

6. Sınıf

Copyright © Matematus Yayıncılık

Bu kitabın bir kısmının ya da tamamının kitabı yayımlayan şirketin yazılı izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi, tarama ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılması, yayımlanması veya depolanması, kitapta bulunan soruların köklerinin kullanılması veya ters mühendislik uygulanarak değiştirilip basılması yasaktır

Bu kitabın tüm hakları Matematus Yayıncılık'a aittir.



“

MATEMATUS YAYINCILIK olarak sizlere daha nitelikli kitaplar sunabilmek için matematik eğitimi alanında ulusal ve uluslararası gelişmeleri takip etmek, yeniliklere hem akademik hem de uygulamalı olarak kitaplarımızda yer vermek bugüne kadar hep öncelikli hedefimiz olmuştur. Bu hedefimize ulaşmamızda ve matematiğin sadece sayılardan oluşmadığı; içinde analitik düşünme, muhakeme, mantık ve günlük yaşamın bulunduğu kitaplarımızın hazırlanması sürecinde başta alanında uzman yazar kadromuz olmak üzere her daim yanımızda olan, bize inanan tüm ekip arkadaşlarımıza teşekkürü borç biliriz.

Ülkemizde yenilenen öğretim programlarına ve sınav sistemine uygun şekilde hazırlanan kitaplarımızın matematik eğitimine yeni bir bakış açısı getireceğine inanıyoruz. Özgün ve zengin içeriği ile çağımızın gereklerine uygun kitaplar sunabilmenin haklı gururunu sizlerle paylaşmanın bizlerin en büyük motivasyon kaynağı olduğunu belirterek kitaplarımızın öğrenci ve öğretmenlerimize faydalı olmasını diliyoruz.

SERCAN KOÇAK



”

	6.1.1. DOĞAL SAYILAR.....	5
	✚ TEST 1	7
	✚ TEST 2	10
	✚ TEST 3	13
	✚ TEST 4	16
	6.1.2. ÇARPANLAR VE KATLAR	21
	✚ TEST 5	23
	✚ TEST 6	26
	✚ TEST 7	30
	✚ TEST 8	36
	6.1.3. KÜMELER.....	41
	✚ TEST 9	43
	6.1.4. TAM SAYILAR	49
	✚ TEST 10	51
	✚ TEST 11	53
	✚ TEST 12	57
	6.1.5. KESİRLERLE İŞLEMLER.....	61
	✚ TEST 13	63
	✚ TEST 14	65
	✚ TEST 15	69
	✚ TEST 16	74
	✚ TEST 17	79
	✚ TEST 18	81
	6.1.6. ONDALIK GÖSTERİM	87
	✚ TEST 19	89
	✚ TEST 20	91
	✚ TEST 21	93
	✚ TEST 22	96
	✚ TEST 23	99
	✚ TEST 24	101
	✚ TEST 25	103
	6.1.7. ORAN	107
	✚ TEST 26	109
	✚ TEST 27	113
	✚ TEST 28	117

	6.2.1. CEBİRSEL İFADELER	121
	TEST 29	123
	TEST 30	126
	TEST 31	130
	6.4.1. VERİ TOPLAMA VE DEĞERLENDİRME.....	133
	TEST 32	135
	TEST 33	136
	6.4.2. VERİ ANALİZİ.....	139
	TEST 34	141
	TEST 35	143
	TEST 36	145
	6.3.1. AÇILAR.....	147
	TEST 37	149
	TEST 38	153
	6.3.2. ALAN ÖLÇME	157
	TEST 39	159
	TEST 40	165
	TEST 41	171
	TEST 42	173
	TEST 43	175
	6.3.3. ÇEMBER	179
	TEST 44	181
	TEST 45	185
	6.3.3. GEOMETRİK CİSİMLER.....	191
	TEST 46	193
	TEST 47	197
	TEST 48	199
	TEST 49	203
	6.3.5. SIVI ÖLÇME.....	205
	TEST 50	207
	CEVAP ANAHTARI.....	213

Doğal Sayılarla İşlemler

M.6.1.1. Doğal Sayılarla İşlemler

Terimler veya kavramlar: doğal sayılar, kuvvet (üs), taban, üslü ifade

Semboller: çarpma işareti: “ . ”

M.6.1.1.1. Bir doğal sayının kendisiyle tekrarlı çarpımını üslü ifade olarak yazar ve değerini hesaplar.

