

7. SINIF



EYG AKILLI MZA



MATEMATİK



YAYINA HAZIRLIK

İçerenköy Mah. Askent Sk.
Kosifler İş Merkezi No:3B K:1
Ataşehir/İstanbul

T: +90 216 232 23 28

www.eygyayinlari.com

YAYINCI SERTİFİKA NUMARASI

48036

EYG Yayınları, International
Teachers Development Center
Turkey Eğitim Hizmetleri A.Ş 'nin
tescilli markasıdır.

Copyright © 2021

International Teachers Development Center Turkey Eğitim Hizmetleri A.Ş.

Bu kitabın tamamının ya da bir kısmının, yayıncının yazılı izni
olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir
kayıt sistemi ile çoğaltılması, yayımlanması, depolanması ve
dağıtılması yasaktır.

Bu kitabın tüm hakları, International Teachers Development
Center Turkey Eğitim Hizmetleri A.Ş.'ye aittir.

7. SINIF MATEMATİK

ISBN

978-625-????

BASKI BİLGİLERİ

1. Baskı 2021

BASKI YERİ

ENT MATBAA YAYIN REKLAM SANAYİ VE TİCARET ANONİM
ŞİRKETİ

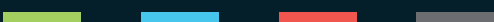
Merkez Efendi Mah. Mevlana Cad. Tercüman Sitesi.

A-8 Blok No.:118 Kapı No.:54 Kat:13

Zeytinburnu/İSTANBUL

MATBAA SERTİFİKA NO

48213





İSTİKLÂL MARŞI

Korkma! Sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak;
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;
O benimdir, o benim milletimindir ancak!

Çatma, kurban olayım çehreni ey nazlı hilâl,
Kahraman ırkıma bir gül... Ne bu şiddet bu celâl?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helâl;
Hakkıdır, Hakk'a tapan, milletimin istiklâl.

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım.
Hangi çılgın, bana zincir vuracakmış? Şaşarım!
Kükremiş sel gibiyim; bendimi çiğner, aşarım;
Yırtarım dağları, enginlere sığmam, taşarım.

Garb'ın âfâkını sarmışsa çelik zırhlı duvar;
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imânı boğar,
"Medeniyet!" dediğin tek dişi kalmış canavar?

Arkadaş! Yurduma alçakları uğratma sakın;
Siper et gövdeni, dursun bu hayâsızca akın.
Doğacaktır sana va'dettiği günler Hakk'ın...
Kim bilir, belki yarın... belki yarından da yakın.

Bastığın yerleri "toprak!" diyerek geçme, tanı!
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.
Sen şehid oğlusun, incitme, yazıktır atanı:
Verme, dünyâları alsan da, bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki fedâ?
Şühedâ fışkıracak toprağı sıksan, şühedâ!
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Hudâ,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyâda cüdâ.

Ruhumun senden, İlâhî, şudur ancak emeli:
Değmesin ma'bedimin göğsüne nâ-mahrem eli;
Bu ezanlar - ki şehâdetleri dînin temeli -
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli.

O zaman vecd ile bin secde eder - varsa - taşım;
Her cerihamdan, İlâhî, boşanıp kanlı yaşım,
Fışkırır rûh-u mücerred gibi yerden na'sım!
O zaman yükselerek arşa değer, belki, başım.

Dalgalar sen de şafaklar gibi ey şanlı hilâl!
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helâl.
Ebediyen sana yok, ırkıma yok izmihlâl:
Hakkıdır, hür yaşamış, bayrağımın hürriyet;
Hakkıdır, Hakk'a tapan, milletimin istiklâl.

Mehmet Âkif Ersoy



Eğitim, kültür ve bilgi aydınlığa
açılan en geniş penceredir.

K. Atatürk

ÖN SÖZ

Sevgili Öğrencilerimiz,

Derslerde ve sınavlarda başarılı olabilmek için akademik olarak yeterli bilgi düzeyine sahip olmanın yanı sıra konuları çok iyi kavrayıp sonrasında çok sayıda soruyu anlayarak çözmek gerekir. “EYG Yayınları İMZA Akıllı Defter” sizlere en üst düzeyde fayda sağlayacak, verdiğiniz emeklerin karşılığını fazlasıyla alacağınız bir bilgi birikim düzeyine ulaştıracaktır.

Bizler bu kitabı her biri alanında uzman olan yazarlarımızla birlikte, soruları hazırlarken MEB’in geçmiş dönemde yapmış olduğu sınavların sorularını ve siz sevgili öğrencilerimizin okul ders kitaplarındaki kazanımları göz önünde bulundurarak, özenle hazırlamaya çalıştık.

Kitabımız beş ayrı başlıkta hazırlanmıştır:

İncele: Bu bölümde tüm konular en ince ayrıntılarına kadar detaylı bir şekilde işlenmiş ve «Buna Dikkat» bölümleriyle de hatırlatıcı ipuçları verilmiştir. Örneklerle pekiştirilen konu anlatımları aynı zamanda kare kod uygulaması ile dijital ortamdan da videolarla desteklenmiştir.

Mantık Yürüt: Yeni nesil soruların etkinliklerle desteklendiği bu bölümde farklı çözüm ve düşünme yollarına yer verilmiştir. Görsellerle de desteklenen etkinlikler öğrencilerin yeni nesil soru mantığını kavramasına imkân sağlamaktadır. Ezbere dayalı bir öğretime ziyade mantık yürütme temeli üzerine kurgulanmış bu bölümde hangi sorunun hangi yolla çözülmesi gerektiğini iyi bir şekilde kavratılması amaçlanmıştır. Kare kod uygulaması ile de etkinliklerin çözümlerine ulaşılabilir.

Zenginleştir: Konu anlatımı ile verilen temel bilgiler, mantık yürütme aşaması ile pekiştirildikten sonra konulara göre hazırlanmış yeni nesil testlerle zenginleştirilmektedir. Bu bölüm, öğrenciler için sınava hazırlık aşamasında bir yol gösterici olması hedeflenerek hazırlanmıştır. İlk iki bölümde öğrenilip pekiştirilen konular, bu bölümde testlerle somut bir başarıya dönüşecektir. Aynı zamanda kare kod uygulaması ile soru çözümlerinde dijital destek sağlanmıştır.

Amacına Ulaş: Bu bölümde öğrenilen tüm bilgilerin ışığı altında yeni nesil soruların artık daha hızlı çözülmesi amaçlanmıştır. Her türlü zorluk düzeyine sahip yeni nesil sorularla hazırlanmış Amacına Ulaş bölümü öğrencilerin hedefledikleri başarı düzeyine ulaşmalarını sağlamaktadır.

Yazılıya Hazırlık Sınavları: Birinci dönem ve ikinci dönem olarak hazırlanan yazılıya hazırlık sınavları dönem bazlı öğrenilen tüm konuları tarama amaçlı hazırlanmıştır. Kurumsal deneme tadında planlanan bu sınavlar öğrencilerin seviyelerini görmelerine yardımcı olacaktır.

Yayınlarımızın hazırlanmasında emeği geçen herkese teşekkür eder, bu kitabın tüm öğrencilerimize başarı getirmesini dileriz.

EYG Yayınları

İÇİNDEKİLER

ÜNİTE 1: TAM SAYILARLA İŞLEMLER	8
ÜNİTE 2: RASYONEL SAYILAR	32
RASYONEL SAYILARLA İŞLEMLER	40
ÜNİTE 3: CEBİRSEL İFADELER	64
EŞİTLİK VE DENKLEM	76
ÜNİTE 4: ORAN VE ORANTI	90
YÜZDELER.....	106
ÜNİTE 5: DOĞRULAR VE AÇILAR	124
ÇOKGENLER	132
ÇEMBER VE DAİRE.....	143
ÜNİTE 6: VERİ ANALİZİ	158
CİSİMLERİN FAKLI YÖNLERDEN GÖSTERİMİ	172
YAZILIYA HAZIRLIK	186
CEVAP ANAHTARI	196

ÜNİTE 1

TAM SAYILAR

MATEMATİK



! Buna Dikkat!

Sayıları yazmak için kullandığımız sembollere **Rakam** denir.

{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9}

0'dan başlayarak sonsuza kadar giden sayılara **Doğal Sayılar** denir ve **N** harfi ile gösterilir.

$\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$

Doğal sayılar kümesini kullanarak günlük hayatımızdaki kavramların hepsini ifade edemeyiz.

Örneğin;

- Kârımızı ifade edebiliyorken zararımızı,
- Deniz seviyesi ve üstünü ifade edebiliyorken deniz seviyesinin altını,
- Sıfır derece ve üstünü ifade edebiliyorken sıfır derecenin altını,

ifade edemeyiz.

Bu gibi durumlarda doğal sayıların önüne konulan (+) ve (-) sembolleri ile elde edilen **Yönlü Sayılar** kullanılır.

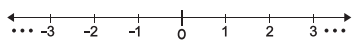
Günlük hayatımızda olumlu durumları gösteren sayıların önüne (+), olumsuz durumları gösteren sayıların önüne (-) işareti konulur.

