

başarıya
kanat aç

**7. SINIF
ÖĞRETEN KILAVUZ
MATEMATİK
KONU ANLATIMLI
ETKİNLİKLİ
SORU BANKASI**



YENİ İÇERİK



**MÜFREDATA
TAM UYUMLU**



**AKILLI
TAHTA**



**TAMAMI VİDEO
ÇÖZÜMLÜ**

**KORAY
VAROL**

**KYA
YAYINLARI**

7. SINIF ÖĞRETEN KILAVUZ MATEMATİK KONU ANLATIMLI - ETKİNLİKLİ SORU BANKASI

ISBN

978-625-6917-28-6

Yazar

Kva Yayın Kurulu

Yayıncı

KVA YAYINCILIK A.Ş.

Kuştepe Mah. Leylak Sok. No:1 K: 4 D: 16

Nursanlar İşmerkezi Şişli/İstanbul

0212 263 63 36

Yayıncı Sertifika No

41654

Dizgi-Mizanpaj

KVA Yayın Birimi

Kapak Tasarım

Ofisgraf

İstanbul

(533) 476 70 88

Baskı ve Cilt

WPC MATBAACILIK SAN. TİC. A.Ş.

Osmangazi Mah. Mehmet Deniz Kopuz Cad. No: 17/1 Esenyurt / İSTANBUL

Tel : 0212 886 83 30

Matbaa Sertifika No

50884

Bu kitabın her hakkı saklıdır. Hangi amaçla olursa olsun, kitabın tamamının veya bir kısmının KVA Yayıncılık AŞ. 'nin yazılı izni olmadan kopya edilmesi, fotoğraflarının çekilmesi, bilgisayar ortamına alınması, herhangi bir yolla çoğaltılması, yayımlanması veya başka bir amaçla kullanılması yasaktır. Bu yasağa uymayanlar, doğabilecek cezai sorumluluğu ve kitabın hazırlanmasındaki mali külfeti peşinen kabullenmiş sayılır.

EDİTÖRÜN SÖZÜ

Merhabalar,

Sevgili Öğretmenimiz;

Bu konu anlatımlı ve etkinlik soru bankası; konu akışının ve ünitelerin sıralamasına göre hazırlanırken tüm kazanımlar gözden geçirilmiş ve beceri temelli sorulardan oluşmasına dikkat edilmiştir. Güncel müfredata uygun özgün konu anlatımı, etkinlik ve farklı soru tarzlarından oluşmaktadır.

Bu kitapta yer alan sorular, merkezi sınavlarda çıkmış sorular ve örnek sorularla işlem düzeyi ve tarz bakımından benzerdir. Analiz ve kavrayış yeteneğini sınama bakımından sınavlarda çıkmış sorularla paraleldir.

Bu kitapta önce konu anlatımı, ardından etkinlikler, kazanım testleri ve yeni nesil testler bulunmaktadır.

Sevgili Öğrencimiz;

Sizlere yardımcı olup sizin daha iyiye gitmeniz için bu kitabı hazırladık.

Bir şeyi öğrenme aşamasında genellikle hepimiz belli bir seviyede zorlanırsınız. Bu normal ve doğal bir süreçtir. Eğitimde önemli olan nokta öğrenme çabasıdır. Okulda dersi iyi dinlemen, anlamadığın noktaları sorman, daha sonra öğrendiğin konularla ilgili soru çözmen ve takıldığın yerleri öğretmen ve arkadaşlarına sorman seni ileriye götürür. Bu sürekli kendi kendini besleyen bir durumdur. Sen yaptıkça ileri gidersin, ileri gittikçe yapabilme gücün artar, bunu istediğin ve buna inandığın sürece daha da ileri gidersin. Her yaptığından mutlu olup daha da güzelini yapmaya çalışman dileğiyle.

Sevgilerimle...

KVA YAYINLARI

*başarıya
kanat aç*



İstiklal Marşı

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 îmânı 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 şehîd 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 cerîhamdan, İlâhî, boşanıp kanlı yaşım,
Fışkırır rûh-i mücerred gibi yerden na'şım;
O zaman yükselerek Arş'a 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 Akif Ersoy



İÇİNDEKİLER



TAM SAYILAR	7 - 44
RASYONEL SAYILAR	45 - 62
RASYONEL SAYILARLA İŞLEMLER	63 - 98
CEBİRSEL İFADELER	99 - 114
EŞİTLİK VE DENKLEM	115 - 144
ORAN - ORANTI	145 - 172
YÜZDELER	173 - 196
DOĞRULAR VE AÇILAR.....	197 - 210
ÇOKGENLER.....	211 - 246
ÇEMBER VE DAİRE	247 - 264
VERİ ANALİZİ.....	265 - 292
CİSİMLERİN FARKLI YÖNDEN GÖRÜNÜMLERİ	293 - 298
CEVAP ANAHTARI	299 - 320

KONU

TAM SAYILARLA TOPLAMA İŞLEMİ

a) Aynı işaretli tam sayılar toplanırken sayıların mutlak değerleri toplanır, ortak işaret sonucun işareti olur.

