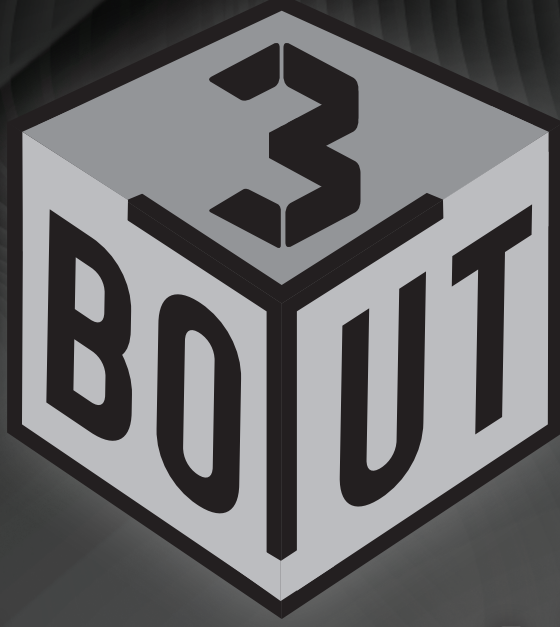


BİLGİ • BECERİ • YETERLİLİK



Matematik 7

26 f6y

BE CER İ
TEM ELL İ
YEN İ NES İL
SOR ULAR LA

Tam Sayılarla İşlemler - 1

- Tam Sayılarla Toplama ve Çıkarma İşlemleri
- Tam Sayılarda Toplama İşleminin Özellikleri

föy 1

Tam Sayılarla Toplama İşlemi

Aynı işaretli iki tam sayı ile toplama işlemi yapılırken sayıların mutlak değerleri toplanır, ortak işaret sonucun işareti olarak yazılır.

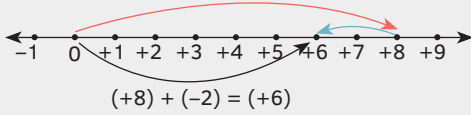
Farklı işaretli iki tam sayı ile toplama işlemi yapılırken mutlak değeri büyük olan sayının mutlak değerinden diğer sayının mutlak değeri çıkarılır, mutlak değeri büyük olan sayının işareti sonucun işareti olarak yazılır.

Pekiştiren Örnek

- $(+11) + (+16) = +27$
 $|+11| + |+16| = 27$
- $(-6) + 10 = +4$
 $|+10| - |-6| = 10 - 6 = 4$
- $(-9) + (-24) = -33$
 $|-9| + |-24| = 9 + 24 = 33$
- $(+5) + (-18) = -13$
 $|-18| - |+5| = 18 - 5 = 13$

Pekiştiren Örnek

$(+8) + (-2)$ işleminin sonucunu sayı doğrusunda modelleme yaparak bulalım.



Sayı doğrusunda başlangıç noktasından $(+8)$ için 8 birim sağa ilerledikten sonra (-2) için 2 birim sola ilerlenir. Gelinek nokta işlemin sonucunu gösterir.

Tam Sayılarda Toplama İşleminin Özellikleri

- Tam sayılarla toplama işlemi yapılırken toplananların yerleri değiştirildiğinde toplam değişmediğinden tam sayılarda toplama işleminin **değişme özelliği** vardır.
- Üç tam sayı ile toplama işlemi yapılırken ilk iki tam sayının toplamına, üçüncü tam sayı eklendiğinde bulunan sonuç ile son iki tam sayının toplamına, birinci tam sayı eklendiğinde bulunan sonuç eşit olduğundan tam sayılarda toplama işleminin **birleşme özelliği** vardır.
- Bir tam sayının 0 ile toplamı sayının kendisine eşit olduğundan 0 toplama işleminin **etkisiz elemanıdır**.
- Toplamları tam sayılarda toplama işleminin etkisiz elemanına (0) eşit olan iki tam sayı birbirinin **ters elemanıdır**.

a, b birer tam sayı olmak üzere
 $a + b = b + a$ olur.

a, b, c birer tam sayı olmak üzere
 $(a + b) + c = a + (b + c)$ olur.

a bir tam sayı olmak üzere
 $a + 0 = a$ olur.

a bir tam sayı olmak üzere a'nın toplama işlemine göre tersi $(-a)$ 'dir.

Pekiştiren Örnek

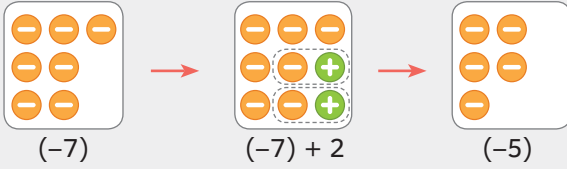
- $(-3) + (-2) = (-2) + (-3) = -5$
- $(-2) + (+3) + (-5) = [(-2) + (+3)] + (-5)$
 $= (+1) + (-5)$
 $= -4$
- $(+5) + 0 = +5$
- $0 + (-2) = -2$
- $8 + (-4) = (-4) + 8 = 4$
- $(-2) + (+3) + (-5) = (-2) + [(+3) + (-5)]$
 $= (-2) + (-2)$
 $= -4$
- $(+4) + (-4) = 0$
- $(-3) + (+3) = 0$

Tam Sayılarla Çıkarma İşlemi

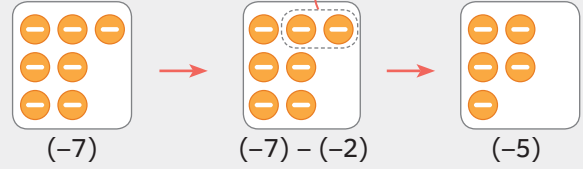
Sezdiren Örnek

$(-7) + 2$ ve $(-7) - (-2)$ işlemlerinin sonucunu sayma pulları ile modelleme yaparak bulalım.