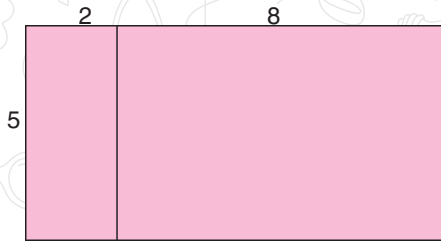
M.6.1.1.2. İşlem önceliğini dikkate alarak doğal sayılarla dört işlem yapar.

M.6.1.1.3. Doğal sayılarda ortak çarpan parantezine alma ve dağılma özelliğini uygulamaya yönelik işlemler yapar.

a) Eşitliklerin anlamlı öğrenilmesi için modellerden yararlanır.

b) Örneğin aşağıdaki dikdörtgenin alanı hesaplanırken parantez kullanmayla ilgili verilen

$5(2+8) = 5.2 + 5.8$ ve $5.2 + 5.8 = 5(2+8)$ gibi durumlar ayrı ayrı incelenebilir.



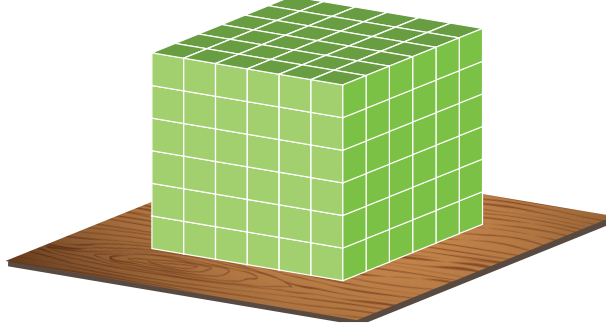
M.6.1.1.4. Doğal sayılarla dört işlem yapmayı gerektiren problemleri çözer ve kurar.

İşlemler yapılırken işlem özellikleri kullanılır.

6.1.1.1. Bir doğal sayının kendisiyle tekrarlı çarpımını üslü ifade olarak yazar ve değerini hesaplar.

1. Bir ayırtının uzunluğu a olan küpün hacmi a^3 tür.

Aşağıda birimküplerden oluşan bir küp gösterilmiştir.

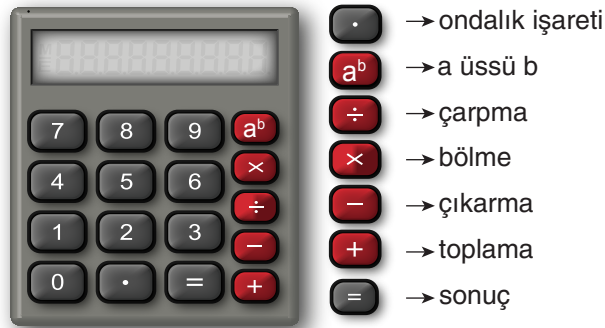


Bu küpten, küpü oluşturan birimküplerin tamamı kullanılarak üç adet küp elde edilebilmektedir.

Buna göre aşağıdaki seçeneklerin hangisinde bu üç küpü oluşturan birimküp sayıları doğru verilmiştir?

- A) 64, 27, 8 B) 125, 64, 27 C) 125, 27, 8 D) 64, 64, 64

2. Aşağıda verilen bozuk hesap makinesinin kırmızı tuşlarına basıldığında makine, basılan tuşun bir üstündeki tuşa basılmış gibi algılamaktadır.