Örneğin;

Hava sıcaklığı sıfırın üstünde beş derece ise bunu +5, sıfırın altında 8 derece ise bunu -8 ile gösteririz.

! Buna Dikkat!

Yönlü sayıları göstermek için sayı doğrusu kullanılır.



1. Yönlü Sayılar

Hatırlayalım!

Öncelikle geçen yıl öğrendiğimiz tam sayılar kümesini hatırlayalım.

Etkinlik 1

Aşağıda hava durumu spikerinin verdiği bilgileri kullanarak şehirlerin hava sıcaklıklarını yönlü sayılarla gösterelim ve şehirleri hava durumuna uygun simgelerle eşleştirelim.

Sayın seyirciler dünya genelinde bazı büyük şehirlerin hava durumu;

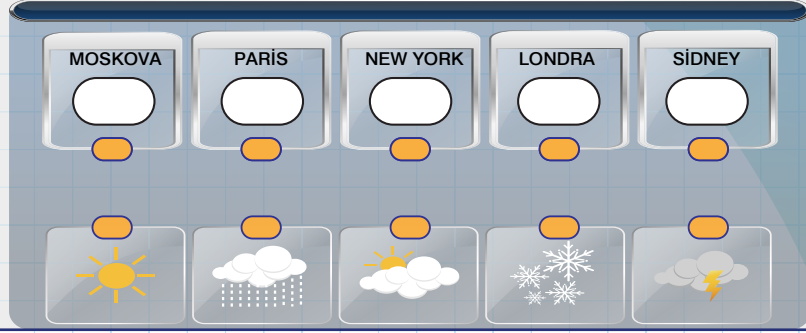
New York gök gürültülü ve sıfırın üstünde 12 derece,

Moskova kar yağışlı ve sıfırın altında 18 derece,

Paris parçalı bulutlu ve 0 derece,

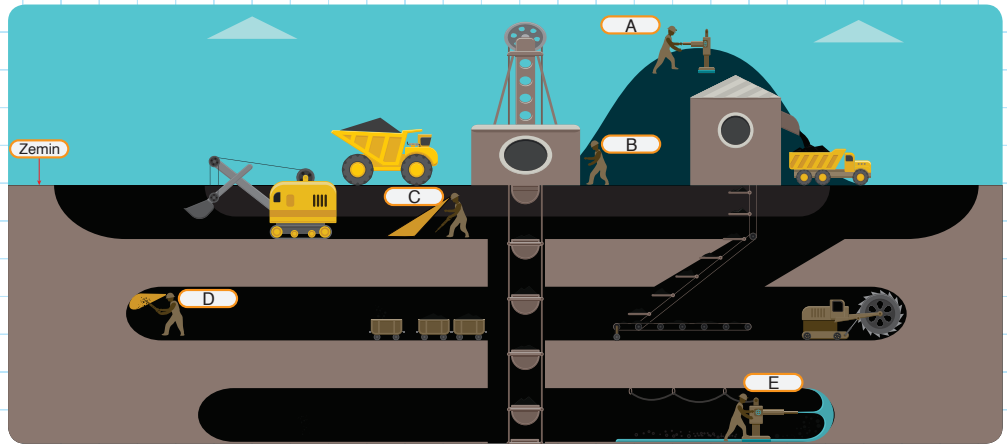
Sidney güneşli ve sıfırın üstünde 33 derece

Londra yağmurlu ve sıfırın altında 5 derecedir.



Etkinlik 2

Bir maden ocağında çalışan madencilerden Ali, zeminin 100 metre aşağısında, Mert zeminin 80 metre yukarısında, Ege, Cem'in 200 metre yukarısında ve Can, Mert'in 130 metre aşağısında çalışmaktadır.



Harflerle numaralandırılan işçilerin isimlerini eşleştirelim ve işçilerin sıfır noktasına (zemin) göre buldukları konumları yönlü sayılarla gösterelim.

Harf	A	B	C	D	E
İsim					
Konum					

Etkinlik 3

Aşağıda verilen şemadaki boşlukları uygun ifadelerle dolduralım.

a. Sola doğru gidildikçe sayıların değeri

b. Sağa doğru gidildikçe sayıların değeri

c. Negatif Tam Sayılar

d. Pozitif Tam Sayılar

e. Önünde işaret olmayan veya işareti olan sayılara sayılar denir.

f. Önünde işareti olan sayılara sayılar denir.

g. Sıfırın işareti

h. Tam sayılar ve 'in birleşiminden oluşur.



Buna Dikkat!

Sayı doğrusu üzerinde sıfırın sağında olan sayılara **pozitif sayılar**, solunda olan sayılara **negatif sayılar** denir.



Buna Dikkat!

Sayı doğrusu üzerindeki bir noktanın sıfır (0) noktasına olan uzaklığına o sayının **Mutlak Değeri** denir ve **| |** sembolü ile gösterilir.

Mutlak değerın sonucu negatif bir sayıya eşit **olamaz**.

Örneğin;

Aşağıda verilen mutlak değerli ifadelerin sonuçları;

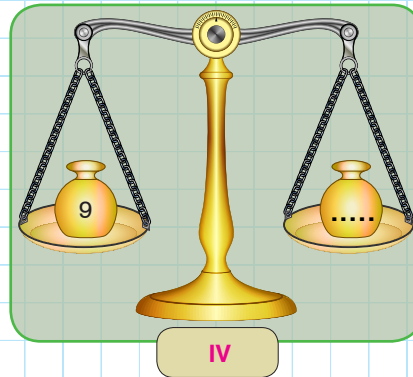
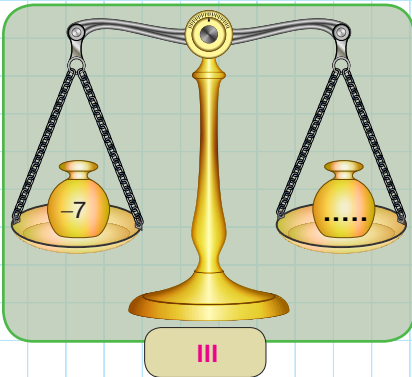
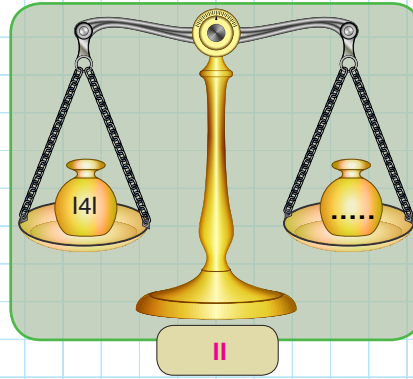
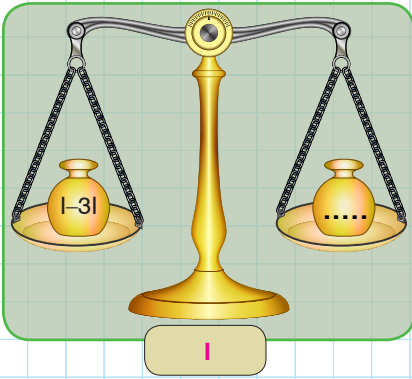
- $| -5 | = 5$
- $| 7 | = 7$
- $| 0 | = 0$
- $| -23 | = 23$

şeklinde bulunur.

NOTLARIM

Etkinlik 4

Aşağıdaki eşit kollu terazilerin sağ kefelerini uygun ifadelerle doldurup dengede kalmalarını sağlayalım.



**Buna Dikkat!**

Tam sayılarla toplama işlemi yapılırken;

1. Aynı işaretli sayılar toplanıyorsa işaretler dikkate alınmadan toplama işlemi yapılır ve sayıların ortak işaretleri sonucun önüne yazılır.

Örnek:

$(+5) + (+3)$ işleminin sonucunu bulalım.

Çözüm:

$5+3=8$ dir. Ortak olan işaret $+$ olduğundan sonuç $+8$ olarak bulunur.

Örnek:

$(-7) + (-5)$ işleminin sonucunu bulalım.

Çözüm:

$7+5=12$ dir. Ortak olan işaret $(-)$ olduğundan sonuç (-12) olarak bulunur.

2. Zıt işaretli sayılar toplanırken işaretler dikkate alınmadan büyük sayıdan küçük sayı çıkarılır ve büyük sayının işareti sonucun önüne yazılır.

Örnek:

$(-2) + (+7)$ işleminin sonucunu bulalım.

Çözüm:

$7-2=5$ dir. Büyük sayının işareti $+$ olduğundan sonuç $+5$ olarak bulunur.

Örnek:

$(+3) + (-9)$ işleminin sonucunu bulalım.

Çözüm:

$9-3=6$ dir. Büyük sayının işareti $(-)$ olduğundan sonuç -6 olarak bulunur.

2. Tam Sayılarla Toplama İşlemi**Etkinlik 5**

Aşağıda verilen toplama işlemlerinin sonuçlarını bulalım.

1. $(+5) + (-5) =$

2. $-25 + 12 =$

3. $(+7) + (-9) =$

4. $11 + (-18) =$

5. $(-8) + (-6) =$

6. $(-10) + (-22) =$

Etkinlik 6

Aşağıda verilen toplama işlemlerinin sonuçlarını bulalım.