Örneğin; $(-3) + (-8) = -11$
 $(+4) + (+5) = +9$

b) Farklı işaretli tam sayılar toplanırken sayılardan mutlak değeri küçük olan sayının mutlak değeri, mutlak değeri büyük olan sayının mutlak değerinden çıkarılır. Mutlak değeri büyük olan sayının işareti sonucun işareti olur.

Örneğin; $(-10) + (+8) = -2$

$| -10 | > | +8 |$
 olduğundan sonucun
 işareti “-” dir.

$| -10 | > | +8 |$
 $| -10 | - | +8 | = 2$

ETKİNLİK - 1

QR

1) Aşağıda verilen işlemlerin sonuçlarını bulunuz.

a) $(+8) + (+5) =$

b) $(+10) + (+7) =$

c) $(+23) + (+18) =$

d) $(-7) + (-9) =$

e) $(-11) + (-8) =$

f) $(-1) + (-36) =$

g) $(+5) + (-12) =$

h) $(-3) + (+10) =$

ı) $(-8) + (+8) =$

2) Aşağıda verilen işlemlerin sonuçlarını bulunuz.

a) $(-3) + (-4) + (-1) =$

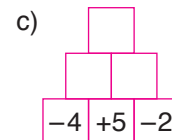
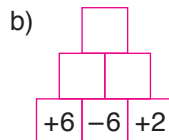
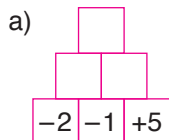
b) $(+8) + (+2) + (+5) =$

c) $(+7) + (-2) + (-5) =$

d) $(-1) + (+6) + (-9) =$

3) Aşağıda verilen şekillerde yan yana olan iki kutudaki sayı toplanarak sonuç bir üst kutuya yazılacaktır.

Buna göre, aşağıdaki şekilleri doldurunuz.



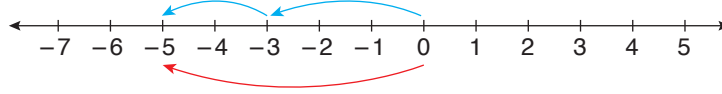
KONU

TOPLAMA İŞLEMİNİN SAYI DOĞRUSUNDA GÖSTERİMİ

Sayı doğrusunda toplama işlemi yapılırken; toplanan sayı pozitif ise sayı doğrusunda sağa doğru, negatif ise sola doğru ilerlenir.

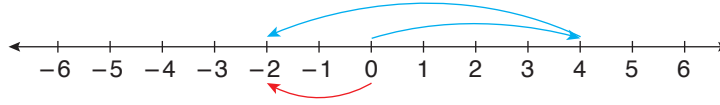
Örnek: $(-3) + (-2) = (-5)$ işlemini sayı doğrusunda gösterelim.

Bir sayı doğrusu çizerek sayı doğrusunda 0'dan başlayarak sola doğru 3 birim ilerleyelim. Bu noktadan sola doğru 2 birim daha ilerleyelim. Başlangıç noktası ile geldiğimiz son noktayı birleştirip işlemin sonucunu gösterelim.



Örnek: $(+4) + (-6) = (-2)$ işlemini sayı doğrusunda gösterelim.

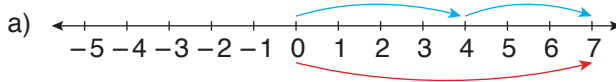
Bir sayı doğrusu çizerek sayı doğrusunda 0'dan başlayarak sağa doğru 4 birim ilerleyelim. Bu noktadan sola doğru 6 birim ilerleyelim. Başlangıç noktası ile geldiğimiz son noktayı birleştirip işlemin sonucunu gösterelim.



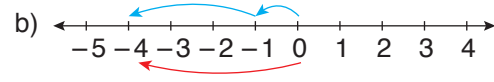
ETKİNLİK - 2

QR

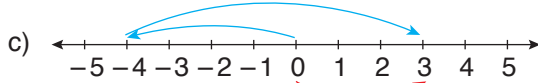
1) Aşağıda sayı doğrusunda verilen işlemleri yazınız.