$(+1)$ sayısı \oplus sayma pulu ile (-1) sayısı \ominus sayma pulu ile modellendiğinde $\ominus \oplus$ sayma pulu çifti sıfırı temsil eder.



7 tane \ominus sayma puluna 2 tane \oplus sayma pulu eklendiğinde 2 tane sıfır çifti oluşur, 5 tane \ominus sayma pulu kalır.



7 tane \ominus sayma pulundan 2 tane \ominus sayma pulu çıkarıldığında 5 tane \ominus sayma pulu kalır.

$(-7) + 2$ ve $(-7) - (-2)$ işlemlerinin sonuçlarının aynı olduğu görülür.

Tam sayılarla çıkarma işlemi yapılırken eksilen sayı ile çıkan sayının ters işaretlisi toplanır.

Pekiştiren Örnek

- $(+4) - (+9) = (+4) + (-9) = -5$
- $(+17) - (-2) = (+17) + (+2) = +19$

UYARI

Bir tam sayının toplama işlemine göre tersi o tam sayının ters işaretlisidir.

Kılavuz Soru

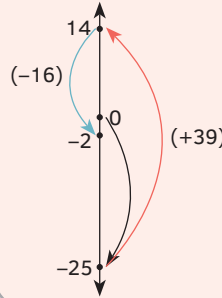
Bir laboratuvarında bulunan farklı sıcaklıktaki A ve B maddeleri aynı anda özdeş olan birer soğutucuya konulduktan bir süre sonra sıcaklıkları -25°C olarak ölçülüyor:
Bu maddeler ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor:

- B maddesinin sıcaklığı 39°C düşmüştür.
- A maddesinin ilk sıcaklığı, B maddesinin ilk sıcaklığından 16°C daha azdır.

A maddesinin ilk sıcaklığı kaç derece selsiyustur?

Çözüm

Maddelerin sıcaklıklarındaki değişimi dikey sayı doğrusu üzerinde modelleyerek gösterelim.



B maddesinin ilk sıcaklığı $(-25) + 39 = 14^{\circ}\text{C}$ olur.

A maddesinin ilk sıcaklığı $14 - 16 = -2^{\circ}\text{C}$ olur.

Sen Dene!

Aşağıda ön yüzlerinde birer tam sayı yazan 3 mavi ve 3 beyaz renkli kart verilmiştir.

$+8$ -1 -23 -7 -8 $+1$

Mavi renkli kartlarda yazan sayıların toplamının beyaz renkli kartlarda yazan sayıların toplamına eşit olması için beyaz renkli kartlardan biri üzerinde yazan sayı okunacak şekilde maviye boyanacaktır.

Buna göre hangi kart maviye boyanmalıdır?



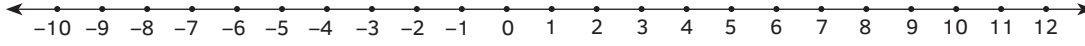
Alıştırma

Kazanım: 7.1.1.1-7.1.1.2

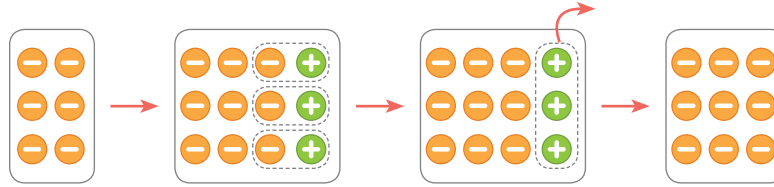
- Tam Sayılarla Toplama ve Çıkarma İşlemleri
- Tam Sayılarda Toplama İşleminin Özellikleri

1.

Aşağıdaki sayı doğrusunda $(-5) + (+12)$ işlemini göstererek sonucunu bulun.



2.

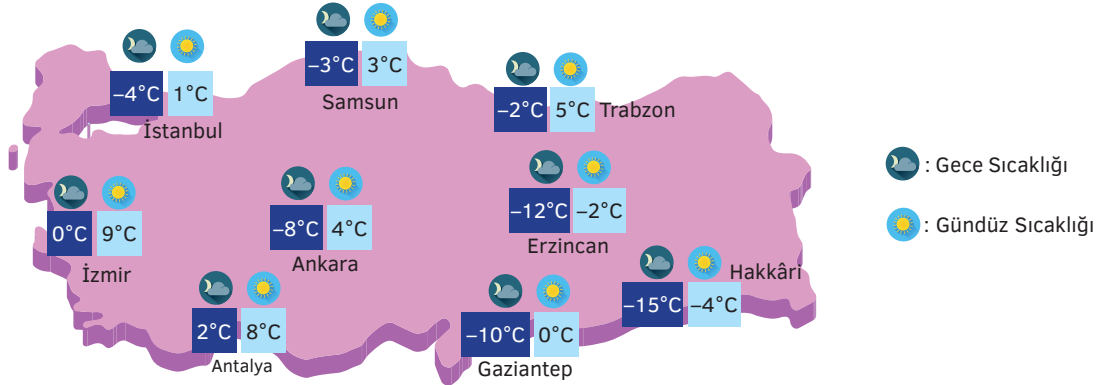


Sayma pulları ile modellenen işlemi yazın.

