$12h=204$
$h=17$

$6.4.(15-h)=6.6(14-h)$
$360-24h=504-36h$
$12h=144$
$h=12$

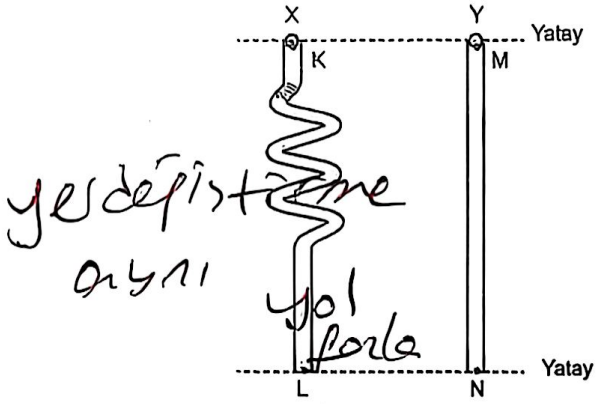
$1+2=3$

Scanned with CamScanner

TYT | FEN BİLİMLERİ TESTİ

1. Bu testte sırasıyla Fizik (1-7), Kimya (8-14), Biyoloji (15-20) alanlarına ait toplam 20 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Kerem, bir bölümü kıvrımlı olan pipetin üst ucundaki K noktasından ve doğrusal yapıda olan pipetin M noktasından sırasıyla X ve Y boncuklarını aynı anda serbest bırakıyor. Boncuklar pipetlerin içinde serbestçe hareket ederek sırasıyla uçlardaki L ve N noktalarından çıkıyor.



K ile L ve M ile N noktaları aynı düşey doğrultular üzerinde olduğuna göre X ve Y boncuklarının hareketleriyle ilgili,

I. X boncuğunun ortalama hızının büyüklüğü, Y boncuğunun ortalama hızının büyüklüğünden küçüktür.

II. X ve Y boncuklarının L ve N noktalarından çıktıkları andaki süratleri eşittir.

III. X ve Y boncuklarının L ve N noktalarından çıktıkları andaki kinetik enerjileri birbirine eşittir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur? (Boncuklar ile pipetler arasındaki sürtünme ve hava direnci ihmal edilecektir.)

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

2. Bir mühendis, fabrikada yaptığı kontroller sırasında bir paketleme makinesine ait bazı çalışma verilerini aşağıdaki tabloya kaydediyor.

No	Nicelik	Kaydedilen veri
I	Makinenin çalışma sıcaklığı	45 °C
II	Bir paketleme işleminin tamamlanma süresi	40 s
III	Taşıma bandının sürati	2 m/s

Buna göre, tablodaki niceliklerin temel büyüklük olma, skaler büyüklük olma ve Uluslararası Birim Sistemi'ndeki birimiyle ifade edilme bakımından sınıflandırılması aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	Temel büyüklük	Skaler büyüklük	SI birimiyle ifade edilen
A)	I ve II	I, II ve III	I ve II
B)	I ve II	I, II ve III	II ve III
C)	I ve III	I ve III	II ve III
D)	Yalnız II	I, II ve III	I ve III
E)	I ve II	II ve III	Yalnız III

3. Kıvanç, farklı metallerden yapılmış 3m kütleli K ve 4m kütleli L kürelerini ısıca yalıtılmış boş bir termosun içine bırakarak termosun kapağını kapatıyor ve küreler arasında ısıl denge kuruluncaya kadar bekliyor. Isıl denge sağlandıktan sonra kürelerin sıcaklığını ölçen Kıvanç, denge sıcaklığının K küresinin ilk sıcaklığından 10 °C büyük, L küresinin ilk sıcaklığından 20 °C küçük olduğunu gözlemliyor.