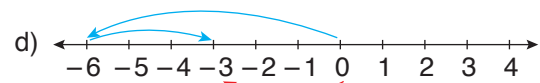
$$() + () = \dots$$



$$() + () = \dots$$



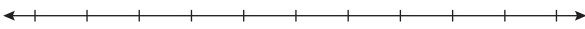
$$() + () = \dots$$



$$() + () = \dots$$

2) Aşağıda verilen işlemleri sayı doğrusunda gösteriniz.

a) $(+2) + (+1) =$



b) $(+5) + (-3) =$



c) $(-5) + (+2) =$



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

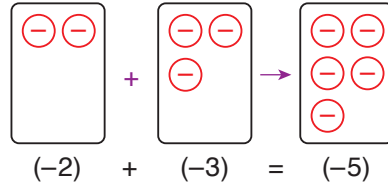


KONU

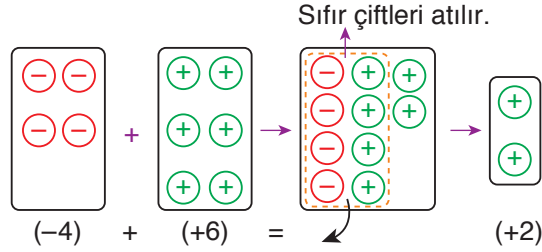
TOPLAMA İŞLEMİNİN SAYMA PULLARI İLE MODELLENMESİ

$\oplus \rightarrow +1$ ve $\ominus \rightarrow -1$ olmak üzere $\boxed{\oplus \ominus} \rightarrow$ sıfır çiftini ifade eder.

Örnek: $(-2) + (-3)$ işleminin sonucunu sayma pullarıyla modelleyelim.



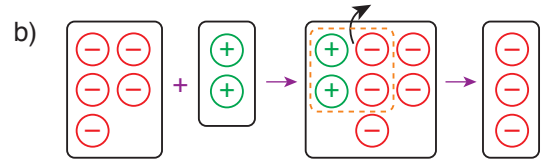
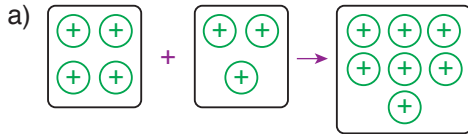
Örnek: $(-4) + (+6)$ işleminin sonucunu sayma pullarıyla modelleyelim.



ETKİNLİK - 3

QR

1) Aşağıda sayma pullarıyla verilen işlemleri bulunuz.



2) Aşağıda verilen işlemleri sayma pullarıyla modelleyiniz.

a) $(-3) + (+3)$

b) $(-4) + (+2)$

KONU

TAM SAYILARLA TOPLAMA İŞLEMİNİN ÖZELLİKLERİ

a) Değişme Özelliği

Toplanan tam sayıların yeri değiştirildiğinde toplam değişmez.

$$\text{Örnek: } (-1) + (+2) = (+2) + (-1) = (+1)$$

b) Birleşme Özelliği

Tam sayılarda en az üç tam sayının toplama işlemi yapılırken sayıları farklı şekilde gruplandırarak işlemi yaptığımızda sonuç değişmez.

$$\begin{aligned} \text{Örnek: } [(+3) + (-1)] + (-4) &= (+3) + [(-1) + (-4)] \\ (+2) + (-4) &= (+3) + (-5) \\ (-2) &= (-2) \end{aligned}$$

c) Etkisiz Eleman Özelliği

Bir tam sayının 0 (sıfır) ile toplamı o tam sayının kendisine eşittir. Sıfır toplama işleminin etkisiz elemanıdır.

$$\text{Örnek: } (-5) + 0 = (-5)$$

d) Ters Eleman Özelliği

Toplamı 0 (sıfır) olan iki tam sayı birbirinin toplama işlemine göre tersidir.

$$\text{Örnek: } (-3) + (+3) = 0 \text{ olduğundan } (-3)'ün \text{ toplama işlemine göre tersi } (+3); (+3)'ün \text{ toplama işlemine göre tersi } (-3)'tür.$$

ETKİNLİK - 4

QR

1) Aşağıda verilen işlemlerde toplama işleminin hangi özelliklerinin kullanıldığını yazınız.

a) $(-2) + 0 = (-2)$

.....

b) $(-6) + (+2) = (+2) + (-6)$

.....

c) $(+5) + (-5) = 0$

.....

d) $(-3) + [(+2) + (+4)] = [(-3) + (+2)] + (+4)$

.....

2) Aşağıda verilen sayıların toplama işlemine göre terslerini yazınız.

a) $+4 \rightarrow$

b) $-2 \rightarrow$

c) $0 \rightarrow$

3) Aşağıda verilen eşitliklerde bilinmeyenleri bulunuz.

a) $(-3) + \blacktriangle = (-3) + (+5)$

$\blacktriangle = \dots\dots\dots$

b) $[(-1) + (+4)] + (+5) = (-1) + [\blacksquare + (+5)]$

$\blacksquare = \dots\dots\dots$

c) $(+8) + \blacktriangledown = 0$

$\blacktriangledown = \dots\dots\dots$

d) $\blacklozenge + (+4) = (+4)$

$\blacklozenge = \dots\dots\dots$

KONU

TAM SAYILARLA ÇIKARMA İŞLEMİ

Tam sayılarla çıkarma işlemi yapılırken, çıkan sayının toplama işlemine göre tersi alınıp eksilen sayı ile toplanır.

