

7. SINIF

MATEMATİK

ÇÖZÜLEBİLİR YENİ NESİL SORU BANKASI

KONU TESTLERİ

Her konu için ayrı ayrı testler konunun pekiştirilmesini sağlar.



VIDEO ÇÖZÜM İÇİN
KAREKODU OKUTUNUZ.

KONU DEĞERLENDİRME SINAVI

MEB Beceri Temelli Sorular ve 7. sınıf kazanımları dikkate alınarak hazırlanan sorulardır.

ABDULHAMİT EMEKLİ

EDA ERDOĞAN RENÇBER

CANER ŞENER

FIRAT YILMAZ

AHMET OĞUZ

MEHMET AKAY

ÖZGÜR KAVAS

BURCU KAVAS

HATİCE KENAR

OĞUZ ECEVİT

BENGİSU KOYGUN

YURDER YAVAŞTÜRK

SADETTİN KARAASLAN

DİLEK GÜNDOĞDU

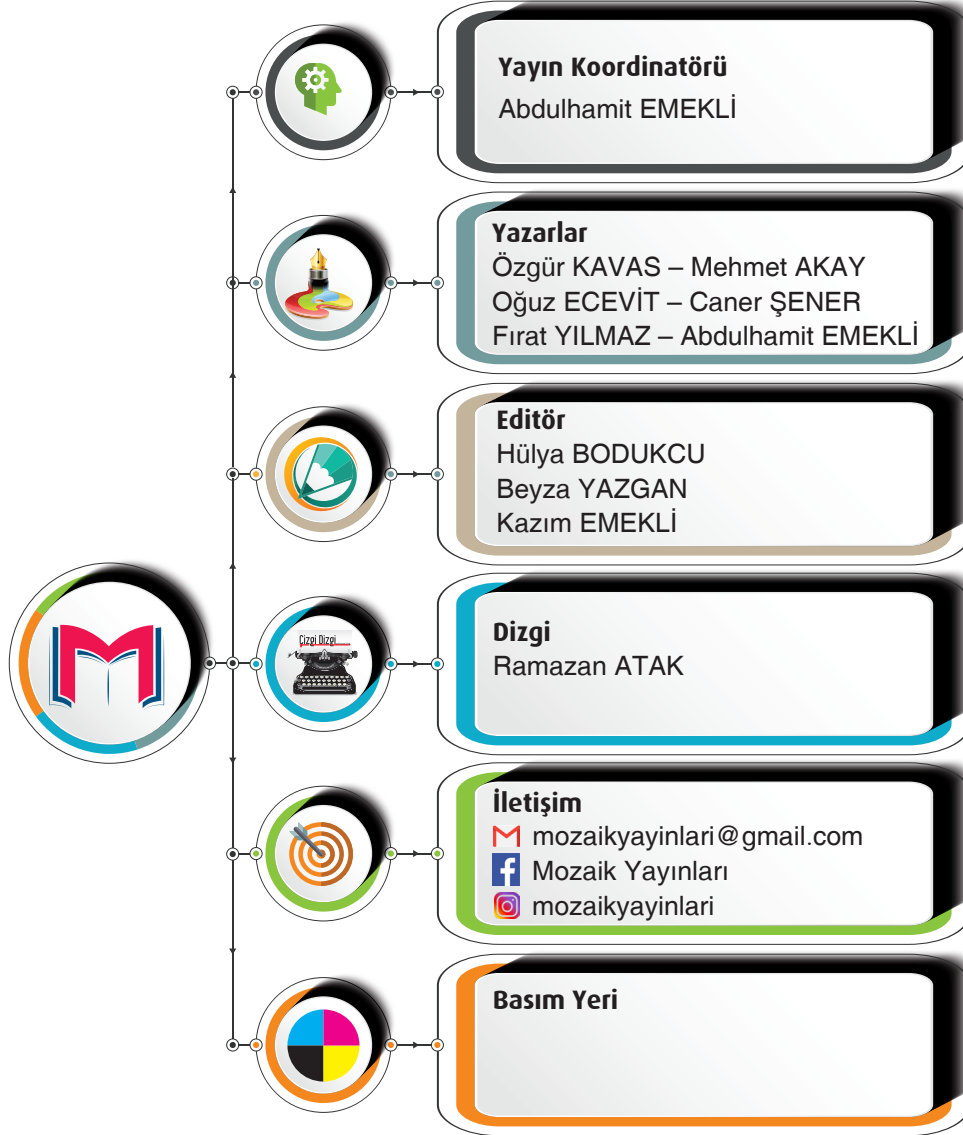
Copyright ©

Bu kitabın her hakkı yayınevine aittir.

Hangi amaçla olursa olsun bu kitabın tamamının ya da bir kısmının kitabı yayınlayan yayınevinin önceden izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılması, yayınlaması ve depolanması yasaktır.

MM070823-B1

ISBN: 978 - 625 - 7870 - 71-9



MOZAİK YAYINLARI

Ostim Mahallesi, Enerji Caddesi, 1207. Sokak 3/ C-D Ostim / Yenimahalle / ANKARA

İletişim: (0850) 302 20 90 - (0549) 814 44 13

SUNU

Sevgili Öğrenciler

Eğitim modelinin güncellendiği; biyolojik, dijital ve fiziksel çağa doğru ilerlediğimiz bu süreçte sınavların amaç değil araç olarak yapılandırılması söz konusu. Bu kapsamda “Liselere Giriş” ve diğer sınavlarda sizlerden sadece soru çözmeniz değil; günlük hayatla ilişkilendirme, problem çözme, sorgulama, analiz etme gibi üst düzey bilişsel becerileri kullanmanız istenmektedir.

Mozaik Yayınları olarak deneyimli ve fenomen kadromuzla soru bankalarımızı hazırlarken üst düzey bilişsel becerilerinizi geliştiren, beceri ve yaşam temelli soruları merkezine alan bir yaklaşımı benimsedik. Bu doğrultuda kitabımızı tamamen kazanımlara uygun, basitten karmaşığa ve günlük hayat ile ilişkilendirerek hazırladık.

Mozaik Yayınları Soru Bankamızda **Kazanım Testleri** ve **KDS (Konu Değerlendirme Sınavı)** yer almaktadır.

Kazanım Testlerimiz Milli Eğitim Bakanlığı programında yer alan kazanımların tamamını karşılayan, farklı çeşitlilikle ve yeteri kadar soru içeren bölümlümüzdür. Bu bölümdeki temel amaç; her bir kazanımı temel düzeyden üst düzeye doğru hiyerarşik biçimde kavratmak; deney ve günlük hayatı bütünleştiren sorularımızla konuyu tamamen özümsemenizi sağlamaktır.

KDS (Konu Değerlendirme Sınavı) ise kazanım testlerinde özümsemiğiniz kavram ve kazanımların iç içe geçtiği, birlikte analiz edildiği bölümdür. Bu bölümde; birden fazla kazanımın üst düzeyde daha bütüncül bir anlayışla harmanlandığı, LGS ve MEB örnek sorularıyla birebir uyumlu hâle getirildiği sorular bulunmaktadır. Bölümün temel amacı tüm kazanımların eksiksiz ve bir bütün olarak pekiştirilmesidir.

Bu eserimizde öncelikle deneyimli yazarlarımıza, ayrıca kitabımıza desteklerini esirgemeyen **Burcu KAVAS**, **Esra ÖZTÜRK ECEVİT** ve **Sevgi AKAY'a** ayrı ayrı teşekkür ederiz.