Buna göre,

I. K küresinin aldığı ısı, L küresinin verdiği ısıya eşittir.

II. K küresinin öz ısısı, L küresinin öz ısısından büyüktür.

III. K küresinin ısı sığası L küresinin ısı sığasının 2 katıdır.

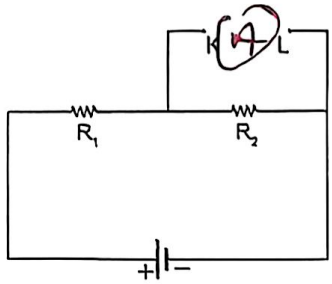
yargılarından hangileri doğrudur? (Kürelerin termos ile ısı alışverişi yapmadığı kabul edilecektir.)

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

Scanned with CamScanner

4. İç direnci önemsiz bir üreteç ile R_1 ve R_2 dirençlerinden oluşan şekildeki devrede K ve L uçları başlangıçta boştur.

K ve L uçları arasına, ayrı ayrı ideal ampermetre ve ideal voltmetre bağlanarak iki farklı durum oluşturuluyor.

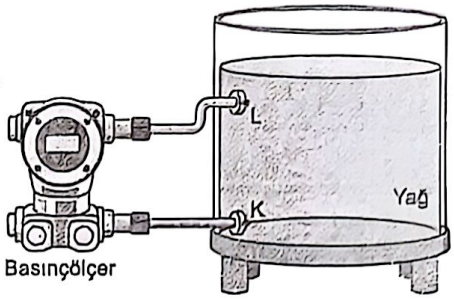


Buna göre, bu durumlarda üretecin tükenme hızının ilk duruma göre değişimi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	İdeal ampermetre bağlandığında	İdeal voltmetre bağlandığında
A)	Artar	Artar
B)	Artar	Değişmez
C)	Değişmez	Artar
D)	Değişmez	Azalır
E)	Azalır	Değişmez

Ampermetre kısa devre yapar. Süre kısalır. Tüketim hızı artar. Voltmetre değiştirmez.

5. Bir yağ üretim tesisinde, üretilen yağın kalite kontrolünde kullanılan özelliklerden biri olan özkütleyi belirlemek amacıyla şekildeki sistem tasarlanmıştır. Ağzı açık silindirik tankta türdeş yağ bulunmakta, tanka bağlı basınçölçer ise yağın içerisindeki farklı derinliklerde bulunan K ve L noktaları arasındaki basınç farkını ölçmektedir.
K ve L noktaları arasındaki düşey uzaklık bilindiğinden basınçölçerin gösterdiği değer kullanılarak yağın özkütlesi belirlenebilmektedir.



Basınçölçerin gösterdiği değerin artırılması için,

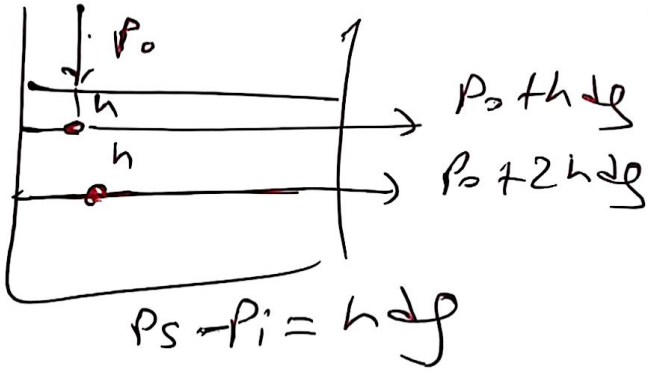
I. Düzenek, yer çekimi ivmesinin daha büyük olduğu bir yere götürülmelidir.

II. Tanka, içinde bulunan yağdan bir miktar daha eklenmelidir.

III. Tanktaki yağ boşaltılıp yerine aynı hacimde, özkütlesi daha büyük türdeş bir sıvı konulmalıdır.

işlemlerinden hangileri tek başına yapılabilir?