Çözüm

6 tane $-$ sayma pulundan 3 tane $+$ sayma pulunu çıkarmak için negatif sayma pullarının yanına 3 tane sıfır çifti eklenmiştir. 3 tane $+$ sayma pulu çıkarıldığında 9 tane $-$ sayma pulu kalmıştır.
 $(-6) - (+3) = -9$ işlemi modellenmiştir.

3.



Haritada ekim ayının ilk gününde bazı illerimizde gece ölçülen en düşük hava sıcaklığı ile gündüz ölçülen en yüksek hava sıcaklığı gösterilmiştir.

Hangi ilimizde gündüz ölçülen en yüksek sıcaklık değeri ile gece ölçülen en düşük sıcaklık değeri arasındaki fark en fazladır?

4.

$(+3) - (-4)$ işleminin sonucunu sayma pulları ile modelleme yaparak bulun.

Alıştırma

Kazanım: 7.1.1.1-7.1.1.2

- Tam Sayılarla Toplama ve Çıkarma İşlemleri
- Tam Sayılarda Toplama İşleminin Özellikleri

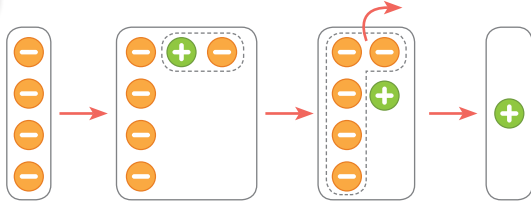
5.

(-6) 'dan büyük en küçük tam sayı ile (-3) 'ten küçük en büyük tam sayı arasındaki fark kaçtır?

6.

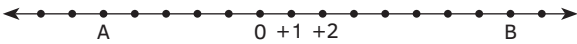
Bolu'daki hava sıcaklığı Uşak'takinden 5°C düşük, Manisa'dakinden 2°C yüksektir. İzmir'deki hava sıcaklığı Manisa'dakinden 4°C yüksek, Afyon'dakinden 4°C düşüktür. Buna göre bu illerin hava sıcaklıklarını küçükten büyüğe doğru sıralayın.

7.



Sayma pulları ile modellenen işlemi yazın.

8.



Eş bölmelere ayrılmış yukarıdaki sayı doğrusunda A ve B noktalarına birer tam sayı karşılık gelmektedir. Bu tam sayıların farkı en az kaçtır?

9.

$(-103) + (-29) + (-18) + (+127)$ işleminin sonucu kaçtır?

10.

-27 sayısının toplama işlemine göre tersi ile $+4$ sayısının toplama işlemine göre tersinin toplamı kaçtır?

11.

$(+8) + (-6) + (-8)$ işleminin sonucunu toplama işleminin özelliklerinden yararlanarak bulun.

Çözüm

$$\begin{aligned} (+8) + (-6) + (-8) &= (+8) + (-8) + (-6) \text{ (Değişme ö.)} \\ &= [(+8) + (-8)] + (-6) \text{ (Birleşme ö.)} \\ &= 0 + (-6) \text{ (Ters eleman özelliği)} \\ &= -6 \text{ (Etkisiz eleman özelliği)} \end{aligned}$$

12.

+13	-22	+1
+2	+7	
	+10	+6
	+9	+4

4 satır ve 4 sütundan oluşan yukarıdaki tablonun bazı bölmelerinde tam sayılar yazmaktadır.

Her bir satır, sütun ve köşegen üzerinde yazan sayıların toplamı aynı olacak şekilde boş olan bölmelere uygun birer tam sayı yazın.

13.

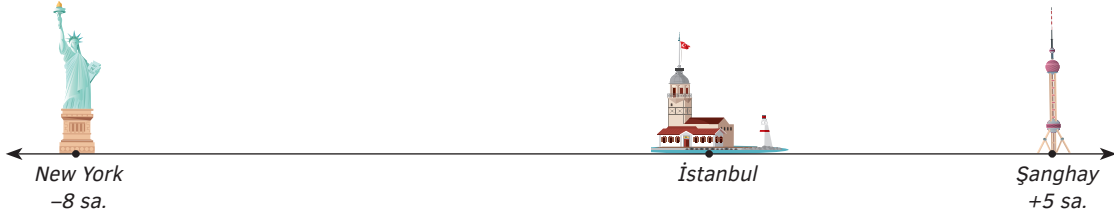
$(-5) + (+1) + (+5) + (-1) + 0$ işleminin sonucunu toplama işleminin özelliklerinden yararlanarak bulun.

Yeni Nesil Test

- Tam Sayılarla Toplama ve Çıkarma İşlemleri
- Tam Sayılarda Toplama İşleminin Özellikleri

1. Dünya'nın kendi eksenini etrafındaki hareketi sonucunda yerel saat farkları oluşmaktadır. Bir yerin yerel saati, bulunduğu meridyenin Güneş'in tam karşısında olduğu anda saatin 12.00'ye ayarlanması ile tespit edilir.

New York ve Şanghay'ın yerel saatlerinin İstanbul'a göre kaç saat ileri ya da geri olduğunu tespit edebilmek için aşağıdaki şekil oluşturulmuştur.



New York'tan, cuma günü New York saati ile saat 06.00'da havalanan bir uçak 8 saatlik uçuş sonrasında Milano'ya inip 2 saat bekledikten sonra tekrar havalanmış ve 2,5 saatlik uçuş sonrasında İstanbul'a inmiştir. İstanbul'da 1,5 saat bekledikten sonra tekrar havalanmış ve 12 saatlik uçuş sonrasında Şanghay'a inmiştir.

Buna göre uçak İstanbul saati ile hangi gün ve saatte Şanghay'a iner?