Kitabımızın öğretmenlerimizin değerli emeklerine bir destek, öğrencilerimizin değerli çalışmalarına bir kaynak olması umuduyla ...

Abdulhamit EMEKLİ

Mozaik Yayınları Koordinatörü



İÇİNDEKİLER

1. Ünite

☞ TAM SAYILARLA İŞLEMLER	
Tam Sayılarla Toplama ve Çıkarma İşlemi	7
Toplama İşleminin Özellikleri	9
Tam Sayılarla Çarpma ve Bölme İşlemi - 1	11
Tam Sayılarla Çarpma ve Bölme İşlemi - 2	13
Üslü İfadeler	15
Tam Sayı Problemleri - 1	17
Tam Sayı Problemleri - 2	19
Konu Değerlendirme Sınavı	21

2. Ünite

☞ RASYONEL SAYILAR	
Rasyonel Sayıyı Sayı Doğrusunda Gösterme	31
Rasyonel Sayıların Ondalık Gösterimi	33
Devirli Olan ve Olmayan Gösterimden	
Rasyonel Sayıya - 1	35
Devirli Olan ve Olmayan Gösterimden	
Rasyonel Sayıya - 2	37
Rasyonel Sayıyı Karşılaştırma ve Sıralama	39
Konu Değerlendirme Sınavı	41

☞ RASYONEL SAYILARLA İŞLEMLER	
Toplama ve Çıkarma İşlemi - 1	49
Toplama ve Çıkarma İşlemi - 2	51
Çarpma ve Bölme İşlemi - 1	53
Çarpma ve Bölme İşlemi - 2	55
Çok Adımlı İşlemler - 1	57
Çok Adımlı İşlemler - 2	59
Rasyonel Sayıların Karesi ve Köpü	61
Rasyonel Sayı Problemleri - 1	63
Rasyonel Sayı Problemleri - 2	65
Konu Değerlendirme Sınavı	67

3. Ünite

☞ CEBİRSEL İFADELER	
Toplama ve Çıkarma İşlemi	77
Bir Doğal Sayı ile Cebirsel İfadeyi Çarpma	79
Sayı Örüntüleri ve Kuralları	81
Konu Değerlendirme Sınavı	83

☞ EŞİTLİK VE DENKLEM	
Eşitliğin Korunumu	91
Denklem Kurma - 1	93
Denklem Kurma - 2	95
Denklem Çözme - 1	97
Denklem Çözme - 2	99
Denklem Problemleri	101
Konu Değerlendirme Sınavı	103

4. Ünite

☞ ORAN VE ORANTI	
Çokluklardan Biri 1 iken Diğeri Bulma	113
Orantılı Çoklukları Bulma	115
Çoklukların Orantılı Olduğuna Karar Verme	117
Doğru Orantılı Çokluklar - 1	119
Doğru Orantılı Çokluklar - 2	121
Doğru Orantıda Orantı Sabiti	123
Ters Orantılı Çokluklar	125
Orantı Problemleri - 1	127
Orantı Problemleri - 2	129
Konu Değerlendirme Sınavı	131
☞ YÜZDELER	
Bir Çokluğun Yüzdesini ve Yüzdesi Verilen	
Çokluğu Belirlemek	141
Bir Çokluğu Diğer Çokluğun Yüzdesi Olarak Belirleme ...	143
Çokluğu Bir Yüzde Kadar Arttırma veya Azaltma	145
Yüzde Problemleri	147
Konu Değerlendirme Sınavı	149

5. Ünite

☞ DOĞRULAR VE AÇILAR	
Açıortay	159
Yöndeş, Ters, İç Ters, Dış Ters, Eş ve Bütünler Açılar ...	161
Konu Değerlendirme Sınavı	163
☞ ÇOKGENLER	
Düzensiz Çokgenlerde Kenar ve Açısı	171
Çokgenlerde Köşegen, İç ve Dış Açısı Özellikleri	173
Dikdörtgen, Paralelkenar, Yamuk ve Eşkenar Dörtgen ..	175
Eşkenar Dörtgen ve Yamuğun Alanı - 1	177
Eşkenar Dörtgen ve Yamuğun Alanı - 2	179
Alan Problemleri - 1	181
Alan Problemleri - 2	183
Konu Değerlendirme Sınavı	185
☞ ÇEMBER VE DAİRE	
Merkez Açısı ve Gördüğü Yay	195
Çemberin ve Parçasının Uzunluğu	197
Dairenin ve Diliminin Alanı	199
Konu Değerlendirme Sınavı	201

6. Ünite

☞ VERİ ANALİZİ	
Çizgi Grafiği Oluşturma ve Yorumlama	213
Ortalama, Ortanca ve Tepe Değer	215
Daire Grafiği Oluşturma ve Yorumlama	217
Grafikler Arasındaki Dönüşümler - 1	219
Grafikler Arasındaki Dönüşümler - 2	221
Konu Değerlendirme Sınavı	223
☞ CİSİMLERİN FARKLI YÖNDEN GÖRÜNÜMLERİ	
Cisimlerin Farklı Yönden Görünümlerini Çizme	233
Görünümü Verilen Yapıları Oluşturma	235
Cevaplar	237



1. ÜNİTE

☞ TAM SAYILARLA İŞLEMLER

- ✓ Tam Sayılarla Toplama ve Çıkarma İşlemi
 - ✓ Toplama İşleminin Özellikleri
- ✓ Tam Sayılarla Çarpma ve Bölme İşlemi
 - ✓ Üslü İfadeler
- ✓ Tam Sayı Problemleri



1. ÜNİTE 8 AŞAMADA TAMAMLANIYOR.

1. Aşama

Tam Sayılarla
Toplama ve
Çıkarma İşlemi

2. Aşama

Toplama
İşleminin
Özellikleri

3. Aşama

Tam Sayılarla
Çarpma ve
Bölme İşlemi - 1

6. Aşama

Tam Sayı
Problemleri - 1

5. Aşama

Üslü
İfadeler

4. Aşama

Tam Sayılarla
Çarpma ve
Bölme İşlemi - 2

7. Aşama

Tam Sayı
Problemleri - 2

8. Aşama

Konu
Değerlendirme
Sınavı

$2+3=5$

ABC



$\sqrt{3+4}$



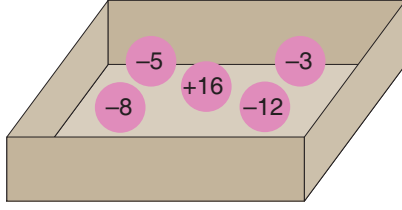
TEST

1

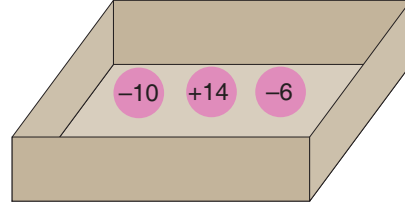
TAM SAYILARLA İŞLEMLER

Tam Sayılarla Toplama ve Çıkarma İşlemi

1. Aşağıdaki kutularda üzerinde tam sayıların yazdığı toplar verilmiştir.



1. Kutu



2. Kutu

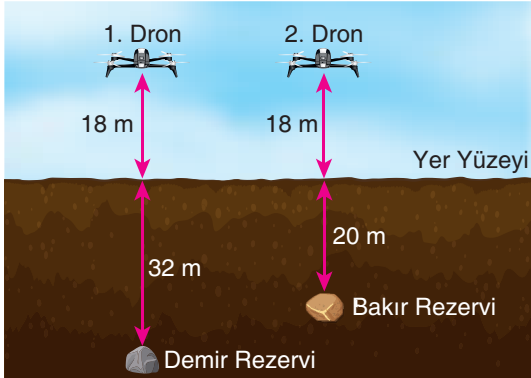
1. kutudan bir top alınarak 2. kutuya atıldığında her iki kutuda bulunan topların üzerinde yazan tam sayıların toplamı eşit olmaktadır.