Bu hesap makinesinde 10 sayısının 27 katının 1 fazlasını hesaplamak isteyen Damla'nın sonuç olarak bulduğu sayıyla ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Rakamları toplamı 3'e kalansız bölünebilir.
B) Sondan 27 basamağında 9 rakamı vardır.
C) 28 basamaklıdır.
D) Tek doğal sayıdır.

TEST - 1

3. Sercan, aşağıda gösterilen bir Instagram hesabındaki kendisinin de bir arkadaşı tarafından etiketlenmiş olduğu çekiliş gönderisine 10 arkadaşını etiketlemiştir. Sercan'ın gönderiye etiketlediği arkadaşlarının her biri de 10 farklı arkadaşını aynı gönderiye etiketlemiştir.



Buna göre bu gönderiye etiketlenmiş kişi sayısının alabileceği en küçük değer aşağıdaki ifadelerden hangisine eşittir?

- A) $2 \cdot 10$ B) $10 + 10^2$ C) $2 \cdot 10 + 10^2$ D) $10 + 10^{10}$

4. 1, 2 ve 3 olarak numaralandırılmış, birim yolda eşit miktarda yakıt tüketen özdeş üç araç, bulundukları noktalardan aynı anda, aynı yönde ve belli sabit hızlarla harekete başlamıştır. Üç araç da varış çizgisine ulaştığında depolarındaki benzinler tükenmiştir.

Aşağıdaki tabloda araçların harekete başlamasından bir süre sonra depolarında kalan benzin miktarları verilmiştir.

Araç	Benzin Miktarı (L)
1	1^{200}
2	2^5
3	5^2

Buna göre araçların depolarında kalan benzin miktarlarının gösterilmesi sırasında varış çizgisine olan uzaklıkları aşağıdakilerin hangisinde doğru sıralanmıştır?

- A) $1 < 2 < 3$ B) $1 < 3 < 2$ C) $2 < 3 < 1$ D) $3 < 2 < 1$

5. a, b ve n birer doğal sayı olmak üzere a^n ifadesine üslü ifade denir. a^n üslü ifadesi n tane a sayısının yan yana tekrarlı çarpımıdır.

$$a^n = \underbrace{a \cdot a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_{n \text{ tane } a}$$

Bir sınıfta bulunan üç arkadaşın sınıf kitaplığından okumak için aldıkları kitapların sayfa sayısı ve üç arkadaşın bir günde okudukları sayfa sayıları aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

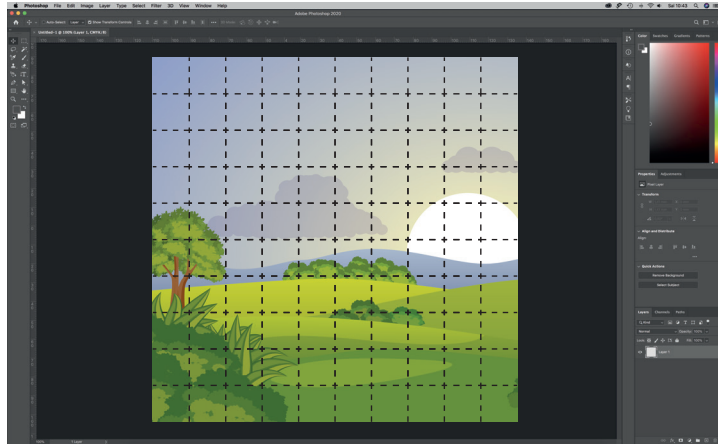
Tablo: Öğrencilerin Aldıkları Kitapların Sayfa Sayıları
ve Okudukları Sayfa Sayıları

	Sınıf Kitaplığından Aldığı Kitabın Sayfa Sayısı	Bir Günde Okuduğu Sayfa Sayısı
Yaman	2^6	2^4
Ali Asaf	3^4	4^2
Özgür	7^2	3^2

Her gün eşit sayıda sayfa okuduklarına göre 4. günün sonunda Yaman, Ali Asaf ve Özgür'ün okumadıkları sayfa sayıları toplamı kaçtır?