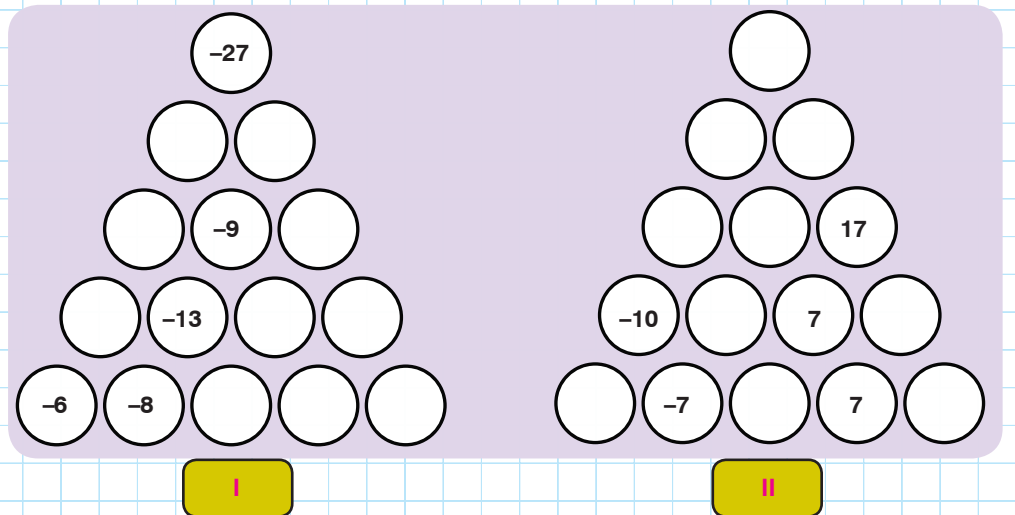
1. $(-8) + (-7) + (+9) + (+16) =$

2. $(-17) + (+21) + (-9) + (+23) =$

3. $45 + (-15) + (-29) + 55 =$

Etkinlik 7

Aşağıda en alt satırdan başlanarak komşu dairelerde yazan sayıların toplamının bir üst satırdaki daireye yazılması prensibi ile hazırlanmış piramitlerdeki boş kısımları dolduralım.

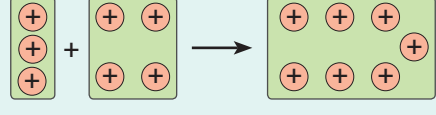


2.1. Sayma Pulları İle Toplama İşleminin Modellenmesi

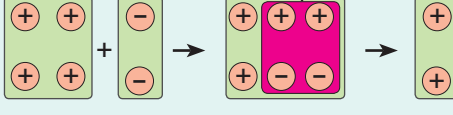
Etkinlik 8

Aşağıda sayma pulları ile modellenmiş işlemleri bulalım.

I



II



Etkinlik 9

Aşağıda verilen toplama işlemlerini sayma pulları ile modelleyerek sonuçlarını bulalım.

(+5) + (-4) =

I

(-1) + (+3) =

II

2.2. Toplama İşleminin Sayı Doğrusu Üzerinde Modellenmesi

Etkinlik 10

Aşağıda verilen toplama işlemlerinin sonuçlarını sayı doğrusunda modelleyerek bulalım.

(+2) + (-7) =

I


(-3) + (+8) =

II

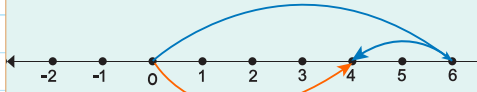
Etkinlik 11

Aşağıda verilen toplama işlemlerinin sonuçlarını sayı doğrusunda modelleyerek bulalım.

I



II



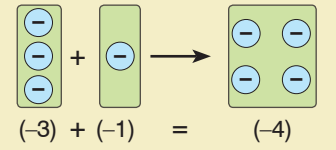


Buna Dikkat!

Modellemede (+1) için ⊕ ,
(-1) için ⊖ ve 0 için ⊕⊖
pulları kullanılır.

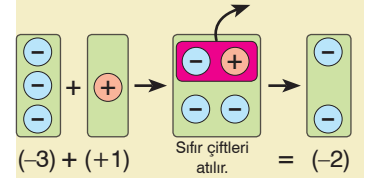
Örneğin;

$(-3) + (-1)$ işlemi aşağıdaki gibi modellenir.



Örneğin;

$(-3) + (+1)$ işlemi aşağıdaki gibi modellenir.



Buna Dikkat!

Sayı doğrusunda toplama yapılırken sıfırdan başlanarak;

sayı pozitif ise sağa doğru, negatif ise sola doğru ilerlenir.

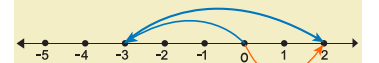
Örneğin;

$(-3) + (-1)$ işlemi aşağıdaki gibi modellenir.



Örneğin;

$(-3) + (+5)$ işlemi aşağıdaki gibi modellenir.



! Buna Dikkat!

Tam sayılarla çıkarma işlemi yapılırken;

çıkan sayının işareti değiştirilip eksilen sayı ile toplanır. Başka bir ifadeyle birinci sayı aynen yazılır ikincinin işareti değiştirilerek toplanır.

Örnek:

$(+5) - (+3)$ işleminin sonucunu bulalım.

Çözüm:

Düzenleme yapılırsa

$$(+5) + (-3)$$

zıt işaretli iki sayının toplamı şeklini alır. Buna göre;

$5-3=2$ dir. Büyük sayının işareti $+$ olduğundan sonuç $+2$ olarak bulunur.

Örnek:

$(-12) - (+8)$ işleminin sonucunu bulalım.

Çözüm:

Düzenleme yapılırsa

$$(-12) + (-8)$$

aynı işaretli iki sayının toplamı şeklini alır. Buna göre;

$12+8=20$ dir. Ortak olan işaret $-$ olduğundan sonuç -20 olarak bulunur.

3. Tam Sayılarla Çıkarma İşlemi

Etkinlik 12

Aşağıda verilen çıkarma işlemlerinin sonuçlarını bulalım.

1. $(+5) - (-5) =$

2. $-25 - 12 =$

3. $(+7) - (-9) =$

4. $11 - (-18) =$

5. $(-8) - (-6) =$

6. $(-10) - (-22) =$

Etkinlik 13

Aşağıda verilen işlemlerinin sonuçlarını bulalım.

a. $-|-2| - [(+5) - (-3)] - |-15| =$

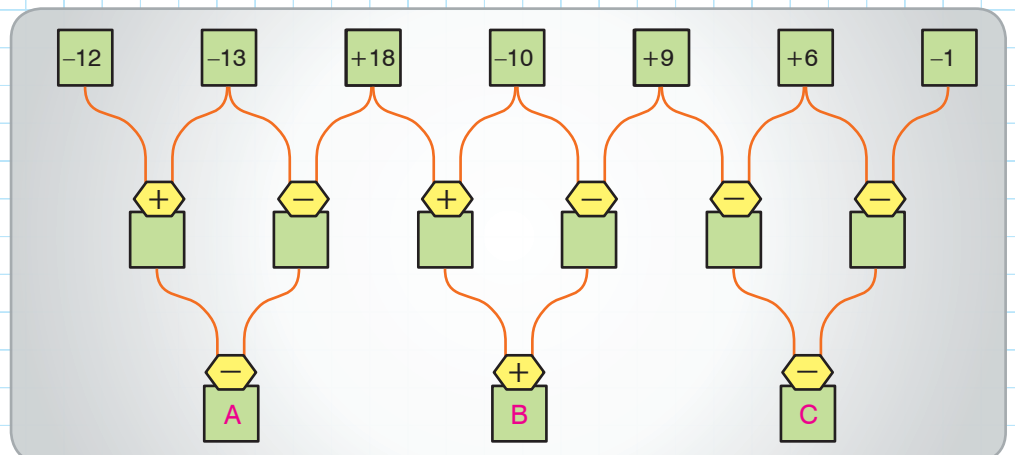
b. $[(-12) - (-4)] - [(-1+9) - |-4|] =$

c. $[-5-6-7] + [-1-2-3] - (-24) =$

d. $|11-8| - 9| - 10| + |-1-1| + |-2| - 3| =$

Etkinlik 14

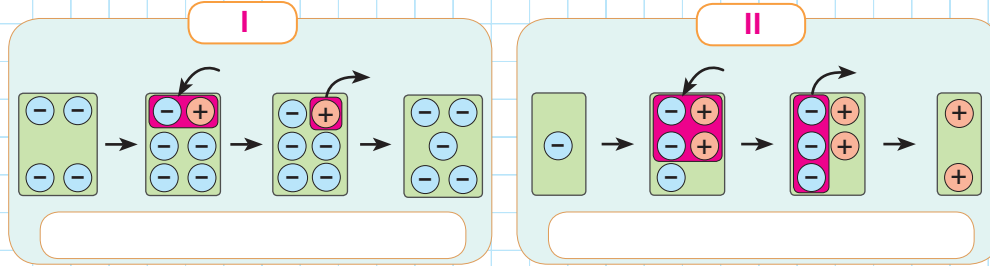
Aşağıda verilen şemayı kullanarak A, B ve C sayılarını bulalım.