$$\begin{aligned}\text{Örnek: } (+4) - (+3) &= (+4) + (-3) \\ &= +1\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(-6) - (-4) &= (-6) + (+4) \\ &= -2\end{aligned}$$

NOT:

Sayıların parantezli yazılmadığı durumlarda, sayıların önündeki işlem sayının işareti olarak alınarak toplama işlemi yapılabilir.

$$\begin{aligned}\text{Örnek: } 3 - 6 &= (+3) + (-6) \\ &= -3\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}-5 + 2 - 8 &= (-5) + (+2) + (-8) \\ &= (-3) + (-8) \\ &= -11\end{aligned}$$

ETKİNLİK - 5

QR

1) Aşağıda verilen işlemlerin sonuçlarını bulunuz.

a) $(+6) - (+4) =$

b) $(+7) - (+8) =$

c) $(-9) - (+5) =$

d) $(-1) - (-7) =$

e) $(-5) - (-5) =$

f) $(+5) - (-5) =$

g) $|-10| - (-2) =$

h) $(-9) - |-2| =$

ı) $|+6| - (-9) =$

2) Aşağıda verilen işlemlerin sonuçlarını bulunuz.

a) $(-3) - (-2) - (+1) =$

b) $(+4) - (-3) + (+2) =$

c) $-13 + 22 - 15 =$

d) $-6 - 4 - 5 =$

e) $(3 - 4) - (-5 - 6) =$

f) $(-8 + 4) - (-7) =$

- 3) a) 4 sayısının toplama işlemine göre tersi a, -5 sayısının toplama işlemine göre tersi b olduğuna göre, a - b farkı kaçtır?

b) -9 sayısından küçük olan en büyük tam sayı, 10 sayısından büyük olan en küçük tam sayıdan kaç eksiktir?

c) -16, -9, -24, -3, -35 sayılarından en büyüğü, en küçüğünden kaç fazladır?

- 4) Aşağıdaki soruları çözünüz.

a) $\blacktriangle + (-4) = -6$

$\blacksquare - (+2) = -1$

$\blacktriangle + \blacksquare = \dots\dots$

b) $3 - \bullet = 4$

$\blacklozenge - (-1) = -3$

$\blacklozenge + \bullet = \dots\dots$

- 5) $|a| = 5$ ve $|b| = 8$ olmak üzere,

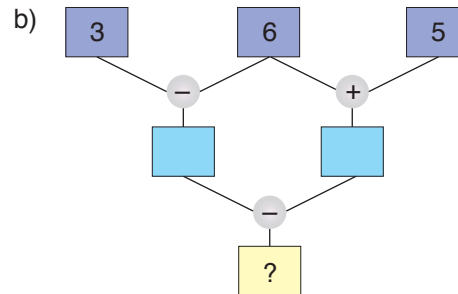
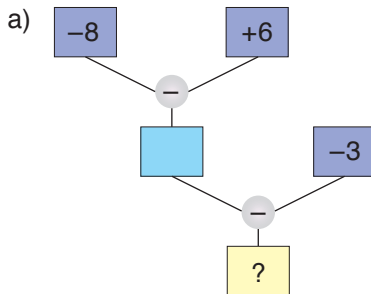
a) $a + b$ en az tür.

b) $a - b$ en çok tür.

c) $a - b$ en az tür.

- 6) Aşağıda verilen şemalarda çıkarma işlemleri soldaki sayıdan sağdaki sayıyı çıkarılarak yapıp sonuç alt kutuya yazılacaktır.

Buna göre, istenen sayıları bulunuz.

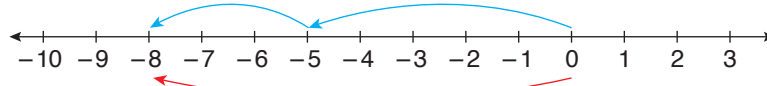


KONU

TAM SAYILARLA ÇIKARMA İŞLEMİNİN SAYI DOĞRUSUNDA GÖSTERİMİ

$(-5) - (+3)$ işlemini sayı doğrusunda gösterelim.

Bir sayı doğrusu çizerek sıfırdan başlayıp sola doğru 5 birim ilerlediğimizde geldiğimiz nokta (-5) 'tir. $+3$ pozitif bir sayı olduğundan sayı doğrusunda sağa doğru ilerlemeliyiz. Ancak çıkarma işlemi yaptığımız için yönünü değiştirmeliyiz. Bulunduğumuz (-5) noktasından 3 birim sola ilerlediğimizde geldiğimiz son noktayı birleştirdiğimizde işlemin sonucunu bulmuş oluruz.