- A) Cuma, 21.00 B) Cumartesi, 21.00 C) Cuma, 23.00 D) Cumartesi, 16.00

2. Eski medeniyetlerden olan Antik Mısır'da sayılar hiyeroglif denilen küçük resimlerle ifade ediliyordu. Aşağıda bu hiyerogliflerden bazılarının günümüzdeki karşılıkları verilmiştir.



1



10



100



1000

Mısırlılar büyük sayıları oluşturmak için hiyeroglifleri sıraya diziyorlardı.

Örneğin 1302 sayısının bu hiyerogliflerle gösterimi aşağıdaki gibidir.



Hakan bu hiyeroglifleri kullanarak aşağıdaki işlemi yazıyor.



Buna göre Hakan'ın yazdığı işlemin sonucu kaçtır?

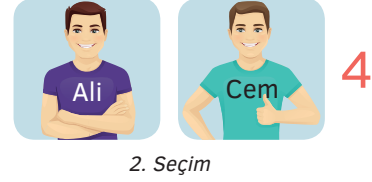
- A) 4368 B) 1378 C) -782 D) -1378

Yeni Nesil Test

- Tam Sayılarla Toplama ve Çıkarma İşlemleri
- Tam Sayılarda Toplama İşleminin Özellikleri

3. Bir spor turnuvasına katılan her bir sporcunun boy uzunluğu bir bilgisayar programına kaydediliyor. Bu program, turnuvadaki bir maç için rastgele iki sporcu seçip ilk seçtiği sporcunun santimetre cinsinden boy uzunluğundan ikinci seçtiği sporcunun santimetre cinsinden boy uzunluğunu çıkararak sonucu ekrana getiriyor.

Aşağıda programın yaptığı 1 ve 2. seçimler sonrasında ekrana getirdiği sonuçlar gösterilmiştir.



Program ilk sporcu olarak Cem'i, ikinci sporcu olarak Ece'yi seçtiğinde ekrana hangi sonucu getirir?

- A) 9 B) 1 C) -1 D) -9

4. Berrin Öğretmen, öğrencilerinin tam sayılarla işlem yapma becerilerini geliştirmek için sınıfa aşağıdaki 12 eş bölmeye ayrılmış çarkı getirmiştir.



Berrin Öğretmen'in belirlediği kurallara göre her öğrenci çarkı 5 kez çevirecek ve öğrencilerin puanları aşağıdaki kriterlere göre hesaplanacaktır:

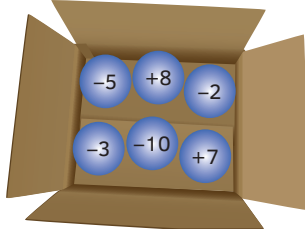
- Ok mavi, turuncu ve pembe bölmede durursa, o bölmedeki sayı kadar puan kazanılır.
- Ok yeşil, kırmızı ve sarı bölmede durursa, o bölmedeki sayı kadar puan kaybedilir.

Öğrencilerden biri çarkı çevirmiş ve ok sırasıyla mavi, kırmızı, turuncu, pembe ve sarı bölmede durmuştur.

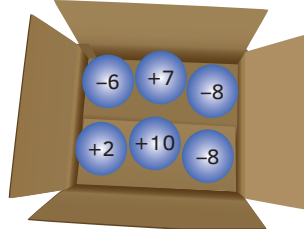
Buna göre bu öğrencinin alabileceği puan en fazla kaçtır?

- A) 1750 B) 2150 C) 3750 D) 4150

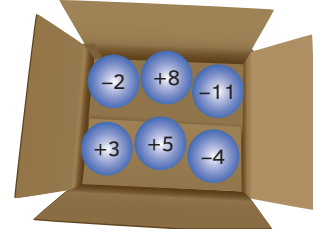
5. Aşağıdaki kutularda üzerlerinde birer tam sayı yazılı olan toplar bulunmaktadır.



1. Kutu



2. Kutu

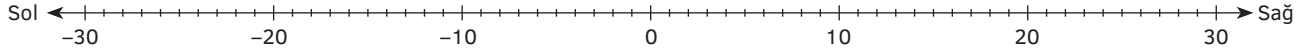


3. Kutu

Her bir kutuda yer alan topların üzerinde yazan tam sayıların toplamının birbirine eşit olabilmesi için aşağıdaki işlemlerden hangisi yapılabilir?

- A) 1. kutudan üzerinde -2 yazan top alınıp 3. kutuya atılır.
- B) 2. kutudan üzerinde $+2$ yazan top alınıp 1. kutuya atılır.
- C) 2. kutudan üzerinde $+2$ yazan top alınıp 3. kutuya atılır.
- D) 3. kutudan üzerinde -2 yazan top alınıp 2. kutuya atılır.

6. Bir matematik öğretmenin liste yöntemiyle tahtaya yazdığı A, B, C kümelerinin tam sayı olan elemanlarından birer tane seçilip aşağıdaki sayı doğrusuna yerleştiriliyor.



Sayı doğrusunda B kümesinden seçilen eleman; C kümesinden seçilen elemanın solunda, A kümesinden seçilen elemanın sağında kalıyor. Ayrıca seçilen elemanlardan ikisi birbirinin toplama işlemine göre tersidir.