- A) 21 B) 24 C) 30 D) 34

6. Bir fotoğraf düzenleme programında kare şeklindeki fotoğraf 9 yatay, 9 dikey kesikli çizgi ile aşağıdaki gibi eş karelere bölünmüştür.

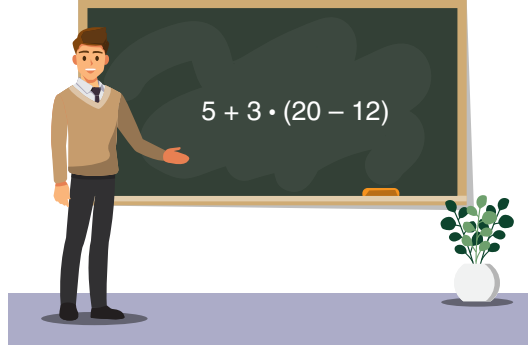


Daha sonra her bir kare de aynı şekilde 9 yatay, 9 dikey kesikli çizgi ile eş karelere bölünerek düzenlenmeye hazır hâle getirilmiştir.

Buna göre fotoğrafın son durumdaki bölünmüş olduğu en küçük kare sayısını gösteren işlem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 9^4 B) $9^2 \cdot 10^2$ C) 10^4 D) $9 \cdot 10^4$

1. Kadir Öğretmen tahtaya aşağıdaki işlemi yazıp öğrencilerine bu işlemin sonucunun nasıl bulunacağını sormuştur.



Buna göre aşağıdaki öğrencilerden hangisinin cevabı doğrudur?

- A)  20'den 12 çıkarılır, elde edilen sonuç 5 ile 3'ün toplamı olan 8 ile çarpılır.
- B)  5'in 20 ile toplamından 12 çıkarılır, elde edilen sonuç 3 ile çarpılır.
- C)  20'den 12 çıkarılır, elde edilen sonucun 3 katı ile 5 toplanır.
- D)  20 ve 12, 3 ile ayrı ayrı çarpılır, elde edilen sonuçlar 5 ile toplanır.

2. Süleyman Efendi aşağıda kenar uzunlukları gösterilen dikdörtgen şeklindeki bahçesinin alanını zihinden hesaplayacaktır.



Buna göre bahçenin alanını birimkare cinsinden zihninden hesaplayan Süleyman Efendi'nin zihninde kurmuş olduğu işlem aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) $18 \cdot (10 + 2)$ B) $12 \cdot 20 - 12 \cdot 2$ C) $12 \cdot 10 + 12 \cdot 8$ D) $18 \cdot 10 - 18 \cdot 2$

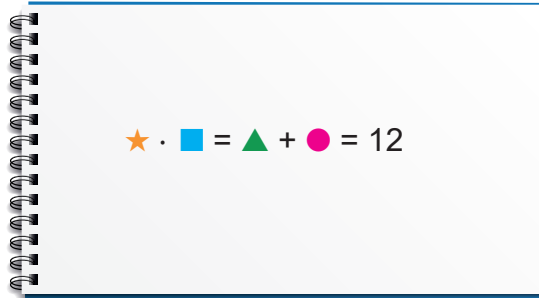
3. Hazal, milattan sonraki yılları 2018'den itibaren geriye doğru sıralayıp ardışık her iki yılın arasına aşağıdaki gibi "+" ya da "-" sembollerini yerleştirerek işlem oluşturmuştur.

$$2018 - 2017 + 2016 - 2015 + \dots + 2 - 1$$

Buna göre Hazal'ın oluşturduğu işlemin sonucu kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 1009 D) 1010

4. Türcan, birbirinden farklı dört doğal sayının yerine ★, ■, ▲ ve ● sembollerini kullanarak defterine aşağıdaki eşitlikleri yazmıştır.