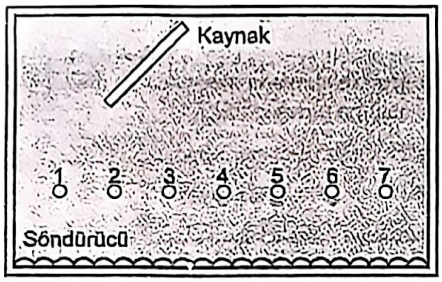
A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) II ve III



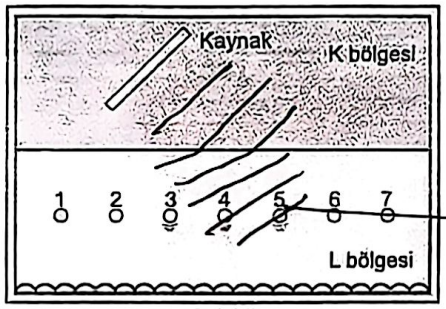
Scanned with CamScanner

6. Derinliği her yerinde aynı olan bir dalga leğeninde, su yüzeyinde serbestçe hareket edebilen özdeş plastik toplar 1'den 7'ye kadar numaralandırılarak Şekil I'deki gibi eşit aralıklarla sıralanıyor. Doğrusal dalga kaynağı çalıştırıldıktan bir süre sonra yalnızca 4, 5 ve 6 numaralı topların titreşmeye başladığı gözlemleniyor.

Daha sonra dalga leğeninin bir bölümüne dikdörtgenler prizması şeklindeki mermer bir blok yerleştirilerek su derinlikleri birbirinden farklı K ve L bölgeleri oluşturuluyor. Dalga kaynağı ve toplar dalga leğenine üstten bakıldığında ilk konumlarında olacak şekilde yeniden yerleştirilip kaynak ilk durumdaki ile eşit frekansta çalıştırıldığında bu kez yalnızca 3, 4 ve 5 numaralı topların titreşmeye başladığı gözlemleniyor.



Şekil I



Şekil II

Buna göre,

I. K bölgesindeki su derinliği, L bölgesindeki su derinliğinden büyüktür.

II. 4 numaralı topun Şekil I ve Şekil II'deki titreşim frekansları birbirine eşittir.

III. Şekil I'de oluşturulan dalgaların yayılma sürati, Şekil II'de K bölgesinde oluşturulan dalgaların yayılma süratine eşittir.

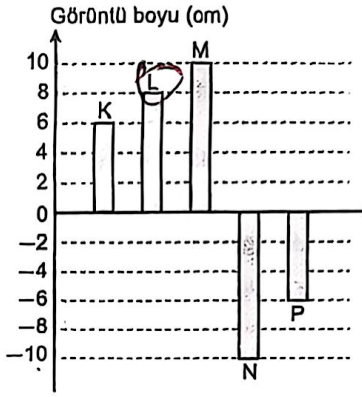
yargılarından **hangileri doğrudur?** (Mermer blok yerleştirildiğinde dalga leğeninden su taşmıyor.)

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

7. Fizik öğretmeni Alper, sınıfa biri çukur ayna, diğeri tümsek ayna olmak üzere iki ayna getiriyor. Öğrenciler, boyu 8 cm olan bir kalemi bu aynalardan belirli uzaklıklardaki bazı konumlarda aynanın asal eksenine dik olarak tutup oluşan görüntülerini inceleyerek görüntü boylarını ölçüyor.

Kaleme göre düz olan görüntülerin boyları pozitif, ters olan görüntülerin boyları ise negatif değerlerle ifade edilerek K, L, M, N ve P ölçümleri aşağıdaki grafikteki gibi kaydediliyor.