Buna göre 2. kutuya atılan topun üzerinde yazan tam sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -8 B) -5 C) -3 D) +16

Mozaik Yayınları

2. Dron ile yer altı haritalama yazılımı geliştiren yazılımcılar yaptıkları bir uçuşta aşağıdaki modeli elde etmişlerdir.



Rezervlerin ve dronların yer yüzeyine göre konumları metre cinsinden tam sayılarla ifade edildiğinde,

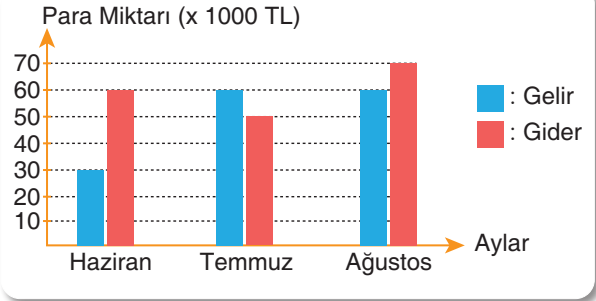
- I. 2. dron ile bakır rezervi arasındaki dikey mesafe " $18 - (-20)$ " işlemi ile bulunabilir.
II. Bakır rezervi ile demir rezervi arasındaki dikey mesafe " $(-20) + (-32)$ " işlemi ile bulunabilir.
III. 1. dron ile demir rezervi arasındaki dikey mesafe 50 m'dir.

ifadelerinden hangileri doğru olur?

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

3. Bir turizm şirketinin yaz aylarındaki gelir ve gider durumu aşağıdaki sütun grafiği ile gösterilmiştir.

Grafik: Aylara Göre Gelir ve Gider Durumu



Buna göre aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Haziran ayındaki kâr-zarar durumu (-30 000) TL olarak gösterilebilir.
B) Üç ayda toplam kâr-zarar durumu (-50 000) TL ile gösterilebilir.
C) Temmuz ve Ağustos aylarındaki kâr-zarar durumlarının mutlak değerleri eşittir.
D) İlk iki ayda gider durumu (-110 000) TL ile gösterilebilir.

1. KONU

$2+3=5$

ABC



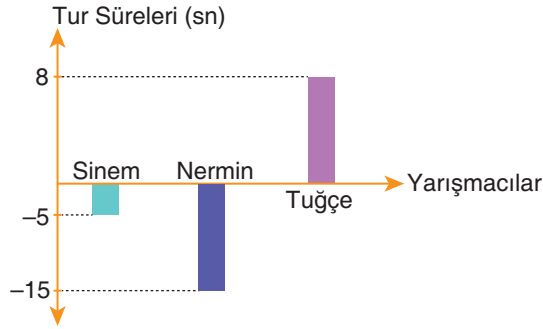
$\sqrt{3+4}$



Tam Sayılarla Toplama ve Çıkarma İşlemi

4. Elvan ve arkadaşları daire şeklindeki bir pistte koşmaktadır. Arkadaşlarının Elvan'a göre pistteki bir turu tamamlama süreleri aşağıdaki grafikte verilmiştir.

Grafik: Takım Arkadaşlarının Elvan'a Göre Tur Süreleri



Dört arkadaşın tur bitirme süreleri toplamı 4 dakika 48 saniyedir.

Buna göre Sinem ve Nermin'in tur bitirme süreleri toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2 dk 10 sn B) 2 dk 24 sn C) 2 dk 36 sn D) 2 dk 48 sn

Mozaik Yayınları

5. Aşağıdaki tabloda bir ilaç firmasının ürettiği iki ilacın ideal saklama sıcaklıkları ve ideal uygulama sıcaklıkları verilmiştir.

Tablo: İlaçların Saklama ve Uygulama Sıcaklıkları

İlaç Tipi	İdeal Saklama Sıcaklığı	İdeal Uygulama Sıcaklığı
A	-22°C	18°C
B	-10°C	22°C

Her iki ilacın da dondurucudan çıkarıldıktan sonra birim zamandaki sıcaklık değişimleri aynıdır.

Buna göre her iki ilaç aynı anda dondurucudan çıkarıldıktan sonra B ilacı ideal uygulama sıcaklığına ulaştığında A ilacının sıcaklığı aşağıdakilerden hangisi olur?

- A) -10°C B) -8°C C) 8°C D) 10°C

6. Bir kahve makinesi, yaptığı kahvelerde standart olarak 16 g toz kahve, 18 g süt tozu kullanmaktadır. Makinenin üzerinde bulunan + ve - tuşları ile bu değerler istenilen şekilde ayarlanabilmektedir.

Bu makine ile yapılacak iki kahve için makinenin standart değerlerine göre tercih edilen süt tozu ve toz kahve miktarları aşağıdaki gibidir.

Toz kahve: +8 g (+)
Süt tozu: -12 g (-)

Toz kahve: -6 g (+)
Süt tozu: +9 g (-)

1. Kahve

2. Kahve

Başlangıçta makinenin haznesinde 140 g toz kahve ve 180 g süt tozu bulunmaktadır.

Buna göre iki kahve de yapıldıktan sonra makinenin haznesinde kalan toz kahve ve süt tozu miktarları aşağıdakilerden hangisi olur?

- A) Toz kahve: 116 g B) Toz kahve: 116 g
Süt Tozu: 141 g Süt Tozu: 147 g
C) Toz kahve: 106 g D) Toz kahve: 106 g
Süt Tozu: 147 g Süt Tozu: 141 g

$2+3=5$

ABC



$\sqrt{3+4}$



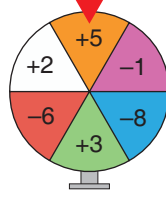
TEST

2

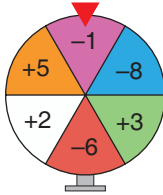
TAM SAYILARLA İŞLEMLER

Toplama İşleminin Özellikleri

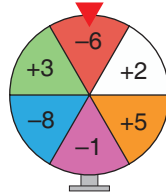
1. Aşağıda altı eş parçaya ayrılan ve her bir parçasında bir tam sayı yazan çark verilmiştir.



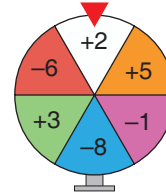
Bu çarkın kullanıldığı bir yarışmada çark art arda üç defa çevrilmekte ve çarkın her duruşunda ibre hizasına gelen tam sayının toplama işlemine göre tersi alınmaktadır. Elde edilen sayılar toplanarak yarışmacının puanı hesaplanmaktadır. Yarışmaya katılan bir kişi çarkı üç defa çevirmiş ve çark durduğunda aşağıdaki görünümler oluşmuştur.



1. Çevirme



2. Çevirme



3. Çevirme

Buna göre yarışmacı kaç puan kazanmıştır?

- A) -5 B) -2 C) 2 D) 5

2. Aşağıda bir matematik işleminin çözümüne ait adımlar verilmiştir.

$$\text{İşlem; } (-12) + (+5) + (-7) + (+14) = ?$$

1. adım : $(-12) + (-7) + (+5) + (+14)$

2. adım : $[(-12) + (-7)] + [(+5) + (+14)]$

3. adım : $(-19) + (+19)$

Sonuç : 0

Buna göre yukarıdaki adımlarda toplama işleminin hangi özelliği kullanılmamıştır?