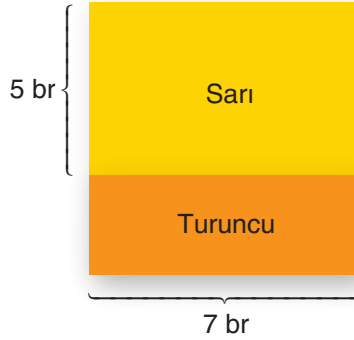
$$\star \cdot \blacksquare = \blacktriangle + \bullet = 12$$

Türcan'ın defterine yazdığı eşitliklere göre ★ + ■ - ▲ · ● ifadesinin alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 12 D) 13

TEST - 2

5. Feyza, her birinin alanı 1 br^2 olan turuncu ve sarı renklerdeki toplam 56 tane kare şeklindeki kâğıt parçasını üst üste gelmeyecek ve aralarında boşluk kalmayacak şekilde birleştirerek aşağıdaki dikdörtgen şeklindeki modeli oluşturmuştur.



Buna göre oluşturulan modeldeki turuncu renkli kâğıt parçalarının sayısı aşağıdaki ifadelerden hangisine eşittir?

- A) $7 \cdot (56 - 5)$ B) $7 \cdot (56 + 5)$ C) $56 - 7 \cdot 5$ D) $56 + 7 \cdot 5$
6. Telefonda çevrim içi oynanan bir bilgi yarışması oyununda ♥, 😊, ✨ ve ★ sembollerinin her biri farklı bir dört işlem sembolünü temsil etmektedir. Oyunda aşağıdaki gibi bir soru sorulmuş ve cevabın iki basamaklı en küçük doğal sayı olduğu ipucu olarak verilmiştir.



Buna göre “?” yerine aşağıdaki sayılardan hangisi gelemez?

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

1. Yanda verilen mobil uygulamanın ekranındaki kutucuklara sırasıyla iki sayı girilip “Tamam” tuşuna basıldığında ekranda yeni bir sayı çıkmaktadır.

Bu uygulamada;

- İlk girilen sayı, ikinci girilen sayıdan küçük ya da bu sayıya eşitse ilk sayı taban, ikinci sayı kuvvet olur ve ekranda oluşan üslü ifadenin değeri çıkar.

Örnek: $(2, 3) \rightarrow 2^3 = 8$

- İlk girilen sayı ikinci girilen sayıdan büyükse ilk sayıdan ikinci sayı çıkarılır. Elde edilen sonuç taban, büyük sayı ise kuvvet olur ve ekranda oluşan üslü ifadenin değeri çıkar.

Örnek: $(3, 2) \rightarrow (3 - 2)^3 = 1$

2 ve 4 sayıları bu uygulamaya farklı sıralarda girildiğinde ekranda çıkan sayılar arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

- A) $(2, 4) > (4, 2)$ B) $(2, 4) = (4, 2)$ C) $(2, 4) < (4, 2)$ D) $(2, 4) = 2 \cdot (4, 2)$



2. Bir okul kantinindeki bazı ürünlerin fiyatları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo: Kantindeki Ürünlerin Fiyatları

Ürün	Fiyat (TL)
Hamburger	6
Tost	4
Sandviç	5
Meyve Suyu	4
Soda	1
Ayran	2

Bu kantinden Ahu, Ecem ve Ali birer tost ve birer ayran almıştır.

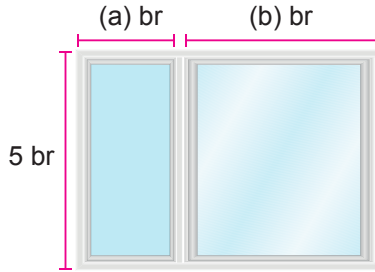
Buna göre aşağıdaki işlemlerden hangisi bu üç arkadaşın ödeyeceği toplam para miktarını TL cinsinden ifade eder?