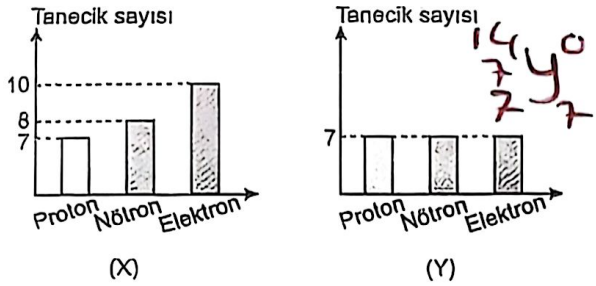
Buna göre, grafikteki ölçümlerden hangileri kesinlikle hatalıdır?

A) Yalnız K B) Yalnız L C) M ve N

D) N ve P E) L ve P

Scanned with CamScanner

8. Tek atomlu X ve Y'nin yapısında bulunan temel tanecik sayıları aşağıdaki grafiklerde verilmiştir.



(X) (Y)

Buna göre X ve Y ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) X ve Y aynı elementin özdeş olmayan tanecikleridir.

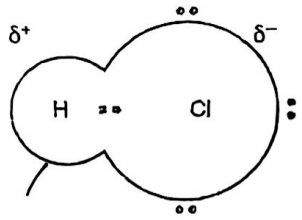
B) X'in iyon yükü 3–'tür.

C) X ile Y'nin çekirdek yükleri aynıdır.

D) Nükleon sayıları arasında X > Y ilişkisi vardır.

E) Elektron başına düşen çekim kuvveti fazla olan X'tir.

9. Aşağıda HCl molekülündeki ortaklanmış ve ortaklanmamış elektron çiftleri ile kalıcı kısmi yükler gösterilmiştir.



Kısmi yük: δ^+ ve δ^-

Elektron: •

Buna göre HCl molekülü ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

A) Moleküldeki tüm atomlar oktetini tamamlamıştır.

B) Bağ elektronlarını çekme kuvvetleri arasında H > Cl ilişkisi vardır.

C) HCl molekülünün dipol momenti sıfırdır.

D) Molekül içi bağ türü polar kovalenttir.

E) Molekül apolardır.

10. Süt endüstrisinde çiğ süte uygulanan iki farklı ısıl işlem (pastörizasyon ve UHT) sonrasında sütün 100 mL'sindeki besin ögelerinde meydana gelen değişimleri inceleyen bir araştırmacının elde ettiği sonuçlar aşağıda verilmiştir.

	Pastörizasyon	UHT
Isıl işlem süresi	15-20 saniye	2-5 saniye
İşlem sıcaklığı	72 °C-75 °C	135 °C-150 °C
Protein, yağ, kalsiyum miktarı	Değişim yok	Değişim yok
B ve C vitaminleri miktar kaybı	%10-%20	%20-%40

Buna göre araştırmacının çalışmaları ve oluşturduğu tablo doğrudan kimyanın hangi iki alt disiplininin çalışma alanına girmektedir?

A) Analitik kimya - Polimer kimyası

B) Fizikokimya - Polimer kimyası

C) Fizikokimya - Analitik kimya

D) Anorganik kimya - Biyokimya

E) Analitik kimya - Anorganik kimya

Scanned with CamScanner

11. Etil alkol (C_2H_5OH) ve sodyum klorür (NaCl) bileşiklerinin iki ayrı kapta suda çözünme olaylarına ait denklemleri aşağıda verilmiştir.

1. kapta: $C_2H_5OH(s) \xrightarrow{su} C_2H_5OH(suda)$

2. kapta: $NaCl(k) \xrightarrow{su} Na^+(suda) + Cl^-(suda)$

Buna göre

I. 1. kapta hidratasyon, 2. kapta solvatasyon gerçekleşmiştir.

II. 1. kapta hidrojen bağı, 2. kapta iyon-dipol etkileşimi çözünme sürecinde etkilidir.

III. Oluşan çözeltilerin her ikisi de elektrolittir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve III E) II ve III

12. Aşağıdaki tabloda bazı sıvıların 25 °C'deki viskozite değerleri ve buhar basınçları verilmiştir.

Sıvı	25 °C'deki viskozite (Pa·s)	25 °C'deki buhar basıncı (mmHg)
Etanol	$1{,}2 \cdot 10^{-3}$	59
Aseton	$3{,}1 \cdot 10^{-4}$	230
Dietil eter	$2{,}24 \cdot 10^{-4}$	537

Verilen tablodan yararlanarak ulaşılabilecek sonuçlar arasında aşağıdakilerden hangisi yer almaz?