- A) Değişme B) Birleşme
C) Ters eleman D) Etkisiz eleman

3. Aşağıda verilen dikdörtgen şeklindeki kâğıt karesel bölgelere ayrılmış ve her bölgeye bir tam sayı yazılmıştır.

-1	-2	+7	+1	-1	-7
-5	+4	-6	+5	-4	+9
+2	+3	-3	-8	+4	-9
-9	+6	-7	+9	-6	+5

A B C

D

Bu kâğıt yukarıdaki kesik çizgilerin hangisinin doğrultusunda katlanırsa üst üste gelen tam sayılardan toplama işlemine göre birbirinin tersi olanların sayısı en fazla olur?

- A) A B) B C) C D) D

1. KONU

$2+3=5$

ABC



$\sqrt{3+4}$



Toplama İşleminin Özellikleri

4. Aşağıda ön yüzlerinde bazı tam sayıların yazılı olduğu beş kart verilmiştir.

-3

+5

+3

0

-7

Kartlar arka yüzleri üste gelecek şekilde masaya yerleştirilmiş; Kaan, Efe ve Selin masadan rastgele birer kart çekmiştir. Çektikleri kartlarla ilgili aşağıdaki bilgileri vermişlerdir.

Kaan: Benim çektiğim kartın üzerinde yazan tam sayı, kartların üzerinde yazan en büyük negatif tam sayıdır.

Efe: Benim çektiğim kartın üzerinde yazan tam sayı, toplama işleminin etkisiz elemanıdır.

Selin: Benim çektiğim kartın üzerinde yazan tam sayı, Kaan'ın çektiği kartın üzerinde yazan tam sayının toplama işlemine göre tersidir.

Verilen bilgilere göre masada kalan kartların üzerinde yazan tam sayıların toplamı kaçtır?

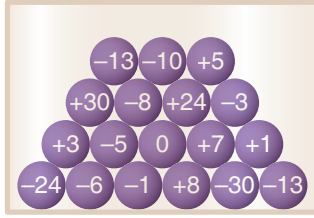
A) -2

B) 0

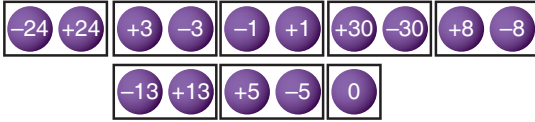
C) +2

D) -12

5. Aşağıda bir kutu içinde üzerinde tam sayılar yazan toplar verilmiştir.



Kutudaki topların üzerinde yazan tam sayıların toplamını bulmak isteyen bir kişi bazı topları aşağıdaki gibi gruplayıp kutudan çıkarmıştır.



Topları çıkardıktan sonra kutunun içindeki topların üzerinde yazan tam sayıları toplayarak sonucu bulmuştur.

Buna göre bu kişi kutunun içinden topları çıkarırken toplama işleminin hangi özelliklerini kullanmıştır?

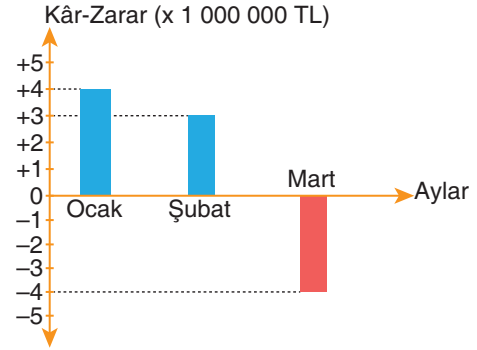
- A) Değişme - Etkisiz eleman
B) Birleşme - Etkisiz eleman
C) Ters eleman - Etkisiz eleman
D) Birleşme - Ters eleman

Mozaik Yayınları



6. Aşağıdaki grafikte bir şirketin yılın ilk üç ayındaki kâr-zarar durumu verilmiştir.

Grafik: Şirketin Yılın İlk Üç Ayındaki Kâr - Zarar Durumu



Bu şirketin yılın ilk üç ayındaki toplam kâr-zarar durumunun kaç milyon TL olduğu hesaplanacaktır.

Kâr-zarar durumu aşağıda verilen işlemlerden hangisi gibi hesaplanırsa toplama işleminin tüm özellikleri kullanılmış olur?

- A) $(+4) + (+3) + (-4)$
 $= (+7) + (-4)$
 $= (+3)$
- B) $(+4) + (+3) + (-4)$
 $= (+4) + (-1)$
 $= (+3)$
- C) $(+4) + (+3) + (-4)$
 $= (+4) + (-4) + (+3)$
 $= [(+4) + (-4)] + (+3)$
 $= 0 + (+3)$
 $= (+3)$
- D) $(+4) + (+3) + (-4)$
 $= (+4) + [(-4) + (+3)]$
 $= (+4) + (-1)$
 $= (+3)$

$2+3=5$

ABC



$\sqrt{3+4}$



TEST

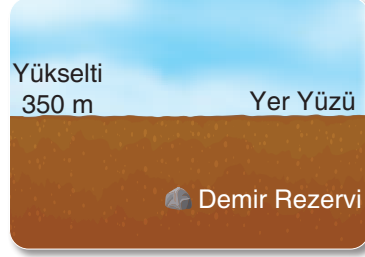
3

TAM SAYILARLA İŞLEMLER

Tam Sayılarla Çarpma ve Bölme İşlemi - 1

1. Yükselti bir yerin deniz seviyesine göre yüksekliğidir.

Aşağıda maden araştırması yapılan üç bölgenin yükselteleri ve bu bölgelerde bulunan maden rezervlerinin konumları ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir.



Bulunan maden rezervlerinin deniz seviyesine göre konumları tam sayılarla ifade edilmektedir. Bulunan üç madenin de deniz seviyesine göre konumlarının aynı olduğu fark edilmiştir.

Buna göre demir rezervinin yer yüzüne olan uzaklığı ve kömür rezervi bulunan bölgenin yükseltisi aşağıdakilerden hangisidir?

	Demir Rezervinin Yer Yüzüne Uzaklığı	Kömür Rezervi Bulunan Bölgenin Yükseltisi
A)	380 m	150 m
B)	320 m	90 m
C)	380 m	90 m
D)	320 m	150 m

2. Görselde ön yüzünde ve arka yüzünde tam sayıların yazılı olduğu dört adet kart verilmiştir. Kartların ön yüzündeki tam sayı ile arka yüzündeki tam sayının toplamı -4 'tür.



Kartlardan rastgele ikisi seçilmiş ve birer yüzlerinde yazan tam sayılar çarpılmıştır.

Buna göre elde edilebilecek sonuçların en büyüğü ile en küçüğünün toplamı kaçtır?

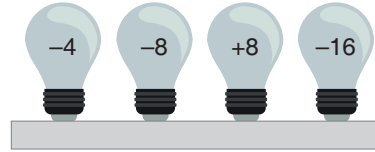
- A) -48 B) -32 C) 0 D) 24

Mozaik



Yayınları

3. Görselde üzerinde bazı tam sayıların yazılı olduğu her biri mavi ve kırmızı ışık verebilen lambalar gösterilmiştir. Düzeneğe elektrik verildiğinde lambalardan herhangi biri mavi, diğer üçü kırmızı yanmaktadır.



Lambalar yandığında kırmızı lambalarda yazan tam sayıların çarpımı mavi lambada yazan tam sayıya bölünmektedir.

Buna göre lambalar yandığında elde edilebilecek en büyük tam sayı kaçtır?