- A) $(4 + 2) \cdot 3$ B) $(4 \cdot 2) \cdot 3$ C) $(4 \cdot 3) + (4 \cdot 2)$ D) $4 \cdot (2 + 3)$

TEST - 3

3. Kenar uzunlukları a ve b olan dikdörtgenin alanı $a \cdot b$ 'dir.

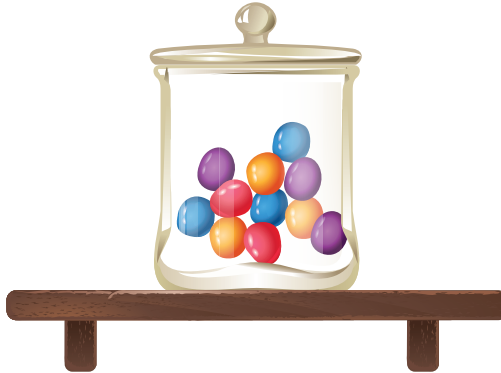
Aşağıdaki dikdörtgen şeklindeki pencereye ait camların kenar uzunlukları birim cinsinden birer doğal sayıdır.



Penceredeki cam bölümlerin toplam alanı 30 br^2 olduğuna göre aşağıda verilen eşitliklerden hangisi doğru olamaz?

- A) $a \cdot b = 8$ B) $a - b = 4$ C) $a^b = 16$ D) $a \cdot b = 7$

4. Bir kavanozun içinde aşağıdaki gibi 11 tane şeker vardır.

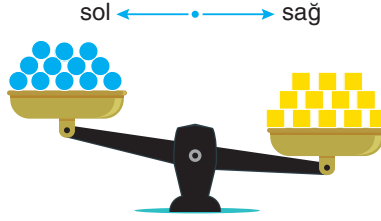


Ali, bu kavanozdaki şeker sayısının karesinin 2 fazlasının 3 katını, Ayşe ise 2 fazlasının karesinin 3 katını hesaplamıştır.

Buna göre Ali ve Ayşe'nin bulduğu sonuçlar aşağıdakilerden hangisidir?

	Ali	Ayşe
A)	369	369
B)	507	369
C)	369	507
D)	507	507

5. Eşit kollu bir terazinin kefelerine konulan cisimler sonucunda terazi aşağıdaki konuma gelmiştir.

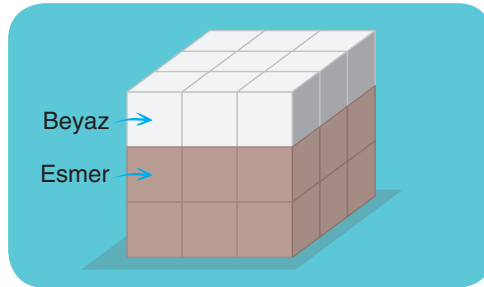


Bu terazideki bir ■'nin kütlesi 20 g olup sağ kefedeki cisimlerin toplam kütlesi, sol kefedeki cisimlerin toplam kütlesinden 120 g fazladır.

Buna göre bir ●'nin kütlesi kaç gramdır?

- A) 10 B) 12 C) 20 D) 30

6. Ceylan, renkleri dışında özdeş küp biçimindeki esmer ve beyaz şekerleri üst üste koyarak aşağıdaki küpü elde etmiştir.



Buna göre oluşturulan küpteki esmer şeker sayısını veren işlem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2 + 3 \cdot (3 - 1)$ B) $3 + 3 \cdot (3 - 1)$ C) $2 \cdot 3 \cdot (3 - 1)$ D) $3 \cdot 3 \cdot (3 - 1)$

1. Kenar uzunlukları a ve b olan dikdörtgenin alanı $a \cdot b$ 'dir.

Birim cinsinden kenar uzunlukları birer doğal sayı olan aşağıdaki dikdörtgen tablonun alanı 42 br^2 dir.