A) Aynı koşullarda moleküller arası çekim kuvveti en fazla olan sıvı etanoldür.

B) Aynı sıcaklıkta akışkanlığı en fazla olan sıvı dietil eterdir.

C) Aynı sıcaklıkta uçuculuğu en az olan sıvı etanoldür.

D) Sıvıların sıcaklığı arttıkça akmaya karşı gösterdikleri direnç azalır.

E) Sıvıların aynı dış basınçtaki kaynama noktaları arasında etanol > aseton > dietil eter ilişkisi vardır.

13. X, Y ve Z metallerinin bazı maddeler ile reaksiyonları aşağıda verilmiştir.

$X(k) + H_2O(s) \longrightarrow XOH(suda) + \frac{1}{2}H_2(g)$

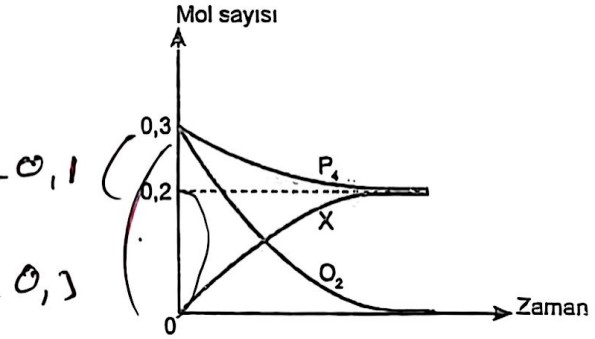
$Y(k) + 4HNO_3(suda) \longrightarrow Y(NO_3)_2(suda) + 2NO_2(g) + 2H_2O(s)$

$Z(k) + 2NaOH(suda) \longrightarrow Na_2ZO_2(suda) + H_2(g)$

Buna göre X, Y ve Z metallerinin sınıflandırılması ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

	X	Y	Z
A)	Toprak alkali	Yarı soy	Amfoter
B)	Amfoter	Aktif	Yarı soy
C)	Alkali	Yarı soy	Amfoter
D)	Alkali	Aktif	Amfoter
E)	Tam soy	Yarı soy	Alkali

14. Kapalı bir kapta gerçekleşen kimyasal bir tepkimede tepkenlerin (reaktiflerin) ve ürünün mol sayısının zamanla değişimini gösteren grafik aşağıda verilmiştir.



Buna göre tepkime ile ilgili,

I. X'in formülü PO_2 'dir.

II. Yanma tepkimesidir.

III. Tam verimle gerçekleşmiştir.

ifadelerinden hangileri yanlıştır?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

$1P_4 + 3O_2 \longrightarrow 2P_2O_3$

$-0{,}1 \quad -0{,}3 \quad +0{,}2$

Scanned with CamScanner

15. Bir bitki hücresinde üretilen selüloz ve maltoz için aşağıdakilerden hangisi ortak bir özellik değildir?

A) Monosakkaritlerin birleşmesi ile oluşma

B) Yapılarında glikozidik bağ bulundurma

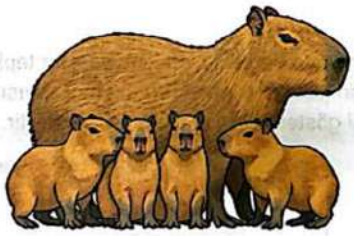
C) Bitki hücre duvarının yapısına katılma

D) Tek çeşit monosakkaritten oluşma

E) Otçul hayvanlar tarafından besin olarak kullanılabilme

Maltoz hücre duvarının yapısına katılmaz.