- A) -16 B) -32 C) -64 D) -256

1. KONU

$2+3=5$

ABC

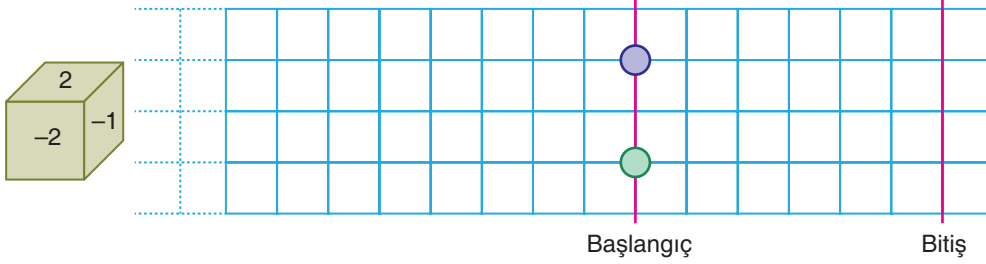


$\sqrt{3+4}$



Tam Sayılarla Çarpma ve Bölme İşlemi - 1

4. Aşağıda bir oyun için tasarlanmış kareli zemin ve karşılıklı yüzeylerindeki tam sayıların toplamı 3 olan küp şeklinde zar verilmiştir. Oyundaki amaç başlangıç çizgisindeki taşları bitiş çizgisine taşımaktır. Oyuncular zarı attıktan sonra üst yüzeye gelen sayı ile bu sayının karşı yüzeyindeki sayıyı çarpmaktadır. Elde edilen sonuç pozitif ise bulunan sonuç kadar bitiş çizgisine doğru, negatif ise zıt yöne doğru taşları hareket ettirmektedirler. Tabloda ise Ahmet ve Hasan'ın yapmış olduğu üç atışta zarın üste gelen yüzeyindeki sayılar verilmiştir.



Tablo: Zar Atış Sonuçları

AHMET	HASAN
2	-2
5	-1
4	5

● : Ahmet
● : Hasan

Her iki oyuncu da yapmış oldukları zar atışları sonucuna göre taşlarını hareket ettirmişlerdir.

Buna göre üç atış sonunda her iki oyuncunun taşlarının bitiş noktasına olan uzaklıkları toplamı kaç birimdir?

- A) 12 B) 24 C) 36 D) 48



5. Görselde göz muayenesi için kullanılan üzerinde her biri farklı büyüklüklerde olan tam sayıların yazdığı tablo verilmiştir. Muayenede tam sayılar -1'den başlanarak oklarla gösterilen sırada okutulmakta, hastanın okuyamadığı sayıya göre göz numarası belirlenmektedir.

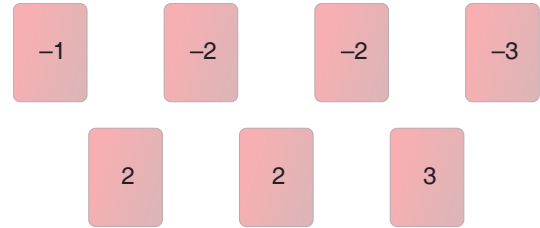
-1	→	-3
-4	→	+2
+1	→	-2
+3	→	?

Muayene olan bir kişinin tabloda okuyabildiği tam sayılar ile okuyamadığı tam sayıların çarpımı birbirine eşittir.

Muayene olan kişinin okuyamadığı en az iki tam sayı olduğuna göre tabloda "?" ile gösterilen tam sayı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) -4 B) +1 C) +4 D) +16

6. Görselde üzerinde tam sayıların yazılı olduğu kartlar verilmiştir.



Bu kartlardan çarpımları -24 olacak şekilde en fazla sayıda kart seçilmiştir.

Buna göre kalan kartların çarpımından elde edilebilecek sonuç en az kaçtır?

- A) -6 B) -4 C) +2 D) +6

$2+3=5$

ABC



$\sqrt{3+4}$



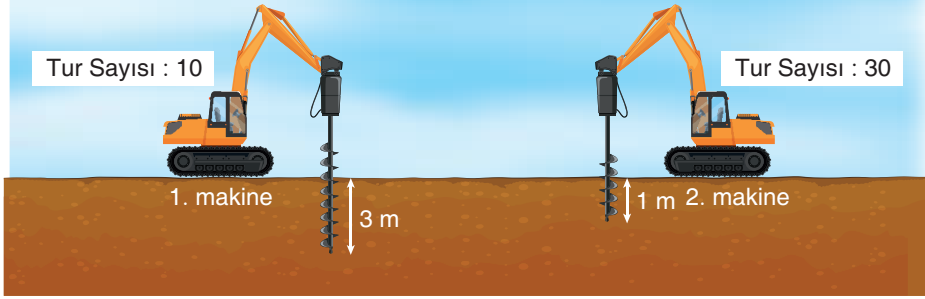
TEST

4

TAM SAYILARLA İŞLEMLER

Tam Sayılarla Çarpma ve Bölme İşlemi - 2

1. Bir inşaat temelini daha sağlam olması için temele fore kazık adında demirle desteklenmiş beton kazıklar yerleştirilecektir. Aşağıda bu iş için yerin altına delik açan iki iş makinesinin burgu şeklindeki uçlarının tur sayıları ve bu tur sayılarına göre yerde açtıkları deliklerin derinlikleri verilmiştir.



Her iki makinenin de ucu saniyede 1 tur atmaktadır. Makinelerin uçlarının buldukları konumlar, yer yüzeyi referans noktası alınarak tam sayılarla ifade edilmektedir.

Buna göre aynı anda delme işlemine başlayan iki iş makinesinin 1 dakika sonra açtıkları kuyuların derinlik farkını metre cinsinden veren işlem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $[(60 \div 30) \cdot (-1)] - [(60 \div 10) \cdot (-3)]$ B) $[(60 \div 30) \cdot (-1)] + [(60 \div 10) \cdot (-3)]$
C) $60 \cdot (-1) - 60 \cdot (-3)$ D) $[(60 \cdot 30) \cdot (-1)] - [(60 \cdot 10) \cdot (-3)]$

Mozaik Yayınları

2. Aşağıda eşit bölümlere ayrılmış ve her bölümünde tam sayıların yazdığı özdeş iki şerit verilmiştir.

-2	-1	+3	0	-2	+1
----	----	----	---	----	----

-1	-4	+5	+3	-5	+2
----	----	----	----	----	----

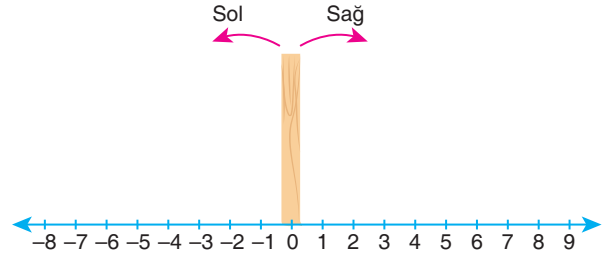
Şeritler döndürülmeden üst üste konulduğunda üst üste gelen bölümlerdeki tam sayılar çarpılmaktadır. Örneğin görseldeki konumda -2 ile -1 ve +1 ile -4 çarpılacaktır.

Şeritler oluşabilecek en küçük tam sayı elde edilecek şekilde üst üste konulacaktır.

Buna göre son durumda iki şeritte de üst üste gelmeyen bölümlerde yazan tam sayıların toplamı kaç olur?