Buna göre öğretmenin tahtaya yazdığı A, B ve C kümeleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $A = \{-4, -3, 3\}$ B) $A = \{12, 28, 30\}$ C) $A = \{-15, -16, 20\}$ D) $A = \{-10, -9, -8\}$
- B) $B = \{-20, -15, -10\}$ B) $B = \{-20, -13, -12\}$ B) $B = \{-20, -19, 1\}$ B) $B = \{-20, -15, -7\}$
- C) $C = \{4, 25, 29\}$ C) $C = \{-8, -10, -15\}$ C) $C = \{-1, 0, 23\}$ C) $C = \{7, 10, 25\}$

7. **Tablo:** En Düşük ve En Yüksek Hava Sıcaklıkları

	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma
En Düşük Sıcaklık	-9°C	-12°C	-8°C	-11°C	-10°C
En Yüksek Sıcaklık	4°C	2°C	4°C	3°C	5°C

Yandaki tabloda, Ağrı ilinde ocak ayının ilk beş gününde ölçülen en düşük ve en yüksek hava sıcaklıkları gösterilmektedir.

Buna göre ocak ayının ilk beş gününde ölçülen hava sıcaklıkları ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) En düşük sıcaklık salı günü ölçülmüştür.
- B) Ölçülen en düşük sıcaklık ile en yüksek sıcaklık farkının en fazla olduğu gün cuma günüdür.
- C) Salı günü ölçülen en düşük ve en yüksek hava sıcaklığı arasındaki fark, perşembe günü ölçülen en düşük ve en yüksek hava sıcaklığı arasındaki farka eşittir.
- D) En yüksek sıcaklık ile en düşük sıcaklık arasındaki farkın en az olduğu gün pazartesi günüdür.

8. Bir mağaza müdürü, çalışanlarından hafta içi her gün en az 20 ürün, hafta sonu her gün en az 30 ürün satmalarını ve yaptıkları çizelgenin üzerine her gün için kaç ürün fazla ya da eksik sattıklarını yazmalarını istiyor.

Örneğin bir çalışanın hafta içi 25 ürün sattığı gün çizelgeye +5, hafta sonu 25 ürün sattığı gün çizelgeye -5 yazması gerekmektedir.

Çalışanlar izin günleri için hafta içi -25, hafta sonu -30 yazacaktır.

Mağaza çalışanlarından Arda'nın pazar günü hariç bir hafta içinde sattığı ürünler için doldurduğu çizelge aşağıda verilmiştir.

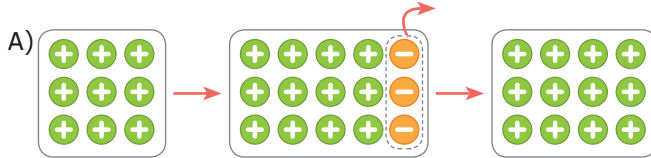
Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar
-5	+10	-3	-25	+15	+5	

Arda, çizelgede verilen hafta için toplamda mağaza müdürünün istediği sayıda ürün satması için pazar günü en az kaç ürün satmalıdır?

- A) 26 B) 27 C) 28 D) 29

9. İzmir'de bir kış gününde gündüz en yüksek sıcaklık 9°C , gece en düşük sıcaklık -3°C olarak ölçülüyor.

Bu gündeki gündüz ölçülen en yüksek sıcaklık ve gece ölçülen en düşük sıcaklık farkının kaç derece selsiyus olduğunu gösteren işlemin sayı pulları ile modellenmesi aşağıdakilerden hangisidir?



Tam Sayılarla İşlemler - 2

- Tam Sayılarla Çarpma ve Bölme İşlemleri
- Tam Sayılarda Çarpma İşleminin Özellikleri

föy 2

Tam Sayılarla Çarpma İşlemi

Tam sayılarla çarpma işlemi yapılırken sayıların mutlak değerleri çarpılır, sonucun işareti çarpanların işaretine göre belirlenir. Aynı işaretli iki tam sayının çarpımı pozitif, ters işaretli iki tam sayının çarpımı negatif bir tam sayıdır.

$$+ \cdot + = +$$

$$- \cdot - = +$$

$$+ \cdot - = -$$

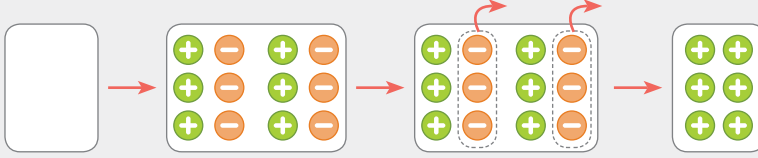
$$- \cdot + = -$$

Pekiştiren Örnek

- $(+6) \cdot (+5) = +30$
- $(-8) \cdot (-3) = +24$
- $(+9) \cdot (-3) = -27$
- $(-7) \cdot (+10) = -70$

Pekiştiren Örnek

$(-2) \cdot (-3)$ işleminin sonucunu sayma pulları ile modelleme yaparak bulalım.



Modelleme yapılırken önce 2 tane 3'lü sıfır çifti oluşturulur. $-$ sayma pullarından 2 tane 3'lü grup çıkartıldığında 6 tane $+$ sayma pulu kalır.