Buna göre bu tablonun çevresinin birim cinsinden alabileceği en büyük değer ile en küçük değer toplamı kaçtır?

- A) 72 B) 96 C) 112 D) 126

2. Bir okul, kantinine içinde çikolata kutularının bulunduğu kolilerden 12 adet satın alınmıştır. Bu kolilerin kaçar kutudan oluştuğu ve bu kutuların içerisinde kaçar çikolata olduğu aşağıda verilmiştir.



İçinde 20 adet kutu vardır.



İçinde 25 adet çikolata vardır.

Kantinci bir adet çikolatanın satışından 10 kr. kâr elde ettiğine göre almış olduğu çikolataların tamamını sattığında toplam kaç TL kâr elde eder?

- A) 6 B) 60 C) 600 D) 6000

3. Bir yemek sipariş uygulaması, rastgele zamanlarda kullanıcılarına “FIRSAT ZAMANI” sloganıyla aşağıdaki indirim seçeneklerini sunmaktadır.

FIRSAT ZAMANI

- 25 TL'den 40 TL'ye kadar olan sipariş tutarı için 5 TL indirim.
- 40 TL'den 65 TL'ye kadar olan sipariş tutarı için 10 TL indirim.
- 65 TL'den fazla olan sipariş tutarları için 15 TL indirim.

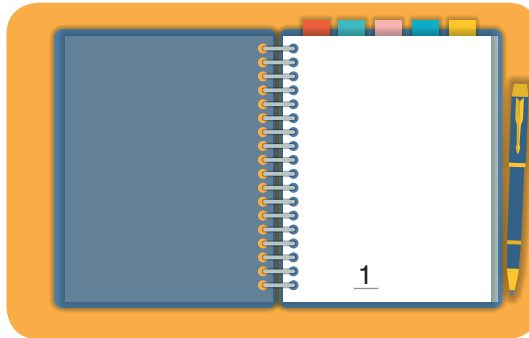
Bu uygulama ile yemek siparişi veren üç kullanıcı aşağıda gösterilen menülerden bir menüyü seçerek “FIRSAT ZAMANI” indirimini kullanarak sipariş vermişlerdir.

	Yemek	Fiyat	Adet
Menü 1 	Tavuk Döner	8 TL	8
	Ayran	1 TL	8
Menü 2 	Lahmacun	6 TL	5
	Su	1 TL	3
Menü 3 	Kaşarlı Tost	7 TL	6
	Ayran	1 TL	4

Buna göre birbirinden farklı menü seçen bu kullanıcıların verdikleri siparişler için ödedikleri toplam tutar kaç TL'dir?

- A) 106 B) 121 C) 136 D) 151

4. Ela, 250 sayfalık defterinin sayfalarını aşağıdaki gibi 1'den başlayarak sırayla numaralandıracaktır.



Ela, defterinin tüm sayfalarını numaralandırdığına göre 6 rakamını kaç kez kullanmıştır?

- A) 25 B) 37 C) 43 D) 45

TEST - 4

5. Mert yaşadığı şehirde ulaşım için dolmuş kullandığında 2 TL, otobüs ve metro kullandığında ise 3 TL harcamaktadır. Sadece metroya binişlerde kart okutulmakta ve aynı kart 1 saat içinde tekrar okutulduğunda biniş ücretine 2 TL indirim uygulanmaktadır. Aşağıdaki tabloda Mert'in iki gün boyunca kullandığı toplu taşıma araçları ve bu araçlara biniş saatleri gösterilmiştir.