- A) -6 B) -4 C) -1 D) 0

3. Aşağıda ardışık tam sayıların arası 1 cm olan sayı doğrusu ve 0 noktası üzerine yerleştirilmiş 4 cm uzunluğunda bir çubuk verilmiştir.



Çubuk, alt ucu kaydırılmadan sağa ve sola devrildiğinde üst ucunun hizasına denk gelen iki tam sayı çarpılacaktır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yapılırsa çarpımın sonucu en büyük değeri alır?

- A) Çubuk +2 noktasına alınırsa
B) Çubuk 1 cm sağa kaydırılırsa
C) Çubuk 3 cm sola kaydırılırsa
D) Çubuk olduğu yerde devrilirse

1. KONU

$2+3=5$

ABC

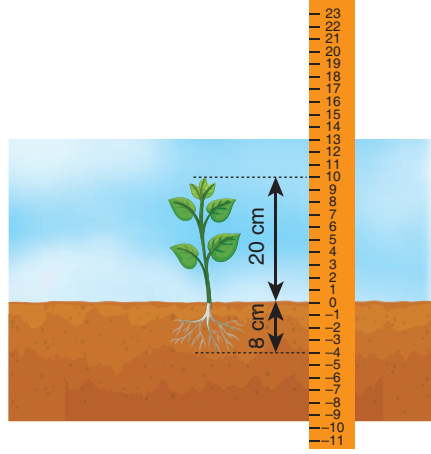


$\sqrt{3+4}$



Tam Sayılarla Çarpma ve Bölme İşlemi - 2

4. Kök ve gövdesinin uzama miktarlarını ölçmek için bir bitkinin yanına, 0 noktası toprak hizasında olan aşağıdaki gibi bir ölçek yerleştirilmiştir.



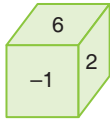
Ölçek üzerindeki ardışık tam sayılar arası mesafe birbirine eşittir. Fidanın görseldeki kök kısmı 8 cm, gövde kısmı ise 20 cm'dir. Her ay fidanın gövdesi 6 cm, kökü ise 4 cm uzamaktadır. Her ay kök ve gövdesinin uç noktalarının ölçek üzerindeki hizası belirlenmekte ve belirlenen tam sayılar birbiriyle çarpılmaktadır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi ilk üç ayda ölçek üzerinde belirlenen tam sayıların çarpımı olamaz?

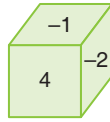
- A) -190 B) -152 C) -128 D) -78

Mozaik Yayınları

5. Aşağıda verilen küplerin tüm yüzlerine tam sayılar yazılmıştır.



1. Küp



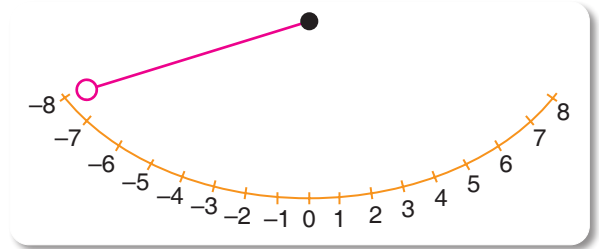
2. Küp

1. küpün karşılıklı yüzlerinde yazan tam sayıların çarpımı 6, 2. küpün karşılıklı yüzlerinde yazan tam sayıların çarpımı -16'dır.

Buna göre iki küp de birlikte havaya atıldığında üst yüzlerine gelen tam sayıların çarpımı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) -96 B) -32 C) 16 D) 96

6. Aşağıda duvara ipe bağlanmış ve ucunda top asılı olan bir sarkaç verilmiştir.



Sarkaç serbest kaldığında her seferinde karşı tarafta bir tam sayı hizasında durup geri dönmektedir. Bu süre içerisinde üzerinden geçtiği tam sayıların sayısı her seferinde eşit olarak azalmaktadır. -8 noktasından serbest bırakılan görseldeki sarkaç 0 hizasından 3 defa geçmiş ve 4. geçişinde 0 noktasında durmuştur.

Buna göre sarkacın hareketi boyunca ardışık olarak durduğu iki tam sayının çarpımı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) -24 B) -12 C) -8 D) 0

$2+3=5$

ABC



$\sqrt{3+4}$



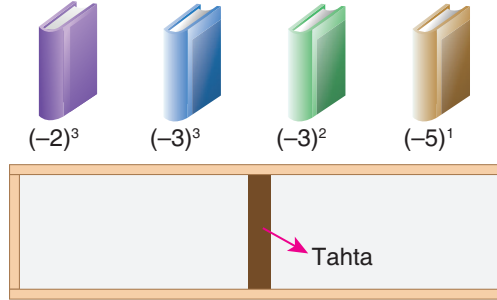
TEST

5

TAM SAYILARLA İŞLEMLER

Üslü İfadeler

1. Bir kütüphane görevlisi kitapları tam sayıların kuvvetlerini kullanarak numaralandırıp rafa dizmektedir. Aşağıda dört farklı kitabın numaraları ve bu kitapların dizileceği raf gösterilmiştir.



Kitapların dizildiği rafın ortasında bir tahta vardır. Kitap numarasının mutlak değeri kitabın tahtadan itibaren kaçınıcı kitap olduğunu göstermektedir. Kitabın numarası negatifse kitap tahtanın sol tarafında, pozitifse sağ tarafındadır. Görevli bu şekilde rafın tamamını kitaplarla doldurmuştur.

Buna göre aşağıda verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

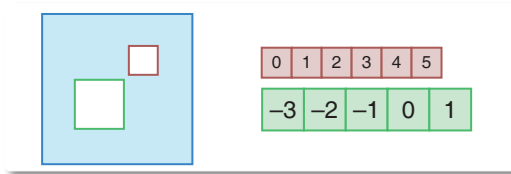
- A) Numarası $(-2)^3$ olan kitapla, numarası $(-3)^3$ olan kitap arasında 19 kitap vardır.
B) Numarası $(-2)^3$ olan kitapla, numarası $(-3)^2$ olan kitap arasında 15 kitap vardır.
C) Numarası $(-3)^3$ olan kitapla, numarası $(-5)^1$ olan kitap arasında 22 kitap vardır.
D) Numarası $(-5)^1$ olan kitapla, numarası $(-3)^2$ olan kitap arasında 13 kitap vardır.

Mozaik



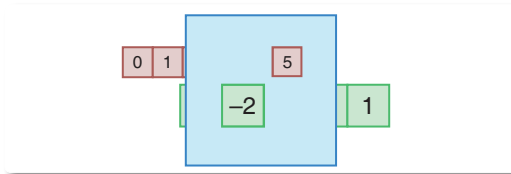
Yayınları

2. Şekil - I'de üslü ifadeler oluşturmak için hazırlanan bir düzenek ve bu düzenekte kullanılacak olan sayı şeritleri verilmiştir.



Şekil - I

Şekil - II'de ise sayı şeritlerinin düzeneğin arkasına yerleştirilmiş hâli verilmiştir.



Şekil - II

Şekil - II'deki düzenekte verilen kırmızı şerit 3 birim sağa ve yeşil şerit 1 birim sağa çekilerek yeni bir üslü ifade oluşturulmuştur.

Buna göre düzenekte oluşturulan yeni üslü ifadenin değeri kaçtır?