Tam Sayılarda Çarpma İşleminin Özellikleri

- Tam sayılarla çarpma işlemi yapılırken çarpanların yerleri değiştirildiğinde çarpım değişmediğinden tam sayılarda çarpma işleminin **değişme özelliği** vardır.
- Üç tam sayı ile çarpma işlemi yapılırken ilk iki tam sayının çarpımı, üçüncü tam sayı ile çarpıldığında bulunan sonuç ile son iki tam sayının çarpımı, birinci tam sayı ile çarpıldığında bulunan sonuç eşit olduğundan tam sayılarda çarpma işleminin **birleşme özelliği** vardır.
- Bir tam sayının 1 ile çarpımı sayının kendisine eşit olduğundan 1 çarpma işleminin **etkisiz elemanıdır**.
- Bir tam sayının 0 ile çarpımı sıfıra eşit olduğundan 0 çarpma işleminin **yutan elemanıdır**.
- Tam sayılarda çarpma işleminin toplama ve çıkarma işlemleri üzerine **dağılma özelliği** vardır.

a, b birer tam sayı olmak üzere
 $a \cdot b = b \cdot a$ olur.

a, b, c birer tam sayı olmak üzere
 $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$ olur.

a bir tam sayı olmak üzere $a \cdot 1 = a$ olur.

a bir tam sayı olmak üzere $a \cdot 0 = 0$ olur.

a, b, c birer tam sayı olmak üzere;
 $a \cdot (b + c) = a \cdot b + a \cdot c$ ve
 $a \cdot (b - c) = a \cdot b - a \cdot c$ olur.

Pekiştiren Örnek

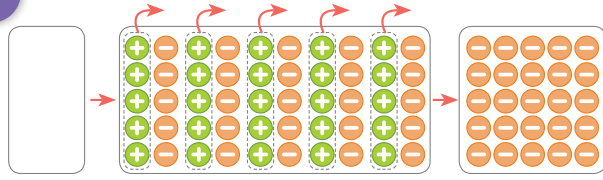
- $(-12) \cdot (+6) = (+6) \cdot (-12) = -72$
- $[(-2) \cdot (-3)] \cdot (-5) = (+6) \cdot (-5) = -30$
- $(-5) \cdot 1 = -5$
- $(+3) \cdot 1 = 3$
- $(-3) \cdot 0 = 0$
- $(+2) \cdot 0 = 0$
- $(-2) \cdot [(-3) + (-5)] = (-2) \cdot (-8) = +16$
- $4 \cdot (-7) = (-7) \cdot 4 = -28$
- $(-2) \cdot [(-3) \cdot (-5)] = (-2) \cdot (+15) = -30$
- $1 \cdot (-2) = -2$
- $1 \cdot (+7) = +7$
- $0 \cdot (-1) = 0$
- $0 \cdot (+4) = 0$
- $(-2) \cdot [(-3) + (-5)] = (-2) \cdot (-3) + (-2) \cdot (-5) = (+6) + (+10) = +16$

Alıştırma

Kazanım: 7.1.1.3

- Tam Sayılarla Çarpma ve Bölme İşlemleri
- Tam Sayılarda Çarpma İşleminin Özellikleri

1.



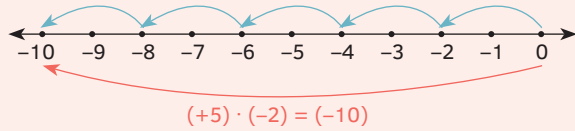
Sayma pulları ile modellenen işlemi yazın.

2.

$(+5) \cdot (-2)$ işlemini sayı doğrusunda göstererek sonucunu bulun.

Çözüm

$(+5) \cdot (-2)$ işlemi 5 tane (-2) 'nin toplamına eşit olduğundan sayı doğrusunda 0'dan başlanarak sola doğru 5 kez 2 birim ilerlenmelidir.



3.

$(-4) \cdot (+3)$ işleminin sonucunu sayma pulları ile modelleme yaparak bulun.

4.

İki basamaklı en küçük negatif tek tam sayı ile iki basamaklı en küçük pozitif çift tam sayının çarpımı kaçtır?

5.

9°C

-14°C

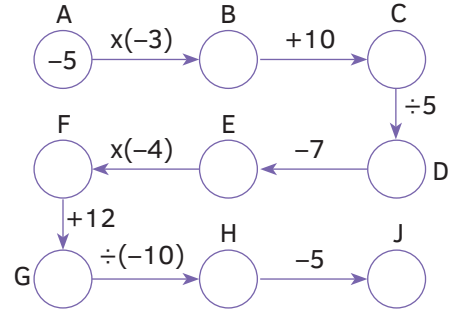
0°C

-3°C

Yukarıda bir soğuk hava deposunun termostatının dört farklı gündeki görüntüsü verilmiştir.

Termostatın gösterdiği bu sıcaklık değerlerinin ortalaması kaç derece seldiyustur?

6.



Yukarıda verilen işlem şemasında D, F, G ve J çemberlerinin içine yazılması gereken sayıların çarpımı kaçtır?

7.

$(-2) \cdot [A + (-3)] = (-3) \cdot B + (-2) \cdot 5$
Çarpma işleminin toplama işlemi üzerine dağılıma ve değişme özellikleri kullanılarak oluşturulmuş yukarıdaki eşitlikte A ve B yerine yazılacak sayıları bulun.

8.

■ ve ● birer tam sayıdır.

$$\blacksquare \cdot \bullet = 120$$

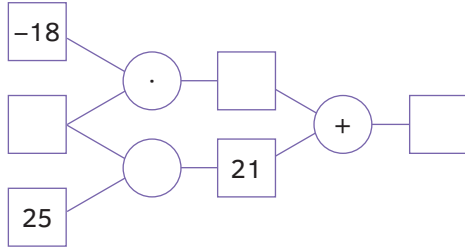
işlemine göre ■ ve ● sayılarının toplamının en küçük değeri kaçtır?

Alıştırma

Kazanım: 7.1.1.3

- Tam Sayılarla Çarpma ve Bölme İşlemleri
- Tam Sayılarda Çarpma İşleminin Özellikleri

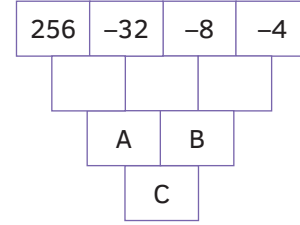
9.