3.1. Sayma Pulları İle Çıkarma İşleminin Modellenmesi

Etkinlik 15

Aşağıda sayma pulları ile modellenmiş işlemleri bulalım.



Etkinlik 16

Aşağıda verilen çıkarma işlemlerini sayma pulları ile modelleyerek sonuçlarını bulalım.

$$(+4) - (-2) =$$

I

$$(-6) - (+1) =$$

II

4. Toplama İşleminin Özellikleri

Etkinlik 17

Aşağıda verilen tabloyu toplama işleminin özelliklerine göre uygun şekilde dolduralım.



Tam sayılarla toplama işlemi yaparken sayıların yerlerini değiştirmek sonucu

Bu özelliğe toplama işleminin

denir.

$$a+b = \dots\dots$$

I



Tam sayılarla toplama işlemi yaparken sayıları ikişerli gruplandırmak sonucu

Bu özelliğe toplama işleminin

denir.

$$(a+b)+c = \dots\dots$$

II



Bir tam sayı ile toplandığında sonuç

Bu özelliğe toplama işleminin

denir.

$$a+\dots = \dots+a = a$$

III



Bir tam sayının zıt işaretlisi o sayının toplama işlemine göre

Bu özelliğe toplama işleminin

denir.

$$a \rightarrow \dots\dots$$

IV



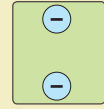
Buna Dikkat!

Modellemede (+1) için \oplus ,
(-1) için \ominus ve 0 için $\oplus\ominus$
pulları kullanılır.

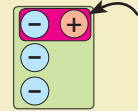
Örneğin;

$(-2) - (-3)$ işlemi modelleyelim.

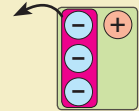
1. İçerisinde 2 tane (-) pul olan kutucuk çizelim.



2. Bu kutucuktan 3 tane (-) pul çıkarılması gerekiyor. Bunun için kutucuk içinde 3 tane (-) pul olacak şekilde sıfır çiftleri ekleyelim.



3. Kutucuktan 3 tane (-) pul çıkaralım.

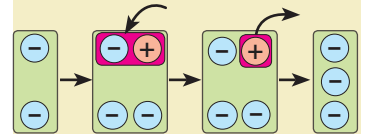


4. Kutucuk içinde kalan pullar sonucu verir.



Örneğin;

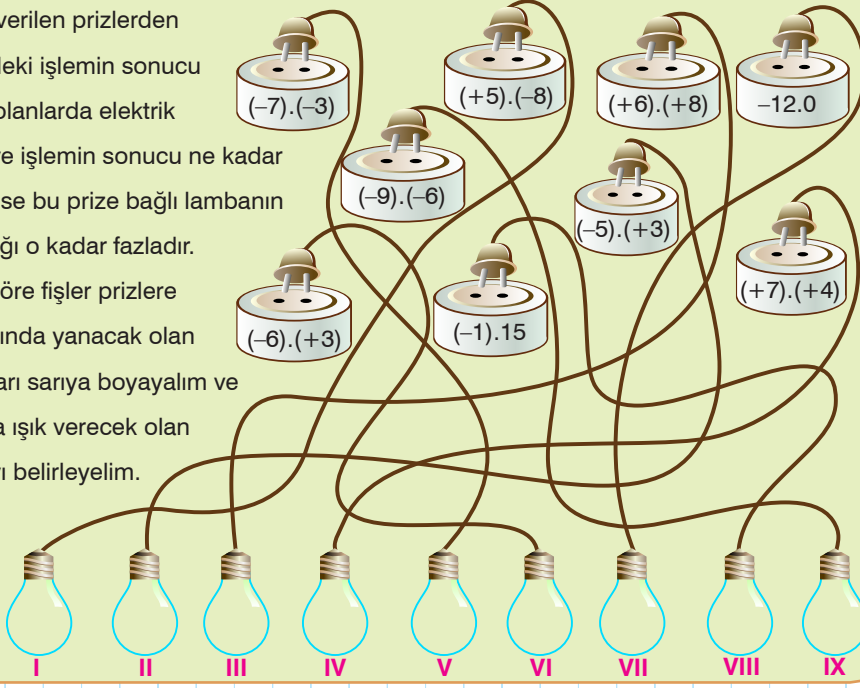
$(-2) - (+1)$ işlemi aşağıdaki gibi modellenilebilir.



5. Tam Sayılarla Çarpma İşlemi

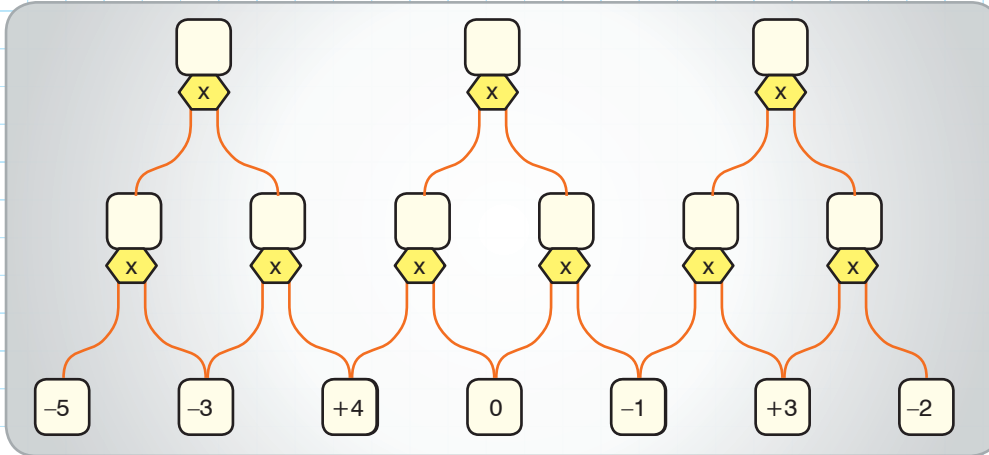
Etkinlik 21

Yanda verilen prizlerden üzerindeki işlemin sonucu pozitif olanlarda elektrik vardır ve işlemin sonucu ne kadar büyük ise bu prize bağlı lambanın parlaklığı o kadar fazladır. Buna göre fişler prizlere takıldığında yanacak olan lambaları sarıya boyayalım ve en fazla ışık verecek olan lambayı belirleyelim.



Etkinlik 22

Aşağıda verilen şemadaki boşlukları uygun tam sayılarla dolduralım.



Etkinlik 23

Aşağıda verilen çarpma işleminde boşlukları uygun tam sayılarla dolduralım.

1. $(-136) \times \square = 0$
2. $-25 \times \square = 125$
3. $(+7) \times \square = -7$
4. $\square \times (-18) = 72$



Buna Dikkat!

Aynı tam sayının tekrarlı toplamını kısa yoldan göstermek için **Çarpma İşlemi** kullanılır.

Örneğin;

$$5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5$$

10 tane 5'in toplamı kısaca

$$10 \cdot 5$$

olarak gösterilebilir.

1. Aynı işaretli iki sayının çarpımı pozitiftir.

$$+ \cdot + = +$$

$$- \cdot - = +$$

2. Zıt işaretli iki sayının çarpımı negatiftir.

$$+ \cdot - = -$$

$$- \cdot + = -$$

Tam sayılarla çarpma işlemi yaparken önce işareti belirlemek işlem kolaylığı sağlar.

Örneğin;

$$(-5) \cdot (+3)$$

işlemi yapılırken zıt işaretli iki sayı çarpıldığı için sonuç negatif olacaktır.

5 ile 3'ün çarpımı 15 olduğuna göre sonuç -15 olarak bulunur.

! Buna Dikkat!

Modellemede (+1) için \oplus ,

(-1) için \ominus ve 0 için $\oplus\ominus$

pulları kullanılır.

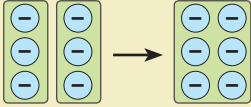
Çarpma işlemi modellenirken birinci çarpanın işaretine dikkat edilir.

1. Birinci çarpan pozitif (+) ise

Örneğin;

$$(+2) \cdot (-3)$$

işlemi modellenirken içinde 3 negatif pul olan 2 tane kutucuk çiz ve bunları bir kutucukta birleştir anlamı çıkarılır. Yani,



olarak modellenir.

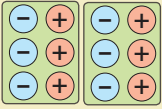
2. Birinci çarpan negatif (-) ise

Örneğin;

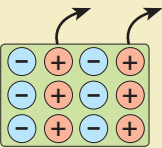
$$(-2) \cdot (+3)$$

işlemi modellenirken içinde 3 adet sıfır çifti bulunan 2 adet kutucuk çiz ve bunları bir kutucukta birleştir. Daha sonra yeni kutucuk içindeki ikinci sayının işareti ile aynı olan pulları dışarı at anlamı çıkarılır. Yani,

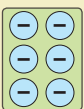
1.



2.



3.



olarak modellenir.

5.1. Sayma Pulları İle Çarpma İşleminin Modellenmesi

Etkinlik 24

Aşağıda sayma pulları ile modellenmiş işlemleri bulalım.