16. Bilimsel adı *Hydrochoerus hydrochaeris* olan kapibaralar, Güney Amerika'da yaşayan ve dünyanın en büyük kemirgeni olan canlılardır. Yarı sucul bir yaşam süren bu canlıların parmakları arasında perdeler bulunur ve kapibaralar bu sayede çok iyi yüzebilir. Otçul olan kapibaralar; su bitkileri, otlar ve meyvelerle beslenir. Dişilerinin gebelik süresi yaklaşık 5 ay olup yavru bakımında "ortak kreş sistemi" görülür. Bu sistemde emziren dişiler, kendi yavruları olmasa bile gruptaki diğer yavruları emzirir ve korur.



Buna göre kapibaralar ile ilgili

I. Suda hareket etmelerini kolaylaştıran yapısal adaptasyona sahiptir.

II. Beslenme özellikleri bakımından, içinde bulundukları ekosistemin besin piramidinin ~~birinci~~ ikinci trofik düzeyinde bulunur.

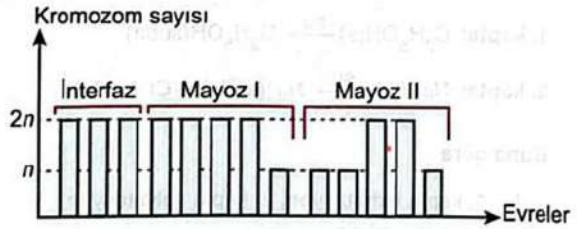
III. Gebelik, yavrularını sütle besleme ve yavru bakımı gibi özelliklere sahip olmaları, bu canlıların memeliler sınıfında yer aldığını gösterir.

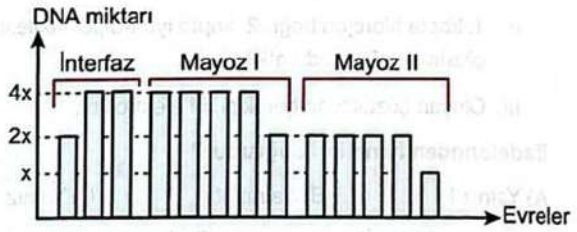
çıkarımlarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

17. Aşağıdaki grafikler interfaz ve mayoz evreleri boyunca kromozom sayısındaki ve DNA miktarındaki değişimleri göstermektedir.





Grafiklerdeki değişimler doğrultusunda mayoz ile ilgili olarak yapılan

I. İnterfazda DNA miktarı iki katına çıkarken kromozom sayısı değişmez.

II. Kromozom sayısının arttığı her evrede DNA miktarı da artar. değişmez.

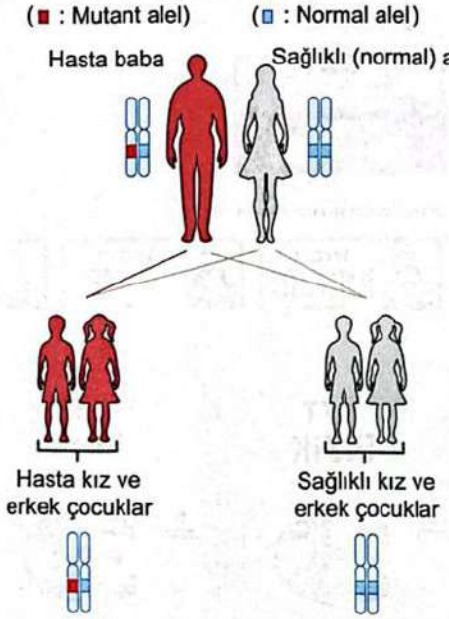
III. Mayoz I ve mayoz II arasında DNA eşlenmesi gerçekleşmez.

yorumlarından hangileri yanlıştır?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II

D) I ve III E) II ve III

18. Bir genin nükleotit dizisinde meydana gelen değişimler sonucu oluşan ve normal alelden farklı bir fenotipin ortaya çıkmasına yol açan formuna **mutant alel** denir. Aşağıdaki görselde, mutant bir alelin etkisi ile ortaya çıkan kalıtsal bir hastalığın aile bireylerindeki aktarımı şematize edilmiştir.