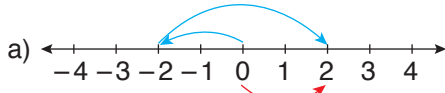


$$(-5) - (+3) = -8$$

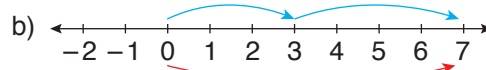
ETKİNLİK - 6

QR

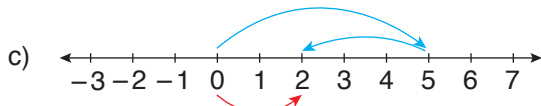
1) Aşağıda sayı doğrusunda gösterilen ifadeleri tam sayılarda çıkarma işlemi kullanarak yazınız.



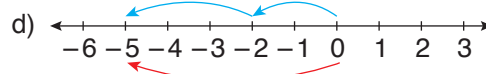
$$(\quad) - (\quad) = \dots$$



$$(\quad) - (\quad) = \dots$$



$$(\quad) - (\quad) = \dots$$



$$(\quad) - (\quad) = \dots$$

2) Aşağıda verilen işlemleri sayı doğrusunda modelleyiniz.

a) $(-2) - (+3) =$



b) $(+3) - (-1) =$



c) $(+4) - (+5) =$



d) $(-3) - (-5) =$

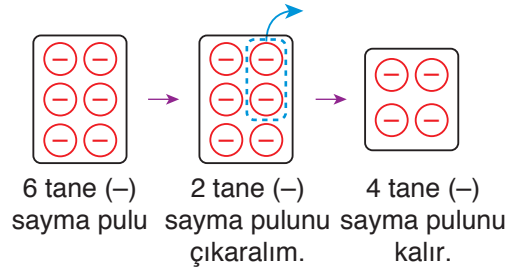


KONU

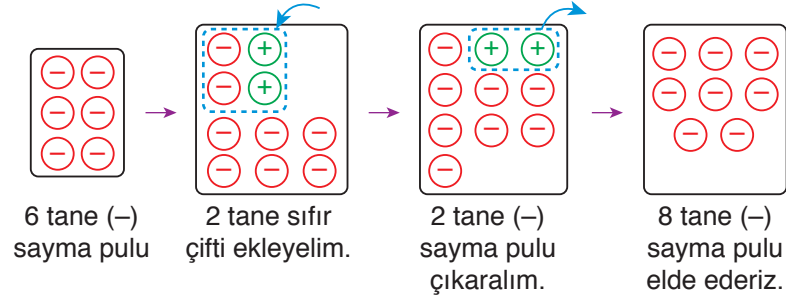
ÇIKARMA İŞLEMİNİN SAYMA PULLARI KULLANARAK MODELLENMESİ

$\oplus \rightarrow +1$ ve $\ominus \rightarrow -1$ olmak üzere $\oplus \ominus \rightarrow$ sıfır çiftini ifade eder.

Örnek: $(-6) - (-2)$ işlemini sayma pullarıyla modelleyelim.



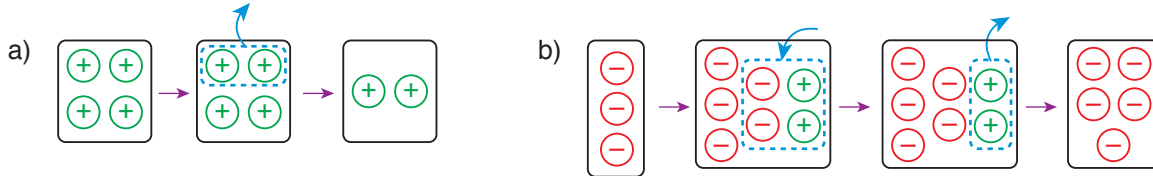
Örnek: $(-6) - (+2)$ işlemini sayma pullarıyla modelleyelim.



ETKİNLİK - 7

QR

1) Aşağıda sayma pullarıyla modellenen işlemlerin matematik cümlelerini yazınız.



2) Aşağıda verilen işlemleri sayma pullarıyla modelleyiniz.

a) $(+5) - (-3) =$

b) $(-3) - (-4) =$

1. Aşağıda bir toplama tablosu verilmiştir.

Tablo: Toplama İşlemi

+	-4	2	6
-5	A		
-9			B

Satır ve sütunda yer alan sayılar toplanacak ve sonuç iki sayının ortak olduğu kareye yazılacaktır.

Buna göre, A ve B tam sayıları sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -9 ve -3 B) -1 ve +3
C) -1 ve -3 D) -9 ve +3

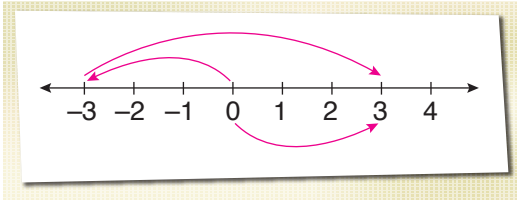
2. • $(-8) + (-3) = A$

- $A + 10 = B$
• $B + (-2) = C$

Yukarıda verilen toplama işlemlerine göre, C kaçtır?