I

II

III

IV

Etkinlik 25

Aşağıda verilen çıkarma işlemlerini sayma pulları ile modelleyerek sonuçlarını bulalım.

$$(+4) \cdot (-2) =$$

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

I

II

$$(-3) \cdot (+4) =$$

III

5.2. Çarpma İşleminin Özellikleri

Etkinlik 26

Aşağıda verilen boşlukları doldurunuz.

1.

Doğal sayılarda çarpma işlemi yaparken çarpanların yerlerinin değişmesi sonucu Bu özelliğe denir.
Örneğin; $(-5).(+15) = (+15).(.....)$ olur.

2.

Üç doğal sayı çarpılırken çarpanlardan herhangi ikisinin önce çarpılması sonucu Bu özelliğe denir.
Örneğin; $(-2).[(.....).(+5)] = [(-2).(+3)].(+5)$ olur.

3.

Bir tam sayı sayısı ile çarpıldığında bir değişikliğe uğramaz. Çarpılan bu sayıya çarpma işleminin veya elemanı denir.
Örneğin; $(-7).(.....) = -7$ olur.

4.

Bir tam sayı sayısı ile çarpıldığında sonuç her zaman olur. Sonucu her zaman kendisine eşitleyen bu sayıya elemanı denir.
Örneğin; $(-8).(.....) =$ olur.

5.

Bir a tam sayısının çarpma işlemine göre tersi dır. Bu özelliğe eleman özelliği denir.
Örneğin; 3'ün çarpma işlemine göre tersi tür.

6.

Tam sayılarda çarpma işleminin toplama ve çıkarma işlemleri üzerine özelliği vardır.
Örneğin; $(-4).[(-3)+5] = (.....).(-3) + (-4).(.....)$

Etkinlik 27

Aşağıda verilen işlemlerde boş bırakılan yerleri uygun şekillerde dolduralım.

I. $(+5).(-3) = (-3).(.....)$

II. $[(-4).(+5)].(-3) = (.....).[(+5).(.....)]$

III. $(+15).(.....) = (.....).(+15) = -15$

IV. 5'in çarpmaya göre tersi

V. (-3) 'ün çarpmaya göre tersi

VI. $2.[3+5] = (.....).3 + 5.(.....)$

VII. $(-3).[17-6] = (.....).(-3) + (-6).(.....)$

VIII. $(-4).[(-1)-5] = (.....).(-1) + (.....).(-5)$



Buna Dikkat!

Bir tam sayıyı (-1) ile çarpmak sayının işaretini değiştirmek demektir.

Örneğin;

$$5.(-1) = -5$$

$$(-4).(-1) = 4$$

olarak bulunur.

NOTLARIM

! Buna Dikkat!

1. Aynı işaretli iki sayının birbirine bölümü pozitifdir.

$$+ : + = +$$

$$- : - = +$$

2. Zıt işaretli iki sayının birbirine bölümü negatiftir.

$$+ : - = -$$

$$- : + = -$$

Tam sayılarla bölme işlemi yaparken önce işareti belirlemek işlem kolaylığı sağlar.

Örneğin;

$$(-15) : (+3)$$

işlemi yapılırken zıt işaretli iki sayı bölündüğü için sonuç negatif olacak.

15'in 3'e bölümü 5 olduğundan cevap -5 olacaktır.

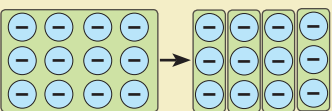
! Buna Dikkat!

Tam sayılarla yapılan bölme işlemi sayma pulları ile modellenilebilir.

Örneğin;

$$(-8) : (+2)$$

işlemi modellenirken 8 tane negatif pul olan bir kutucuğu 2 şerli gruplara ayır anlamı çıkarılır. Yani;



olarak modellenir.

5. Tam Sayılarla Bölme İşlemi

Etkinlik 28

Aşağıda verilen motorların yarış sonundaki sıralamaları yollarındaki işlemin sonucuna göre belirlenmiştir. İşlem sonucu daha büyük olan yarış daha erken tamamlamıştır.

Buna göre yollardaki işlemleri işlemleri yaparak sıralamayı belirleyelim.

						SIRALAMA
a.		$(-24) : (-6) =$	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b.		$(+45) : (-15) =$	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c.		$(-12) : (-1) =$	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d.		$0 : (+9) =$	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e.		$(-5) : (+1) =$	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Etkinlik 29

Aşağıda sayma pulları ile modellenmiş işlemleri bulalım.

I	II
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Etkinlik 30

Aşağıda verilen çarpma işleminde boşlukları uygun tam sayılarla dolduralım.

1.	$(.....) : (+25) = 0$	2.	$(-72) : (.....) = 3$
3.	$(-91) : (.....) = -7$	4.	$(.....) : (-18) = 1$

5. Tam Sayıların Kendisi ile Tekrarlı Çarpımı

Etkinlik 31

Aşağıda verilen tekrarlı çarpımları üslü ifade biçiminde yazalım.

$$1 \quad 5 \cdot 5 \cdot 5 = \square$$

$$2 \quad 12 \cdot 12 \cdot 12 \cdot 12 \cdot 12 = \square$$

$$3 \quad 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = \square$$

$$4 \quad (-2) \cdot (-2) = \square$$

$$5 \quad (-7) \cdot (-7) \cdot (-7) \cdot (-7) = \square$$

$$6 \quad (-6) \cdot (-6) \cdot (-6) = \square$$

Etkinlik 32

Aşağıda verilen üslü ifadeleri tekrarlı çarpım olarak yazalım.

$$1 \quad 5^3 = \square$$

$$2 \quad 17^4 = \square$$

$$3 \quad 2^7 = \square$$

$$4 \quad (-5)^2 = \square$$

$$5 \quad (-7)^4 = \square$$

$$6 \quad (-2)^5 = \square$$

Etkinlik 33

Aşağıda verilen üslü ifadelerin okunuşlarını karşlarına yazalım.

a. $7^3 \rightarrow$

b. $15^2 \rightarrow$

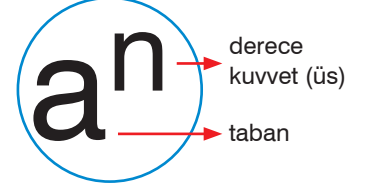
c. $(-12)^2 \rightarrow$

d. $(-8)^3 \rightarrow$



Buna Dikkat!

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



Buna Dikkat!

Bir sayının ikinci kuvveti özel olarak o sayının "karesi" diye okunur.

Örneğin;

$$5^2 \rightarrow \text{Beşin karesi}$$

$$(-7)^2 \rightarrow \text{Eksi yedinin karesi}$$



Buna Dikkat!

Bir sayının üçüncü kuvveti özel olarak o sayının "küpü" diye okunur.

Örneğin;

$$8^3 \rightarrow \text{Sekizin küpü}$$

$$(-5)^3 \rightarrow \text{Eksi beşin küpü}$$

NOTLARIM

! Buna Dikkat!

• **Pozitif** bir sayının bütün kuvvetleri **pozitif**dir.

• **Negatif** bir sayının **Çift** kuvvetleri **Pozitif**, **Tek** kuvvetleri **Negatif**dir.

$$(+)^{\text{tek}} \rightarrow + \quad (+)^{\text{çift}} \rightarrow +$$

$$(-)^{\text{tek}} \rightarrow - \quad (-)^{\text{çift}} \rightarrow +$$

! Buna Dikkat!

Negatif sayılarda **işaret belirlerken**;

Çift kuvvette parantezin konumuna **dikkat** edilmesi gerekir.

Örneğin;

-5^2 le $(-5)^2$ birbirine eşit **değildir**.

Tek kuvvette parantezin bir önemi yoktur.

Örneğin;

-5^3 ile $(-5)^3$ birbirine eşittir.

! Buna Dikkat!

Sahte Parantez Kavramı

(-5^2) ifadesinde hem parantez var hem de çift kuvvet var diye sonuç pozitifdir diyemeyiz. Bu işlemin sonucu

$$(-5 \cdot 5) = -25\text{'tir.}$$

$$(-7)^2 \neq (-7^2)$$

Bu iki ifade birbirine eşit **değildir**.

C. Üslü Sayılarda İşaret İncelenmesi

Etkinlik 34

Aşağıdaki üslü ifadelerin işaretlerini karşlarındaki kutucuklara işaretleyelim.

a. $3^5 \rightarrow$

b. $(-2)^3 \rightarrow$

c. $(\frac{1}{2})^2 \rightarrow$

d. $(-3)^1 \rightarrow$

e. $-5^2 \rightarrow$

f. $(-\frac{2}{3})^2 \rightarrow$

Etkinlik 35

Aşağıda verilen ifadelerden doğru olanların başına D, yanlış olanların başına Y harfi yazalım.

- a. x negatif bir tam sayı ise x^{35} ifadesinin değeri pozitifdir.
- b. y pozitif bir tam sayı ise y^{20} ifadesinin değeri pozitifdir.
- c. z pozitif bir tam sayı ise z^{12} ifadesinin değeri negatifdir.
- d. p negatif bir tam sayı ise p^{24} ifadesinin değeri pozitifdir.