Buna göre ilgili hastalık ve kalıtılma şekli için

I. Heterozigot genotipteki bireylerin hasta fenotipte olması, hastalığa neden olan mutant alelin normal (sağlıklı) alele baskın olduğunu gösterir.

II. Kız ve erkek çocuklarda görülme olasılığının aynı olması, otozomal olarak kalıtıldığını destekler.

III. Farklı fenotiplerdeki ebeveynlerin çocuklarının iki farklı fenotipte olması, mutant alelin fenotipteki etkisinin nesilden nesile azalarak devam ettiğini gösterir.

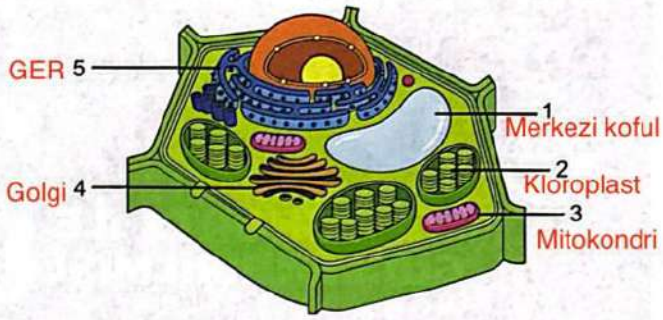
ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III

D) II ve III E) I, II ve III

Kalıtsal karakterler nesilden nesile azalarak kaybolmaz. Kalıtım yasalarına göre kalıtılır.

19. Aşağıdaki görselde bir bitki hücresine ait bazı organeller numaralandırılarak gösterilmiştir.



Bu organellerin işlev ve özellikleri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) 1, merkezî koful olup hayvan hücrelerinde bulunmaz.

B) 2 ve 3, çift katlı zar ile çevrelenmiş olup ışık varlığında her ikisinde de ATP sentezi gerçekleşir.

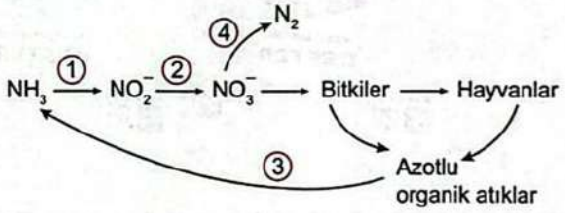
C) 4 ve 5, tek katlı zar ile çevrelenmiş olup her ikisi de koful oluşturabilir.

D) 1 ve 4, ribozom bulundurduğundan protein sentezinde görev alır.

E) 2 ve 3, kendilerine özgü DNA'ları sayesinde gerektiğinde çoğalabilir.

1 ve 4'te ribozom yok. Protein sentezinde görev yapmazlar.

20. Aşağıdaki şemada azot döngüsünün bazı basamakları verilmiştir. Bu basamaklarda işlev gören organizmalar numaralarla ifade edilmiştir.



Numaralandırılmış organizmalar ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) 1 ve 2 numaralı organizmalar kemosentez yapar.

B) 1, 2 ve 4 numaralı organizmalar prokaryot hücre yapısına sahiptir.

C) 3 numaralı organizma organik atıkların inorganik maddelere dönüştürülmesinde görev yapar.

D) 3 numaralı organizma ayrıştırıcı beslenir.

E) 4 numaralı organizma azot fiksasyonunu gerçekleştirir.

4 numaralı organizma denitrifikasyon bakterisidir. Azotu bağlamaz, topraktaki azotlu bileşikleri azot gazına çevirip atmosfere verir.

TEST BİTTİ.
CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.