- A) 0 B) -1 C) -2 D) -3

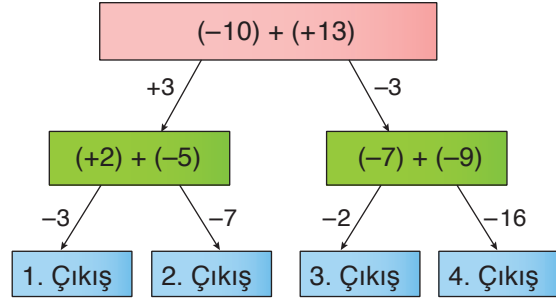
- 3.



Yukarıda verilen sayı doğrusu üzerinde modellenen işlem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-3) + (+3) = 0$ B) $(-3) + 0 = (-3)$
C) $(-3) + (+6) = (+3)$ D) $(-6) + (-3) = (+3)$

4. Aşağıda bir işlem şeması verilmiştir. Bu şemada oklar yönünde ilerlenmekte ve kutulardaki işlemlerin sonucu oklarda gösterilmektedir.



Bu işlem şemasında doğru şekilde ilerleyen Can kaç numaralı çıkıştan çıkmıştır?

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

5. Tabloda bazı ifadeler yardımıyla tanımlanmış işlemler verilmiştir.

Tablo: İşlemler ve Sonuçları

İşlem İfadeleri	Sonuç
-3 °C olan hava sıcaklığı 5 °C derece artınca kaç °C olur?	
Deniz seviyesinin 5 m altında olan bir dalgıç 6 m daha derine daldığında dalgıcın metre cinsinden konumunu gösteren tam sayı kaçtır?	
Zeminden 2 kat yukarıda bulunan Serap 6 kat aşağı indiğinde kaçınıcı kata ulaşır?	

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi bu tablonun sonuç sütununda yer alacak tam sayılardan biridir?

- A) -4 B) -2 C) 8 D) 9

6.

$(-8) - (-1) = ?$	$2 - 8 = ?$
$3 - (-5) = ?$	$(-6) - 4 = ?$

Yukarıda verilen işlemlere göre, aşağıdakilerden hangisi bu işlemlerin sonuçlarından biri değildir?

- A) -10 B) -8 C) -7 D) -6

7. Aşağıda farklı illerde yaşayan Kenan ve Okan'ın konuşması verilmiştir.

Kenan: İstanbul'un bugünkü hava sıcaklığı sıfırın üzerinde 5 °C'dir.

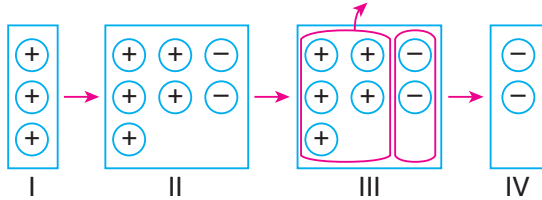
Okan: Erzurum'un bugünkü hava sıcaklığı ise sıfırın altında 13 °C'dir.

Kenan: O zaman İstanbul'un hava sıcaklığı Erzurum'un hava sıcaklığından °C fazladır.

Yukarıda verilen konuşmaya göre boş bırakılan yere gelmesi gereken sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 18 B) 12 C) 8 D) 2

8. Deniz aşağıda sayma pulları ile bir işlem modellemiştir.



Buna göre, Deniz'in modellediği işlem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-3) - (+5)$ B) $(+3) - (-5)$
C) $(-3) - (-5)$ D) $(+3) - (+5)$

9. Aşağıda bazı illerin salı günü içerisinde kaydedilen en yüksek ve en düşük sıcaklık değerleri verilmiştir.

	En yüksek Sıcaklık (°C)	En düşük Sıcaklık (°C)
İstanbul	+8	-1
Ankara	+6	-3
İzmir	+12	+6
Mersin	+13	+3

İllerin sıcaklık farkları, en yüksek sıcaklıktan en düşük sıcaklık çıkarılarak hesaplandığına göre hangi ilin salı günü içerisindeki sıcaklık farkı en azdır?

- A) Mersin B) İzmir
C) Ankara D) İstanbul

10. Ahmet, Murat ve Mehmet'in hedef tahtasına yaptığı üç atıştan aldıkları puanlar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Atışlar	1. Atış	2. Atış	3. Atış
Birimler			
Ahmet	-3	-9	2
Murat	7	-1	5
Mehmet	-2	5	-4

Oyunu hangi kişinin kazandığı, yapılan üç atıştaki en büyük puandan en küçük puan çıkarılarak bulunuyor.