Etkinlik 36

Aşağıdaki üslü ifadelerden birbirine eşit olanları aynı renge boyayalım ve bu daireleri çizgilerle birbirine eşleyelim.

-5^2

3^2

-3^3

5^2

$(-7)^3$

$(-3)^3$

-7^3

$(-5)^2$

$-(-5)^2$

$(-3)^2$

Etkinlik 37

Aşağıdaki şekillerin ortasında yazan sayılara eşit olacak şekilde farklı üslü ifadeler bulalım.

64

81

625

D. Üslü İfadelerde Değer Bulma

Etkinlik 38

Aşağıda verilen üslü ifadelerin değerlerini karşlarına yazalım.

1 $5^1 = \square$

2 $1^3 = \square$

3 $-1^2 = \square$

4 $5^3 = \square$

5 $15^1 = \square$

6 $2^1 = \square$

7 $4^3 = \square$

8 $(-4)^3 = \square$

9 $(-6)^2 = \square$

10 $-6^2 = \square$

11 $0^{10} = \square$

12 $-6^0 = \square$

Etkinlik 39

Aşağıda verilen işlemlerin sonuçlarını bulalım.

I $[-1^{20} + (-1)^{18} - (-1^{16})] \cdot (-125^0 - 0^{125})$

II $-2^2 - (-3)^2 - (-1^6) + (-5)^2$

III $(-5^3 - 5^2 - 5^1 - 5^0) - (0^5 - 1^5 - 2^5 - 3^5)$

IV $-2^2 + (-3)^3 : (-3^2) - 5^2 : (-5^2)$

Etkinlik 40

Aşağıda verilen işlemlerin sonucunu $x=-2$ ve $y=1$ değerleri için bulalım.

I $(x^2 - y^2) + (x + y)^{100}$

II $x^3 - y^5 + x + y^{10}$

III $(-x^4 + y) \cdot (-x + y^5)^2$

IV $(x^0 - y^0) + (-x - y^0)^0$



Buna Dikkat!

Üslü ifadelerde değer bulurken aşağıdaki işlem adımları takip edilebilir.

1. Üslü ifadenin işaretini tespit ederiz.
2. Tabanlardaki eksi işaretleri dikkate almayıp sileriz.
3. Üslü ifadenin açılımını yaparak sonucu buluruz.

Örneğin;

$-(-2)^3$ ifadesinin sonucunu işlem adımlarını takip ederek bulalım.

1. Tabandaki sayı negatif olduğu için kuvvete dikkat etmeliyiz. Negatif sayıların tek kuvvetleri negatiftir. Bu nedenle $(-2)^3$ ifadesinin değeri negatiftir. Bu ifadenin önüne gelen $-$ işareti ile çarpıldığında $-(-2)^{-3}$ ifadesinin değeri pozitif olur.

2. İşareti belirlediğimize göre tabanlardaki $-$ işaretlerini silersek ifademiz 2^3 haline alacaktır.

3. Son olarak üslü ifadenin açılımını yaparsak

$$2.2.2 = 8$$

değerini elde ederiz.



Buna Dikkat!

- 1'in bütün kuvvetleri kendisine eşittir.
 $1^{100} = 1$
- Bir sayının 1. kuvveti kendisine eşittir.
 $25^1 = 25$
- 0'ın bütün pozitif kuvvetleri 0'dır.
 $0^{21} = 0$
- Bir sayının 0. kuvveti 1'e eşittir.
 $37^0 = 1$ $(-37)^0 = 1$

**Buna Dikkat!**

Birden fazla işlem içeren sorular çözüldükçe **işlem Önceliğine** dikkat edilmelidir.

Birden fazla işlem içeren sorularda;

1. Üslü ifadeler
 2. Parantez içindeki işlemler
 3. Çarpma veya bölme işlemi
 4. Toplama veya çıkarma işlemi.
- sıralamasına dikkat edilir.

Aynı işlem önceliğine sahip işlemlerin olduğu sorularda soldan sağa doğru çözüm yapılır.

Örneğin;

$$8:2.(2+2)$$

işleminin sonucu bulunurken;

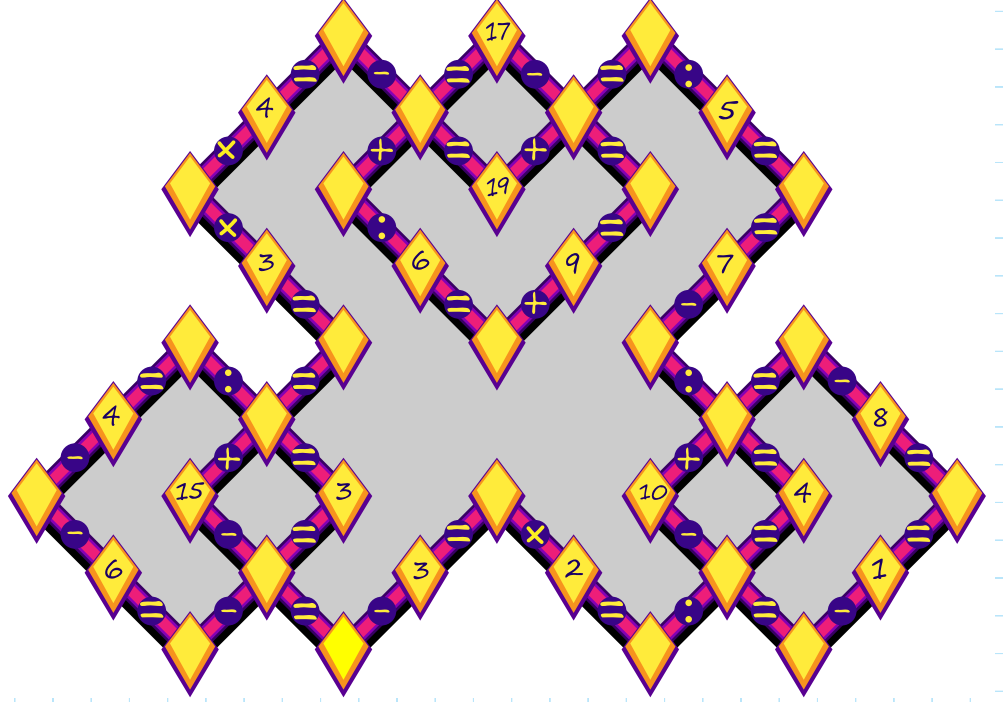
1. Parantez içi
2. Önce bölme işlemi
3. Son olarak Çarpma işlemi

$$16$$

olarak bulunur.

NOTLARIM**Etkinlik 41**

Aşağıda verilen şemada boş bırakılan kısımları uygun tam sayılarla dolduralım.

**Etkinlik 42**

Cevap anahtarı aşağıdaki gibi verilen 10 soruluk bir sınavda her doğru cevap 10 puan, her yanlış cevap -5 puan olarak belirlenmiştir.

Cevap Anahtarı

- 1	(A) ● (C) (D) (E)	- 6	(A) (B) ● (D) (E)
- 2	(A) (B) ● (D) (E)	- 7	(A) (B) (C) ● (E)
- 3	(A) (B) (C) (D) ●	- 8	(A) ● (C) (D) (E)
- 4	● (B) (C) (D) (E)	- 9	(A) (B) (C) (D) ●
- 5	● (B) (C) (D) (E)	- 10	● (B) (C) (D) (E)

Bu sınavta giren Ali ve Ayşe isimli öğrenciler tüm soruları cevaplayarak sırası ile 70 ve 40 puan almışlardır. Bu öğrencilerin cevap kağıtlarının sınav anındaki görüntüsü aşağıdaki gibidir.

ALİ

- 1	(A) (B) (C) (D) (E)	- 6	(A) (B) ● (D) (E)
- 2	(A) (B) (C) (D) (E)	- 7	(A) (B) (C) (D) (E)
- 3	(A) (B) (C) (D) ●	- 8	(A) (B) (C) (D) (E)
- 4	● (B) (C) (D) (E)	- 9	(A) (B) (C) (D) ●
- 5	(A) (B) (C) (D) (E)	- 10	(A) (B) (C) (D) (E)

Doğru=

Yanlış=

AYŞE

- 1	(A) (B) (C) (D) (E)	- 6	(A) (B) ● (D) (E)
- 2	(A) (B) ● (D) (E)	- 7	(A) (B) (C) (D) (E)
- 3	(A) (B) (C) (D) (E)	- 8	(A) ● (C) (D) (E)
- 4	(A) (B) (C) (D) (E)	- 9	(A) (B) (C) (D) (E)
- 5	(A) (B) (C) (D) (E)	- 10	(A) (B) (C) (D) (E)

Doğru=

Yanlış=

Buna göre iki öğrencinin sınav sonundaki doğru ve yanlış sayılarını hesaplayalım ve yarım bırakılan cevap kağıtlarını bu sayılara uygun şekilde dolduralım.

5. Tam Sayılarla İşlem Yapmayı Gerektiren Problemler

Etkinlik 43

Aşağıda verilen problemlerin çözümlerini alt kısımlarındaki boşluklara yapalım.