- A) -9 B) -6 C) 6 D) 9

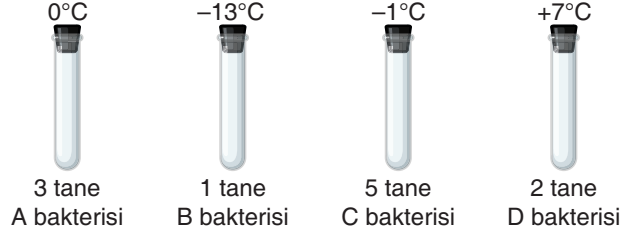


Üslü İfadeler

3. Aşağıdaki tabloda dört farklı bakterinin yaşayabilecekleri sıcaklık değer aralıkları verilmiştir. Bu bakterilerden belirtilen sayılarda alınarak sıcaklıkları verilen cam fanuslara konulmuştur.

Tablo: Bakterilerin Yaşayabilecekleri Sıcaklık Aralıkları

Bakteri	En Düşük Sıcaklık (°C)	En Yüksek Sıcaklık (°C)
A	2^3	5^2
B	$(-3)^3$	$(-1)^5$
C	$(-2)^2$	$(-4)^2$
D	$(-2)^5$	4^2



Bu bakteriler yaşayabileceği sıcaklıktaki fanuslarda her 30 dakikada bir ikiye bölünerek çoğalmaktadırlar. Ancak fanuslar yaşayabileceği sıcaklıkta değilse 15 dakika sonra fanusun içerisindeki tüm bakteriler ölmektedir.

Buna göre bakteriler fanuslara konulduktan 1 saat sonra fanuslardaki toplam canlı bakteri sayısı kaçtır?

- A) 32 B) 28 C) 12 D) 4

4. Aşağıda ön ve arka yüzündeki tam sayıların toplamı (-2) olan kartlar verilmiştir.

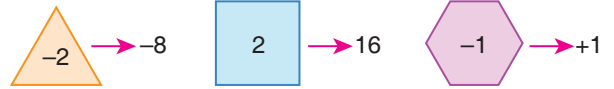


Bu kartlarla ön ve arka yüzünde yazan sayılardan küçük olan taban, büyük olan kuvvet olacak şekilde üslü ifadeler oluşturulacaktır.

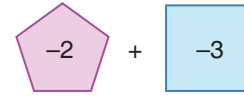
Buna göre hangi kartla oluşturulan üslü ifadenin değeri en büyüktür?

- A) 3^2 B) 2^3 C) $(-3)^2$ D) 0^3

5. Aşağıda verilen çokgenlerin kenar sayıları ile içlerinde yazan tam sayılar arasında bir kural oluşturularak yeni değerler bulunmuştur.



Tanımlanan kurala göre



işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $(-5)^9$ B) $(-5)^1$ C) $(-2)^1$ D) $(-7)^2$

$2+3=5$

ABC



$\sqrt{3+4}$



TEST

6

TAM SAYILARLA İŞLEMLER

Tam Sayı Problemleri - 1

1. Görselde bir golf sahası üzerinde delikler ve her bir deliğin puanı verilmiştir. Kurala göre oyuncuların ilk delikten itibaren sırayla deliklere topları sokmaları gerekmektedir. Oyuncuların her bir delik için en fazla 5 vuruş hakkı vardır. İlk üç vuruştan herhangi birinde top deliğe girerse oyuncu delik numarası ile delik puanının çarpımı kadar puan almakta, son iki vuruştan deliğe girerse delik puanının toplama işlemine göre tersi kadar puan almaktadır. İlk beş atışta top deliğe girmezse oyuncu oyundan elenmektedir.



Bir oyuncu 1, 2 ve 5 numaralı deliklere topu ilk üç vuruşunda, diğer deliklere ise son iki vuruşunda sokmuştur.

Buna göre oyuncunun oyun sonunda alacağı puan kaçtır?

- A) -10 B) -6 C) 8 D) 10

Mozaik Yayınları

2. Aşağıda her ikisi de aynı zamana ayarlanmış iki bozuk saat verilmiştir.



Her 20 dakikada
2 dakika ileri gidiyor.



Her 30 dakikada
5 dakika geri kalıyor.

Her iki saat de aynı anda çalıştırıldıktan 2 saat sonra aralarındaki zaman farkı bulunmak isteniyor.

Buna göre yapılması gereken işlem ve doğru sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2 \cdot (+2) - 2 \cdot (-5) = 12$
B) $(120 \div 20) \cdot (+2) - (120 \div 30) \cdot (-5) = 32$
C) $(120 \div 20) \cdot (+2) + (120 \div 30) \cdot (-5) = 32$
D) $(120 \div 20) \cdot (-5) - (120 \div 30) \cdot (-2) = 38$

3. Görselde her ikisi de su sızdıran ve başlangıçta tamamı dolu olan eşit hacimli iki kap verilmiştir. Kapların yanında su miktarındaki değişimi litre cinsinden tam sayı olarak gösteren dijital ekranlar bulunmaktadır. Kaplar tam olarak doldurulduktan 6 saat sonra kaplardaki su miktarının değişimi dijital göstergede verilmiştir.



II. kapta kalan suyun tamamı 16 saatte boşalmaktadır.

Buna göre II. kaptaki suyun tamamı bittiğinde I. kapta kalan su miktarı kaç litredir?

- A) 22 B) 32 C) 44 D) 66

1. KONU

$2+3=5$

ABC

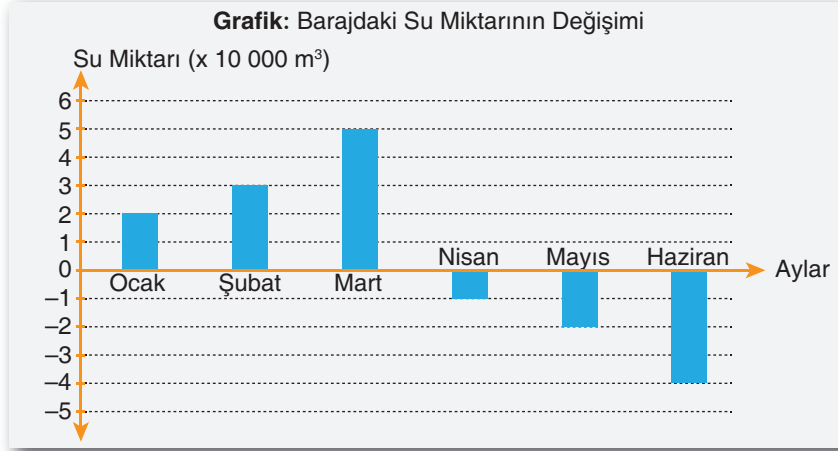


$\sqrt{3+4}$



Tam Sayı Problemleri - 1

4. Grafikte bir barajdaki su miktarının aylara göre değişimi tam sayılarla ifade edilmiştir. Barajda ocak ayı başındaki su miktarı $700\ 000\text{ m}^3$ olarak ölçülmüştür. Yağışlar ve buharlaşma ile barajdaki su miktarında aylık değişimler aşağıdaki grafikte gösterilmiştir.



Barajda suyun arttığı dönemlerde artış miktarı pozitif tam sayılarla, azaldığı dönemlerde azalış miktarı negatif sayılarla ifade edilmiştir.

Buna göre haziran ayı sonunda barajda bulunan su miktarı kaç metreküptür?

- A) 70 000 B) 100 000 C) 130 000 D) 730 000

5. Deniz seviyesinden yükseldikçe her 200 metrede sıcaklık 1°C azalmaktadır.

Görselde dört farklı ülkedeki dağlara deniz seviyesinden başlayarak tırmanışa geçen dört dağcının kol saati verilmiştir. Her bir kol saatinde anlık sıcaklık ve deniz seviyesine göre konumları gösterilmektedir.