Buna göre, en yüksek puan alandan en düşük puan alana göre sıralama aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Murat > Mehmet > Ahmet
B) Ahmet > Murat > Mehmet
C) Ahmet > Mehmet > Murat
D) Murat > Ahmet > Mehmet

1. **Etkinlik:** Aşağıdaki tabloda tam sayılarda toplama işleminin özellikleri ile ilgili verilen örnekler doğru ise karşısına D, yanlış ise karşısına Y yazınız.

Değişme özelliği: $(+3) + (-2) = (-2) + (+3)$	
Ters eleman özelliği: $(-5) + (+5) = 0$	
Etkisiz eleman özelliği: $(+7) + (+1) = (+8)$	
Birleşme özelliği: $[(+9) + (+2)] + (-1) = (+9) + [(+2) + (-1)]$	

Alper, yukarıdaki etkinliği doğru yaptığına göre cevabı aşağıdakilerden hangisidir?

- A)

D
D
Y
Y

 B)

D
Y
D
Y

 C)

Y
D
D
Y

 D)

D
D
Y
D

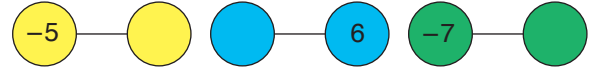
2. Aşağıdaki tabloda toplama işleminin özellikleri ile ilgili bazı eşitlikler verilmiştir.

$(+7) + (+8) = (+8) + \text{✿}$
$(+4) + [\text{■} + (-6)] = [(+4) + (-2)] + (-6)$
$\text{▲} + (+10) = 0$

Buna göre, bu eşitliklerde bulunan ✿, ■ ve ▲ ifadelerinden hangisinin yerine aşağıdaki sayılardan biri getirilemez?

- A) +7 B) -2 C) -6 D) -10

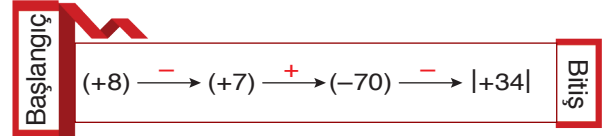
3. Aşağıda verilen aynı renk dairelerin içine yazılan tam sayılar birbirinin toplama işlemine göre tersidir.



Buna göre sarı, mavi ve yeşil dairelerin içine yazılacak sayılar sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

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

4. Aşağıdaki şekilde başlangıçtan başlayarak sırasıyla soldan sağa okların üzerindeki işlemler yapılarak bitişe gelinmektedir.



Buna göre, bitişe ulaşıldığında hangi sayı elde edilir?

- A) -37 B) -51 C) -67 D) -103

5. Aşağıda bazı şekiller ve bu şekillerin ifade ettiği işlemler verilmiştir.

▲ : İçindeki sayının 3 fazlasını al.

○ : Üstte yazan sayıdan alttaki sayıyı çıkar.

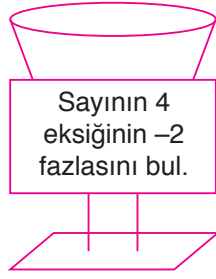
Buna göre,



işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

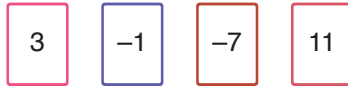
- A) -12 B) -4 C) 0 D) 6

6. Aşağıda bir oyun makinesi verilmiştir.



Bu makineye, üzerinde tam sayıların yazılı olduğu kartlar atılmakta ve kartın üzerinde yazan tam sayıya yukarıdaki işlemler uygulanmaktadır.

Buğçe'nin bu kutuya attığı kartlar;



olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi oyun makinesinin bulduğu sonuçlardan biri olamaz?

- A) 5 B) -3 C) -6 D) -13

7. Klavyeden bir sayı girildiğinde bir bilgisayar programının işlemler zinciri aşağıda verilmiştir.

1. Adım:	Bir sayı gir.
2. Adım:	Sayının toplama işlemine göre tersini al.
3. Adım:	Sonuç girilen sayıdan büyük ise 5. adıma git, değilse 4. adıma devam et.
4. Adım:	Sonuca -2 ekle.
5. Adım:	Sonucu ekrana yaz.

Burçak ve Burak bu programa 7 ve -4 sayılarını girmiştir.

Buna göre, son durumda ekranda yazan sayıların toplamı kaçtır?

- A) -13 B) -5 C) -1 D) 13

8. Aşağıda bazı ifadeler verilmiştir.

15 - a işleminin sonucu negatiftir.

b - 3 işleminin sonucu negatiftir.

Yukarıdaki ifadeleri sağlayan en küçük a ve en büyük b tam sayı değerleri için b - a işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -14 B) -10 C) 6 D) 18

9. Derin hesap makinesiyle bir hesaplama yapacaktır.

Bu hesap makinesinin $+$ tuşunda bir arıza olduğundan girilen sayının toplama işlemine göre tersinin 5 fazlasını ekrana yazmaktadır.