1 Bir okulun bilgisayar sınıfında çalışır durumda olan, ortam sıcaklığını her 4 dakikada 1 derece artıran 20 adet bilgisayar, ortam sıcaklığı 30 dereceye ulaştığında devreye girerek sıcaklığı her 3 dakikada 2 derece azaltacak şekilde çalışan ve ortam sıcaklığı 25 derece olunca otomatik olarak kapanan bir klima vardır.

Sınıf sıcaklığı 25 derece iken bütün bilgisayarlar açılarak saat 09.00'da derse başlandığına göre saat 09.30'da sınıf sıcaklığı kaç derece olur?

2 Özel olarak tasarlanan bir hesap makinesinde bir sayı tuşlandığında aşağıdaki gibi işlem adımları uygulanarak sonuç ekranına yazmaktadır.

1. Adım: Tuşlanan sayıyı oku.
2. Adım: Sayının küpünü al.
3. Adım: Sonuç girilen sayıdan büyük ise 5. adıma git, küçük ise 4. adıma git.
4. Adım: Sonucun karesini al ve 5. adıma git.
5. Adım: Sonucu ekrana yaz.

Bu hesap makinesinde sırası ile 3 ve -2 sayıları tuşlandığında ekrana yazacak olan sonuçların toplamı kaçtır?

3 Mert iki farklı torbadan birincisine üzerinde -2, 5, -8, 4 yazan kartları ikincisine ise üzerinde 3, -1, -7, -6 yazan kartları koymuştur.

İki torbadaki kartların üzerinde yazan sayıların toplamlarının birbirine eşit olmasını isteyen Mert'in birinci torbadan alıp ikinci torbaya atacağı kartın üzerinde yazan sayının toplama işlemine göre tersi kaçtır?



Buna Dikkat!

Bir problem çözlürken 3 aşamaya dikkat etmek gerekir.

1. Anlama
2. Plan Yapma
3. Planı Uygulama

Bu adımlardan en önemlisi anlamadır.



“Bana bir problem ve 1 saat süre verilse bu sürenin 45 dakikasını problemi anlamaya, 10 dakikasını çözüm yolları üretmeye, 5 dakikasını çözmeye ayırıyorum.”

NOTLARIM

1. Aşağıdaki sayı doğrusunda -12 ile 8 arası eş parçalara bölünmüştür.



Buna göre A ve B noktalarına karşılık gelen tam sayıların çarpımı kaçtır?

- A) -32 B) -16 C) 0 D) 16

2. $(-A) \cdot (+B) \cdot (+2) \cdot (-3) = (-5) \cdot (+12)$

Yukarıda verilen eşitliğe göre;

$$(-5)(-A) \cdot (-B) \cdot (-4)$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) -200 B) -100 C) 100 D) 200

3. Bir a tam sayısının toplama işlemine göre tersi ile çarpma işlemine göre tersinin toplamı 0'a eşittir.

Buna göre a tam sayısının alabileceği değerler çarpımı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) -1 B) 0 C) 1 D) 2

4. Aşağıda eş parçalara ayrılmış bir sayı doğrusunda a, b ve c tam sayılarının konumları gösterilmiştir.



Buna göre verilen işlemlerden hangisinin sonucu kesinlikle negatif bir tam sayıya eşittir?

- A) $\frac{a}{c}$ B) a-b C) b.c D) c-a

- 5.



Verilen işlemde turuncu renkli kutucuklar içerisinde aşağıdaki işlem sembollerinden hangisi sırası ile yerleştirildiğinde elde edilecek sonuç diğerlerinden daha büyük olur?

- A) +, - B) x, - C) x, + D) -, x

- 6.

$$\frac{-(-1)^{100} + (+3)^4}{(-2)^2 - 2(-2)^3}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) -10 B) 4 C) 16 D) 20

EYG YAYINLARI

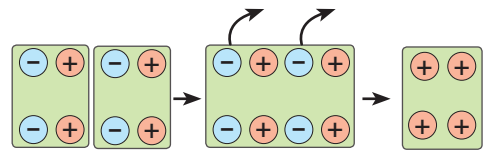
7. a=-2 ve b=3 olmak üzere;

$$a^b - b^{-a}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) -17 B) -1 C) 1 D) 17

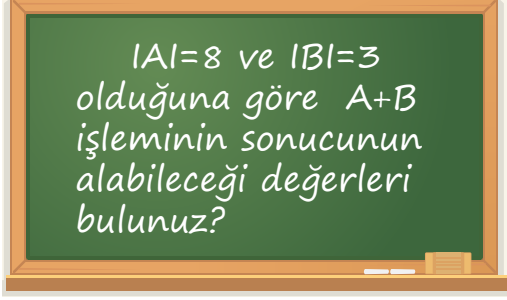
- 8.



Sayma pulları ile modellenmiş hali verilen işlem aşağıdakilerden hangisidir?

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

9. Matematik öğretmeni Mustafa Bey sınıf tahtasına aşağıdaki gibi bir soru yazmıştır.



Buna göre aşağıdakilerden hangisi bu sorunun bir cevabı olamaz?

- A) -11 B) -5 C) 0 D) 5

10. Aşağıda verilen ifadelerden hangisinin değeri negatif bir tam sayıya eşittir?

- A) $-(-2^4)$ B) $(-2^3)^2$ C) $-(-2)^2$ D) $-(-1^{10})$

11. a ve b sayıları (-15) ile (+15) arasında birer tam sayı olmak üzere $a+b=12$ dir.

Buna göre a.b işleminin alabileceği en büyük değer ile en küçük değer arasındaki fark aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 24 B) 36 C) 64 D) 144

12. 20 soruluk bir sınavda doğru cevaplanan her soru 5, yanlış cevaplanan her soru -3 ve boş bırakılan her soru 0 puan olarak belirlenmiştir.

3 yanlışın bir doğruyu götürdüğü bu sınavda 14 doğru, 4 yanlış ve 2 boş bırakan bir öğrencinin puanı aşağıdakilerden hangisine eşit olur?

- A) 78 B) 65 C) 53 D) 48

13. Mert -1'den -5'e kadar numaralandırdığı beş adet ok ile hedef tahtasına atış yapmış ve ilk üç atışında aşağıdaki gibi isabet ettirmiştir.



Mert atışlarını bitirdiğinde oklar üzerinde yazan tam sayılar ve okun isabet ettiği kısımda yazan sayıyı çarpmış ve çıkan sonucu atış puanı olarak isimlendirmiştir. Atış puanlarının toplamı ise oyun puanını vermektedir.

Buna göre her atışta hedef tahtasının farklı bir bölgesine isabet ettiren Mert'in oyun puanı en fazla kaç eşit olur?

- A) -50 B) -46 C) -38 D) -30

14. $(-1^{100}) + (-1)^{99} + (-1)^{98} + (-1)^{97} + \dots + (-1)^2 + (-1)^1$

Yukarıda verilen işlemin sonucu kaç eşittir?

- A) -100 B) -1 C) 0 D) +1

15. 20 metre derinliğinde bir kuyuya düşen çekirge her zıplayışında 5 metre yukarıya çıkıp 2 metre aşağıya kaymaktadır.

Buna göre kurbağa en az kaçınıcı zıplayışında kuyudan kurtulmuş olabilir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 10

1. Mayıs ayı boyunca her gün kumbarasına 20 lira para atan Tarık bir tam sayının karesine eşit olan günlerde fazladan 10 lira daha atmakta, bir tam sayının küpüne eşit olan günlerde ise kumbaradan o günün numarası kadar para alarak harcamaktadır.

MAYIS 2020

Pzt.	Salı	Çrş.	Prş.	Cum.	Cmt.	Paz.
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

Tarık hem bir sayının karesine hemde küpüne eşit olan günlerde kumbaraya para atmayıp para almadığına göre mayıs ayı sonunda kumbarada biriken para aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 640 B) 605 C) 600 D) 565

2. Aşağıdaki görselde Ersin'in hazırlamış olduğu bir sayı bulmacası verilmiştir.

			A	
	-8			B
C				
				D

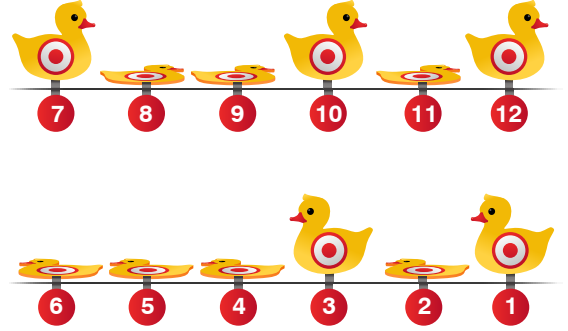
↓
→

Bu bulmacada kırmızı ok yönünde yapılan her birim harekette kutucuk içindeki sayılar 3 azalmakta, mavi ok yönünde yapılan her birim harekette ise kutucuk içindeki sayılar 5 artmaktadır.