Buna göre dağcılar tırmanışa başladığı anda buldukları yerde deniz seviyesindeki sıcaklıkların büyükten küçüğe doğru sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- A) I > III > II > IV B) II > IV > III > I
C) III > IV > I > II D) III > I > II > IV

$2+3=5$

ABC



$\sqrt{3+4}$



TEST

7

TAM SAYILARLA İŞLEMLER

Tam Sayı Problemleri - 2

1. Aşağıda bir mobil uçak oyununa ait görsel verilmiştir.



Ekranın yan tarafında bulunan yükseklik ayar butonu tam sayılar üzerinde aşağı-yukarı kaydırılarak uçağın yerden yüksekliği ayarlanabilmektedir. Uçağın yerden yüksekliğinin metre cinsinden 1 saniyedeki değişimi, butunun hizasındaki tam sayı ile 50'nin çarpımına eşittir. Oyunu oynayan bir kişi 3000 m'de uçarken yükseklik butonunu;

- 5 saniye boyunca -3 konumunda,
- 3 saniye boyunca $+2$ konumunda,
- 10 saniye boyunca -4 konumunda tutmuştur.

Buna göre son durumda uçağın yerden yüksekliği kaç metre olur?

- A) 450 B) 550 C) 3 200 D) 5 450

2. Düzenli olarak yürüyüş yapan Perihan kendisine günlük 10 000 adım hedefi koymuş ve bir hafta boyunca attığı adım sayılarını not almıştır. Perihan günlük attığı adım sayısının hedefinden ne kadar az olduğunu negatif tam sayılarla, ne kadar fazla olduğunu ise pozitif tam sayılarla göstermiştir.

Perihan'ın günlere göre attığı adım sayıları ile ilgili tablo aşağıdaki gibidir.

Tablo: Günlük Atılan Adım Sayısının Hedefe Uzaklığı

Günler	Pzt	Salı	Çar	Per	Cu	Cts	Pzr
Adım Sayısı	-1000	+800	-1200	+1600	+1400	-500	

Perihan pazar günü attığı adım sayısı ile haftalık hedefini gerçekleştirdiğine göre pazar günü en az kaç adım atmıştır?

- A) 8900 B) 9400 C) 10 100 D) 10 700

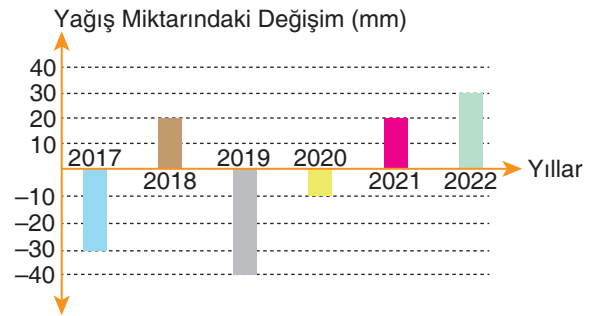
Mozaik



Yayınları

3. Bir şehrin aralık aylarında yıllara göre aldığı yağış miktarının bir önceki yıla göre değişimi sütun grafiği ile verilmiştir.

Grafik: Yağış Miktarındaki Değişim



Buna göre 2022 yılındaki yağış miktarının 2016 yılındaki yağış miktarına göre değişimi milimetre cinsinden aşağıdaki tam sayılardan hangisi ile ifade edilebilir?

- A) -20 B) -10 C) $+10$ D) $+20$

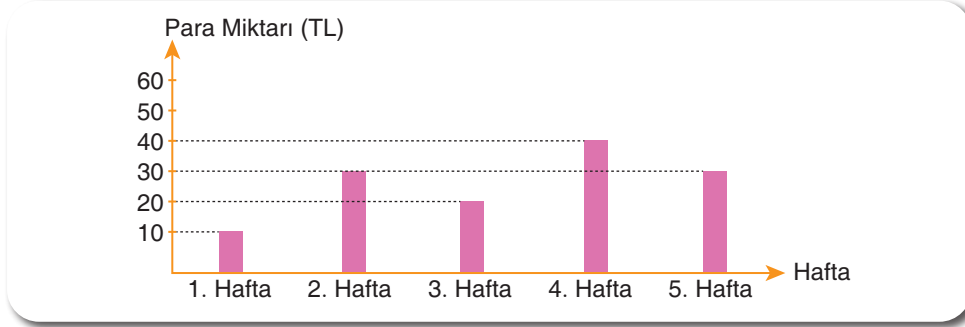
1. KONU



Tam Sayı Problemleri - 2

4. Başlangıçta kumbarasında 20 TL bulunan Elif, haftalık olarak kumbarasında biriktirdiği parayı her haftanın sonunda saymış ve aşağıdaki gibi sütun grafiği ile göstermiştir.

Grafik: Elif'in Kumbarasındaki Para Miktarı



Elif numarası çift sayı olan haftalarda kumbarasına para koymuş, numarası tek sayı olan haftalarda ise kumbarasından para almıştır. Elif'in para koyduğu haftalarda ve para aldığı haftalarda para miktarındaki değişim grafiğe uygun olarak belirli bir düzende devam etmiştir.

Buna göre 10. haftanın sonunda Elif'in kumbarasında bulunan para miktarının hesaplanabileceği işlem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $20 + [5 \cdot (+20) - 5 \cdot (-10)]$ B) $20 + [5 \cdot (+20) + 5 \cdot (-10)]$
 C) $10 \cdot (+20) - 5 \cdot (-10) + 20$ D) $5 \cdot [(+20) + (-10)]$

Mozaik Yayınları

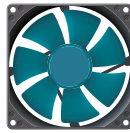


5. Bir bilgisayar işlemcisinin ideal çalışma sıcaklığı en az 35°C , en fazla 50°C 'dir. Aşağıda iki bilgisayar fanı ve işlemciyi soğutma performansları verilmiştir.

1. Fan

1 saatte 1°C soğutur

2. Fan

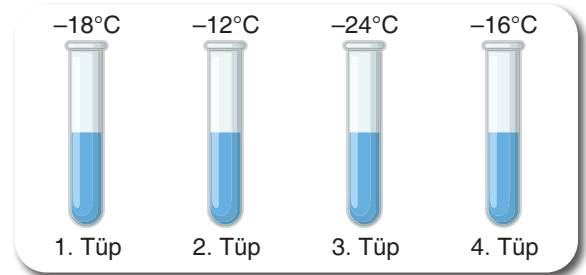
1 saatte 2°C soğutur

Hakan'ın bilgisayarında yaptığı işlemler işlemcinin sıcaklığını saatte 4°C artırmaktadır. İşlemci sıcaklığı 38°C iken, Hakan iki fanla da ayrı ayrı çalışabileceği maksimum süreyi hesaplamıştır.

Buna göre Hakan'ın bulunduğu sonuçlar arasındaki fark kaç saattir?

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

6. Farklı sıcaklıklardaki eşit hacimli aynı cins iki sıvının karışım sıcaklığı, sıvıların sıcaklıkları toplamının yarısı olmaktadır. Aşağıda eşit hacimli aynı cins dört sıvının sıcaklıkları verilmiştir.



2. tüp 1. tüpün içine, 4. tüp de 3. tüpün içine boşaltılmıştır. Son durumda 1. ve 3. tüp, özdeş ısıtıcılarda, 3. tüpün sıcaklığı 0°C olana kadar ısıtılmıştır.

Tüpler ısıtılırken her iki tüpteki sıvının da birim zamanda sıcaklık değişimleri aynı olduğuna göre son durumda 1. tüpün sıcaklığı aşağıdakilerden hangisi olur?

- A) -8°C B) -5°C C) 3°C D) 5°C