Yukarıdaki işlem şeması, çemberlerin içine toplama (+) ve çarpma (·) sembollerinden uygun olanları karelerin içine ise birer tam sayı yazılarak doldurulacaktır.

Boş çember ve karelerin içine yazılması gereken sembolleri ve sayıları bulun.

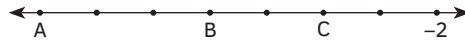
13.



Yukarıda verilen kutularda solda yer alan sayı sağdaki sayıya bölünerek sonuç altlarındaki kutuya yazılacaktır.

Buna göre $(A - B) \div C$ işleminin sonucu kaç olur?

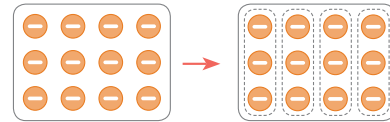
10.



Yukarıdaki sayı doğrusu eşit aralıklara bölünmüştür.

$C = (-6)$ olduğuna göre $A - B$ kaçtır?

14.



Sayma pulları ile modellenen işlemi yazın.

11.

Üç basamaklı en küçük tam sayı, bir basamaklı en büyük tam sayının kaç katına eşittir?

15.

Birbirinden farklı üç tam sayının çarpımı (-17) 'dir.

Bu üç sayının toplamı kaçtır?

Çözüm

17 sayısının çarpanları 1 ve 17'dir.

$$1 \cdot (-1) \cdot 17 = -17$$

$$1 + (-1) + 17 = 17$$

12.

$(-3) \cdot (+1) - (-3) \cdot (-2) = \bullet \cdot [(+1) - (-2)]$
Verilen eşitlikte \bullet yerine yazılması gereken tam sayı kaçtır?

16.

Çarpımları (-65) olan iki tam sayıdan biri 13'tür.

Bu iki sayının toplamı kaçtır?

1. Aşağıda tam sayılarla yapılan I, II ve III numaralı işlemlerde çarpma işleminin hangi özelliklerinin kullanıldığı, kullanılan özelliğin önündeki kutunun içine ✓ işareti konularak belirtilmiştir.

I

$$\begin{aligned} (-5) \cdot [(-6) + (+3)] &= n \cdot (-1) \\ (-5) \cdot (-6) + (-5) \cdot (+3) &= n \cdot (-1) \\ (+30) + (-15) &= n \cdot (-1) \\ (+15) &= n \cdot (-1) \\ -15 &= n \end{aligned}$$

- Değişme Özelliği
 Birleşme Özelliği
 Dağılma Özelliği
 Etkisiz Eleman
 Yutan Eleman

II

$$\begin{aligned} (+2) \cdot [(+4) \cdot (-6)] &= (-6) \cdot n \\ [(+2) \cdot (+4)] \cdot (-6) &= (-6) \cdot n \\ (+8) \cdot (-6) &= (-6) \cdot n \\ (-6) \cdot (+8) &= (-6) \cdot n \\ +8 &= n \end{aligned}$$

- Değişme Özelliği
 Birleşme Özelliği
 Dağılma Özelliği
 Etkisiz Eleman
 Yutan Eleman

III

$$\begin{aligned} 0 \cdot (-4) + (+36) &= (+1) \cdot (-9) \cdot n \\ 0 + (+36) &= (-9) \cdot n \\ (+36) &= (-9) \cdot n \\ -4 &= n \end{aligned}$$

- Değişme Özelliği
 Birleşme Özelliği
 Dağılma Özelliği
 Etkisiz Eleman
 Yutan Eleman

Buna göre hangi işlemler için doğru işaretleme yapılmıştır?

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

2. 1 ve kendinden başka tam böleni olmayan 1'den büyük doğal sayılara asal sayı denir.

Aşağıda 1'den 100'e kadar olan doğal sayıların yazılı olduğu bir kart verilmiştir.

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	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Burak bu karttaki asal sayıların soluna eksi işareti koyarak negatif tam sayılar elde ediyor. Elde ettiği negatif tam sayılar ile pozitif çift tam sayıların bulunduğu kutucukları mavi renge boyuyor.

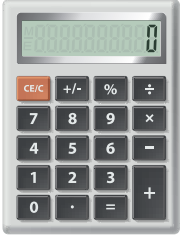
Burak'ın mavi renge boyadığı kutucuklarda yazan tam sayılardan herhangi ikisinin birbirine bölümü aşağıdakilerden hangisine eşit olamaz?

- A) -32 B) -4 C) 2 D) 32

Yeni Nesil Test

- Tam Sayılarla Çarpma ve Bölme İşlemleri
- Tam Sayılarda Çarpma İşleminin Özellikleri

3.



Yandaki hesap makinesindeki \pm tuşu negatif sayıların işaretini belirlemek için, $-$ tuşu ise çıkarma işlemi için kullanılır.

Örneğin $(-2) + (-8) - 7$ işlemi hesap makinesiyle aşağıdaki gibi yapılabilir:

$2 \pm + 8 \pm - 7 =$

Sırasıyla basılan bu tuşlardan sonra hesap makinesinin ekranında görüntülenen sayı -17 olur.

Buna göre hesap makinesinde sırasıyla

$5 \pm \times 4 \pm \div 2 \pm =$

tuşlarına basıldığında ekranda görüntülenen sayı kaç olur?

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

4. Tam sayılarla işlemler konusunu işleyen Murat Öğretmen üzerlerinde tam sayıların yazılı olduğu aşağıdaki dört kırmızı ve dört mavi kart ile öğrencilerine etkinlik yaptırıyor.