Buna göre $C - A + B - D$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 15 B) 8 C) -10 D) -15

3. Aşağıdaki görselde parkta ördek hedeflerine 7 atış yapmış olan Can'ın isabet ettirdiği hedefler gösterilmiştir.



Vurulan ördek hedefleri sağa doğru bakıyorsa numarasının değeri kadar, sola doğru bakıyorsa numarasının negatif değeri kadar puan kazandırmaktadır.

Bu oyunda toplam puan 10'dan küçük veya 20'den büyük olduğunda hediye kazanılmaktadır.

Son bir atış hakkı bulunan Can'ın vurduğunda hediye kazanamayacağı hedeflerin numaraları toplamı kaçtır?

- A) 4 B) 8 C) 11 D) 13

4. Aşağıdaki tabloda yeni bir kitaba başlayan Selim'in günlük okumayı hedeflediği sayfa sayısından kaç sayfa eksik veya fazla okuduğunun bilgisi verilmiştir.

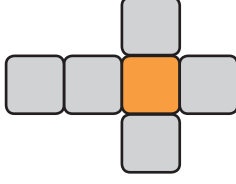
Günler	Pzt.	Salı	Çar.	Per.	Cum.	Cmt.	Paz.
Hedef	40	60	70	30	80	90	50
Sapma	+2	-5	+3	-8	+6	-5	?

Selim'in hedeflediği sayfa sayılarının aritmetik ortalaması okuduğu sayfa sayılarının aritmetik ortalamasından 4 büyüktür.

Buna göre tablodaki "?" ile gösterilen bölüme yazılması gereken sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 29 B) 14 C) -21 D) -14

5. -3 'ten 2 'ye kadar olan tam sayılar aşağıdaki şeklin her bölmesine bir sayı gelecek şekilde yerleştirilecektir.



Yerleştirme işleminden sonra şeklin satırındaki ve sütundaki sayıların toplamı -1 'e eşit olmaktadır.

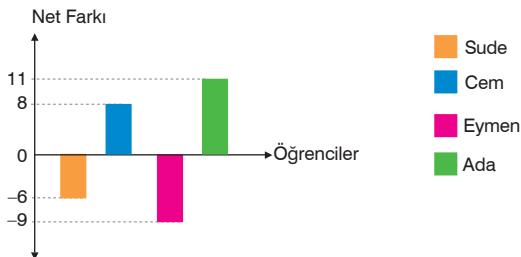
Buna göre turuncu renkli bölmeye aşağıdakilerden hangisi yazılmıştır?

- A) -3 B) -1 C) 0 D) 1

6. LGS denemesinin yapıldığı bir sınıfta öğrencilerin net ortalaması 85 'tir.

Aşağıda bu denemeye katılan dört öğrencinin net sayısının sınıf ortalamasının kaç soru altında veya üstünde kaldığını gösteren bir sütun grafiği verilmiştir.

Grafik: Öğrencilerin Deneme Net Durumu



Buna göre verilen öğrencilerden net sayısı en fazla olan ile en az olan arasındaki net farkı kaçtır?

- A) 14 B) 17 C) 20 D) 23

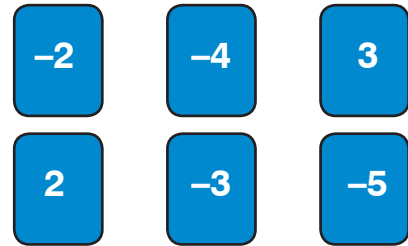
7. Aşağıdaki tabloda bazı illerin gündüz ve gece sıcaklık değerleri verilmiştir.

Şehir	Gündüz Sıcaklık ($^{\circ}\text{C}$)	Gece Sıcaklık ($^{\circ}\text{C}$)
Bayburt	6	-22
Kilis	28	10
Iğdır	15	7
Rize	9	-8

Gündüz ve gece sıcaklıkları arasındaki farkın en büyük olan ilden en küçük olan ile doğru bir sıralama yapılırsa 3. sıradaki il aşağıdakilerden hangisi olur?

- A) Bayburt B) Kilis C) Iğdır D) Rize

8. Aşağıda üzerlerinde farklı tam sayıların yazılı olduğu altı adet kart verilmiştir.

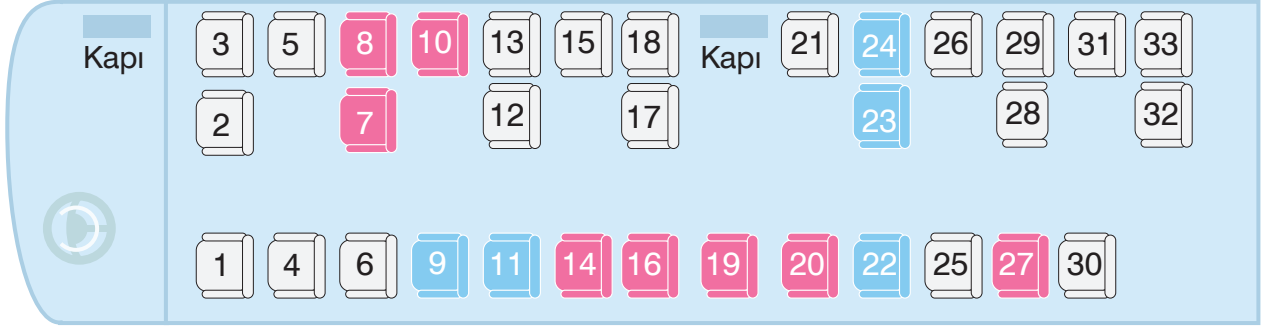


Zafer kartların üzerinde yazan sayılara bakmadan rastgele iki tanesini almış ve kartlar üzerinde yazan sayıların birini taban diğerini üs olarak belirlemiştir. Barış ise kalan kartlardan iki tanesini aynı şekilde seçerek bir üslü sayı oluşturmuştur.

İki arkadaşında oluşturduğu üslü ifadeler birer tam sayıya eşit olduğuna göre bu üslü ifadeler arasındaki fark en az kaçtır?

- A) -141 B) -129 C) -60 D) -17

11. Aşağıdaki görselde yapacağı seferde her dolu koltuktan 26 lira kâr, her boş koltuktan 20 lira zarar eden bir otobüsün koltuklarının doluluk durumu verilmiştir.



 BOŞ
Alınabilir

 BAYAN
Alınmış

 BAY
Alınmış

Otobüsün tam dolmadığını gören firma yetkilileri doluluk durumu yukarıdaki gibiyken alınacak yeni biletlerin kârından %50 indirim yapmıştır.

Bu otobüs firması bilet fiyatlarındaki düzenlemeden sonra toplamda 367 TL kâr elde ettiğine göre son durumda otobüsteki boş koltuk sayısı kaçtır?

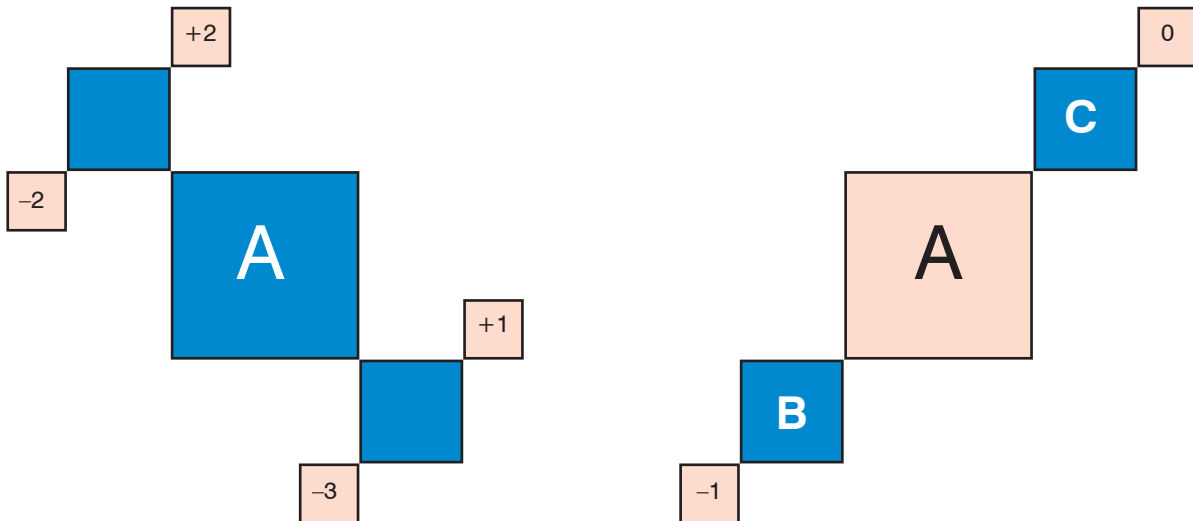
A) 7

B) 6

C) 4

D) 2

12. Aşağıda üslü sayılarla ilgili bir işlem şeması verilmiştir. Bu şemada mavi karelerin alt köşesinde bulunan sayılar taban üst köşesinde bulunan sayılar kuvvet olarak kabul edilmekte ve oluşan üslü ifadenin değeri mavi kareler içerisine yazılmaktadır.



Verilen bu bilgilere göre C-B işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) -2

B) 0

C) 2

D) 82

NOTLARIM