Derin, bu hesap makinesine bir sayı girdiğinde ekranda yazan sayının -3 olduğunu görüyor.

Buna göre, Derin'in hesap makinesine başlangıçta girdiği tam sayı kaçtır?

- A) -8 B) -2 C) 2 D) 8

10. Zeynep, sayı doğrusu üzerinde -17 ve +19 sayıları arasını aşağıdaki gibi on iki eş parçaya ayırıyor. Bu sayı doğrusu üzerinde ardışık iki çizgi arası üç birim oluyor.



Zeynep bu parçalardan bazılarını yukarıdaki harfler ile isimlendiriyor.

Buna göre,

$$K + L - M$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -2 B) 0 C) 2 D) 4

KONU

TAM SAYILARLA ÇARPMA İŞLEMİ

Tam sayılarla çarpma işlemi yapılırken önce işaretler çarpılıp sonucun işareti bulunur, sonra sayılar çarpılır.

- Aynı işaretli iki tam sayının çarpımı pozitiftir.

$$(+)\cdot(+)=+ \quad , \quad (-)\cdot(-)=+$$

$$\text{Örnek: } (+4)\cdot(+5)=+20, \quad (-3)\cdot(-2)=+6$$

- Zıt işaretli iki tam sayının çarpımı negatiftir.

$$(-)\cdot(+)= - \quad , \quad (+)\cdot(-)= -$$

$$\text{Örnek: } (-6)\cdot(+4)=-24, \quad (+8)\cdot(-5)=-40$$

ETKİNLİK - 8

QR

1) Aşağıda verilen çarpma işlemlerinin sonuçlarını bulunuz.

a) $(+3)\cdot(+6)=$

b) $(-2)\cdot(-5)=$

c) $(-1)\cdot(+1)=$

d) $(+10)\cdot(-3)=$

e) $(-7)\cdot(+7)=$

f) $(-4)\cdot 8 =$

2) Aşağıda verilen çarpma işlemlerinin sonuçlarını bulunuz.

a) $(+1)\cdot(+3)\cdot(+2)=$

b) $(-2)\cdot(-3)\cdot(-1)=$

c) $4\cdot(-3)\cdot 5 =$

d) $(-7)\cdot 0\cdot(-8)=$

3) Aşağıda verilen işlemlerinin sonuçlarını bulunuz.

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

b) $(-1)\cdot(-4) - (-5) =$

c) $(+3)\cdot(-4) + (-5) =$

d) $(-6)\cdot(-1) - (-3)\cdot(-7) =$

4) $a = -3$ ve $b = +4$ olmak üzere, aşağıda verilen ifadelerin değerlerini hesaplayınız.

a) $3a + 2b$

b) $3b - a$

c) $-2a - b$

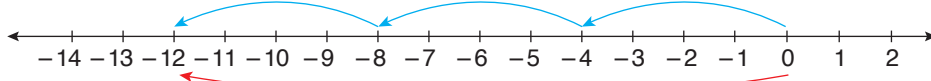
5) -6 'dan $+2$ 'ye kadar olan tam sayıların çarpımı kaçtır? (-6 ve 2 dahil)

KONU

TAM SAYILARLA ÇARPMA İŞLEMİNİN SAYI DOĞRUSUNDA VE SAYMA PULLARI İLE MODELLEME

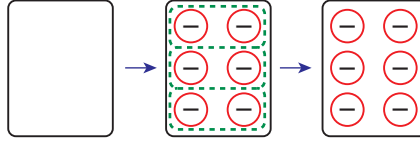
Örnek: $(+3) \cdot (-4)$ işlemini sayı doğrusunda modelleyelim.

$(+3) \cdot (-4)$ işlemi sayı doğrusunda modellenirken 0'dan başlayarak her seferinde sola doğru 4 birim ilerlenir. Çünkü modellemesi yapılan işlemde 3 tane (-4) istenmektedir.



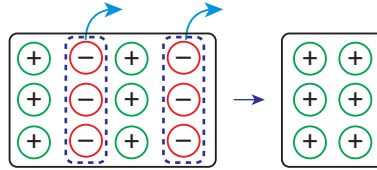
Örnek: $(+3) \cdot (-2)$ işlemini sayma pullarıyla modelleyelim.

Modellemede 3 grup ve her bir grupta 2 negatif sayma pulu vardır.



Örnek: $(-2) \cdot (-3)$ işlemini sayma pullarıyla modelleyelim.

Modelleme yapabilmek için 2 tane 3'lü sıfır çifti oluşturup modeldeki $(-)$ pullardan 2 tane 3'lü grup çıkarırız.



Örnek: $(-3) \cdot (+2)$ işlemini sayma pullarıyla modelleyelim.

Modelleme yapabilmek için 3 tane 2'li sıfır çifti oluşturup modeldeki $(+)$ pullardan 3 tane 2'li grup çıkarırız.