Murat Öğretmen Buse'den rastgele bir kırmızı ve bir mavi kart seçip bu kartlarda yazan tam sayıları çarpmasını, Can'dan ise Buse'nin seçmediği kartlar arasından rastgele bir kırmızı ve bir mavi kart seçip bu kartlarda yazan tam sayıları toplamasını istiyor.

Buna göre Buse ile Can'ın buldukları sayıların toplamı en az kaçtır?

- A) -31 B) -32 C) -33 D) -34

5.



Yanda bir otelin asansör kabinindeki tuşlar verilmiştir.

Otelde yapılacak bir konferansa katılmak için gelen aynı okulda görevli üç öğretmenden Ali Bey, Murat Bey'den 4 kat aşağıda; Nazlı Hanım, Murat Bey'den 8 kat yukarıda bir odada konaklayacaktır.

Bu üç öğretmen asansöre birlikte binmiş ve her biri konaklayacağı odanın bulunduğu kata ait tuşa basmışlardır.

Buna göre Ali Bey, Murat Bey ve Nazlı Hanım'ın bastıkları tuşlar üzerinde yazan tam sayıların çarpımı kaçtır?

- A) -40 B) -30 C) -10 D) 0

6. Bir tam sayı ile çarpımı 1'e eşit olan sayıya o tam sayının çarpma işlemine göre tersi denir.

a tam sayı olmak üzere $a \cdot \frac{1}{a} = 1$ olur. Buna göre a tam sayısının çarpma işlemine göre tersi $\frac{1}{a}$ 'dir.

Bir matematik öğretmeni öğrencilerinden kitaplarında bulunan aşağıdaki alıştırmayı yapmalarını istemiştir.

Aşağıdaki ifadelerden kesinlikle doğru olanların önünde bulunan kutuyu "✓" sembolü ile diğerlerini "X" sembolü ile doldurunuz.

- Sıfırdan farklı bir tam sayı (-1) ile çarpıldığında çarpım o tam sayının çarpma işlemine göre tersine eşit olur.
- Sıfırdan farklı bir tam sayının (-1)'e bölümü bu sayının toplama işlemine göre tersine eşit olur.
- Bir tam sayının kendisine bölümü 1'e eşittir.
- Bir tam sayının 1 ile çarpımı kendisine eşittir. 1 çarpma işleminin etkisiz elemanıdır.

Buna göre kitabın sonunda yer alan yanıt anahtarında bu alıştırmaya için verilen yanıt aşağıdakilerden hangisi olmalıdır?

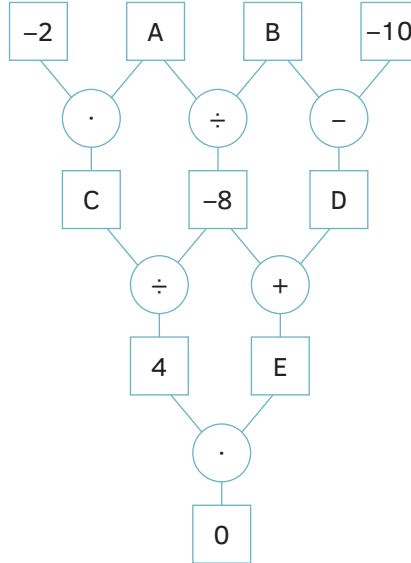
A) Yukarıdan aşağıya sırasıyla: X, ✓, ✓, ✓

B) Yukarıdan aşağıya sırasıyla: X, ✓, X, ✓

C) Yukarıdan aşağıya sırasıyla: ✓, X, ✓, X

D) Yukarıdan aşağıya sırasıyla: ✓, X, X, ✓

7. Aşağıdaki şemada karelerin içinde birer tam sayı, çemberlerin içinde ise (+), (-), (·) ve (÷) sembollerinden biri yazılıdır.



Çemberlerin içindeki işlem o çember ile bağlantılı olan üstündeki iki karenin içindeki sayılara uygulanıp elde edilen sonuç o çember ile bağlantılı olan altındaki kareye yazılarak şema doldurulacaktır.

Buna göre şemada A, B, C, D ve E yerine yazılması gereken tam sayıların toplamı kaçtır?

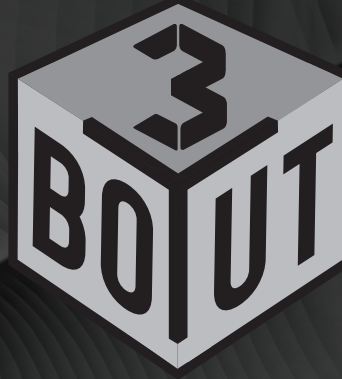
A) -28

B) -26

C) -12

D) -10

BİLGİ • BECERİ • YETERLİLİK



Matematik 7

26 f6y

BECERİ TEMELLİ
YENİ NESİL SORULARLA

Bu yayında yer alan t6m içerikler, “okuduğunu anlama ve yorumlama, akıl y6r6tme, yaratıcı d6ř6nme, problem 6zme” gibi becerileri geliştirici niteliktedir.

- **Bilgi grafikleri** aracılığıyla konuları daha iyi kavrayacak,
- **Beceri temelli** alıştırma ve etkinlik sayfalarıyla pekiştirme sağlayacak,
- Beceri temelli **yeni nesil** sorulardan oluşan testlerle yeterlilik 6lecek,
- **Yanıtlar f6y6** ile d6n6t sağlayacaksınız.

www.tudem.com

ISBN 978-605-285-355-9



9 786052 853559