Tablo: İki Gün Boyunca Kullanılan Toplu Taşıma Araçları ve Binış Saatleri

Gün \ Saat	09.30	10.15	10.20	11.10	11.20	14.50	15.15	16.10	19.20
1. Gün	Dolmuşa biniş	x	Metroya biniş	Metroya biniş	x	Otobüse biniş	x	Dolmuşa biniş	x
2. Gün	Dolmuşa biniş	Metroya biniş	x	x	Metroya biniş	x	Otobüse biniş	x	Otobüse biniş

Buna göre Mert iki gün boyunca ulaşım için toplam kaç TL harcamıştır?

- A) 27 B) 25 C) 23 D) 21

6. Sinem, bir röportajda sorulan soruyu aşağıdaki gibi cevaplamıştır.



Kitap okuyor musunuz? Eğer okuyorsanız zamanınızın ne kadarını kitap okumaya ayırdığınızı bizlerle paylaşır mısınız?

Evet, her gün 2 saatimi kitap okumaya ayırıyorum. Kitap okumaya başladıktan 30 dakika sonra 6 dakikalık bir mola veririm. Okuma hızım da fena değildir, 3 dakikada 1 sayfa okurum.

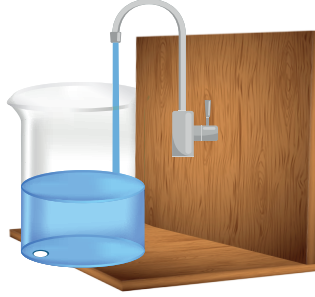


Sinem

Buna göre Sinem bir günde toplam kaç sayfa kitap okur?

- A) 32 B) 34 C) 36 D) 40

7. Aşağıda hacmi 1 litreden fazla ve tabanı delik olan boş kap verilmiştir.



Bu kap saniyede 120 mL su akıtan muslukla dolarken kabın tabanındaki delikten ise saniyede 40 mL su boşalmaktadır. Kovada biriken suyun hacmi 1 litreyi geçtiğinde ise geçtiği saniyenin sonunda su akıtan musluk kapatılıyor.

Buna göre bu musluk açıldıktan kaç saniye sonra kapatılmıştır? (1 L = 1000 mL)

- A) 9 B) 11 C) 13 D) 15

8. Bir teknoloji mağazası, her ay yaptıkları toplam satış sayılarına göre çalışanlarına aşağıdaki madalyalardan vermektedir.

Altın Madalya



20 ve 20'den fazla

Gümüş Madalya



15'ten 19'a kadar

Bronz Madalya



10'dan 14'e kadar

Temmuz ayında bu mağazada çalışan 8 kişiden 1 kişi altın, 2 kişi gümüş ve 2 kişi bronz madalya almıştır. Bu mağazada çalışanların temmuz ayında satmış olduğu ürün sayılarının birbirinden farklı olduğu bilinmektedir.

Her çalışanın ürün sattığı bilindiğine göre temmuz ayında bu mağazada satılan ürün sayılarının toplamı en az kaçtır?

- A) 66 B) 73 C) 78 D) 84

TEST - 4

9. Aynı evde kalan üç arkadaşın Arda, Hakan ve Metin'in aylık yapmış olduğu harcamalar aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

	Kira Gideri (TL)	Mutfak Gideri (TL)	Market Gideri (TL)	Elektrik Su Doğal Gaz Fatura Gideri (TL)
Arda	350	90	60	-
Hakan	200	-	100	80
Metin	160	120	-	70

Ay sonunda yapılan harcamalar toplanıp masraflar eşit paylaştırıldığına göre Metin'in Arda'ya kaç TL borcu vardır?

- A) 60 B) 70 C) 80 D) 90

10. Aşağıda eylül ayına ait bir takvim yaprağı verilmiştir.



Eylül ayında Pinar; asal sayı olan günlerde 20 sayfa, 9 ile tam bölünen günlerde 10 sayfa, diğer günler ise 5 sayfa kitap okuyor.

Buna göre Pinar, eylül ayı boyunca toplam kaç sayfa kitap okumuştur?

- A) 280 B) 300 C) 315 D) 320