

7. SINIF MATEMATİK

Tam Sayılarla İşlemler Çarpma ve Bölme İşlemi

7.1.1.3. Tam sayılarla çarpma ve bölme işlemlerini yapar



Gökhan Hoca

Odaklan, Düşün, Tahmin et, Üret



youtube ve instagramda @odtükafası hesaplarını takip ederek bana destek olabilirsiniz.



7. SINIF MATEMATİK



7. SINIF

7. Sınıf Matematik Tam Sayılarla İşlemler



Tam Sayılarla Çarpma ve Bölme İşlemi

Öğreniyorum

Çarpma İşlemi

Aynı işaretli tam sayıların çarpımının işareti pozitif, farklı işaretli tam sayıların çarpımının işareti negatif olur.

$$(+4) \cdot (+3) = (+12)$$

$$\oplus \cdot \oplus = \oplus$$

$$(+3) \cdot (-2) = (-6)$$

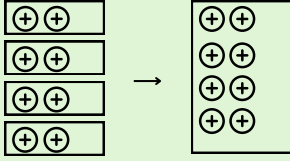
$$\ominus \cdot \ominus = \oplus$$

$$\oplus \cdot \ominus = \ominus$$

Biz çarpma işlemi sayma pulları ile modelleyip gösterebildiğimiz gibi işlemi sayı doğrusu üzerinde de gösterebiliyoruz.

Model ile Gösterim

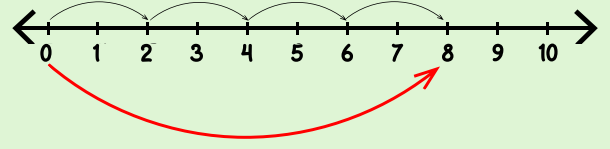
$$(+4) \cdot (+2) = (+8)$$



4 grup her grupta 2 tane artı pulu vardır.

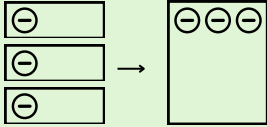
Sayı Doğrusunda Gösterim

Çarpma tekrarlı toplama şeklinde yapılır.

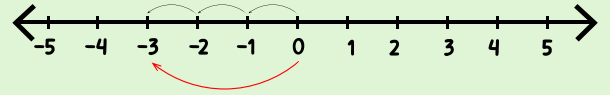


Model ile Gösterim

$$(+3) \cdot (-1) = (-3)$$



Sayı Doğrusunda Gösterim



Soru: Aşağıda verilen çarpma işlemlerini yapınız.

- $(+8) \cdot (-2) =$
- $(-6) \cdot (-3) =$
- $(+12) \cdot (+5) =$
- $(-9) \cdot (+6) =$
- $(-13) \cdot (+7) =$
- $(+15) \cdot (-9) =$
- $(-14) \cdot (-11) =$
- $(+12) \cdot (+15) =$

Soru: Aşağıda verilen işlemleri sayma pulları ile modelleyerek ve sayı doğrusu üzerinde göstererek yapınız.

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



Bölme İşlemi

Aynı işaretli tam sayıların birbirine bölümünün sonucu pozitif, farklı işaretli tam sayıların birbirine bölümünün sonucu negatif işaretli olmaktadır.

$$(+8) \div (+2) = (+4)$$

$$(-18) \div (+3) = (-6)$$

$$\oplus \div \oplus = \oplus$$

$$\ominus \div \ominus = \oplus$$

$$\oplus \div \ominus = \ominus$$

Soru: Aşağıda verilen bölme işlemlerini yapınız.

• $(+50) \div (-5) =$

• $(+75) \div (+3) =$

• $(-80) \div (+16) =$

• $(-120) \div (-15) =$

• $(-28) \div (-4) =$

• $(-87) \div (+29) =$

• $(+64) \div (-4) =$

• $(+72) \div (+8) =$

Soru: Aşağıda verilen işlemlerde boş bırakılan yerlere uygun sayıları yazınız.

• $(\dots) \cdot (+6) = (-48)$

• $(-13) \cdot (\dots) = (+51)$

• $(+3) \cdot (\dots) = (+63)$

• $(\dots) \cdot (-8) = (-96)$

• $(\dots) \div (+14) = (-4)$

• $(-60) \div (\dots) = (+12)$

• $(+80) \div (\dots) = (-20)$

• $(\dots) \div (+7) = (+9)$

Soru: Aşağıda verilen işlemleri yapınız.

• $(+27) \cdot (-1) =$

• $(-21) \cdot (-1) =$

• $(-21) \cdot (1) =$

• $(-24) \div (-1) =$

• $(+36) \div (-1) =$

• $(+36) \div (+1) =$



Bir sayının 1 ile çarpımı veya bölümü kendisine eşit olurken, (-1) ile çarpımı veya (-1)'e bölümü kendisinin ters işaretlisine eşit olur.



Değişme Özelliği

Tam sayılarla çarpma işlemi yapılırken, çarpılan sayıların yerlerinin değişmesi sonucu değiştirmez. Buna çarpma işleminin **değişme özelliği** denir.

$$(+4) \cdot (-3) = (-12)$$

$$(-3) \cdot (+4) = (-12)$$

Soru: Aşağıdaki işlemlerde noktalı yerlere yazılması gereken tam sayıları bulunuz.

- $(-8) \cdot (-7) = \dots \cdot (-8)$
- $(+25) \cdot (-17) = (-17) \cdot \dots$
- $(-12) \cdot \dots = (+15) \cdot (-12)$

Birleşme Özelliği

Üç veya daha fazla tam sayı çarpılırken işleme istediğimiz iki tam sayıyı çarparak başlayabiliriz. Buna çarpma işleminin **birleşme özelliği** denir.

$$\begin{array}{c} [(+7) \cdot (-8)] \cdot (-2) = (+7) \cdot [(-8) \cdot (-2)] \\ \underbrace{(-56) \cdot (-2)}_{(+112)} \quad \underbrace{(+7) \cdot (+16)}_{(+112)} \end{array}$$

Gördüğünüz gibi hangi sayıdan başladığımızın bir önemi yok sonuç hep aynı çıkmaktadır.

Soru: Aşağıdaki işlemlerde noktalı yerlere yazılması gereken tam sayıları bulunuz.

- $[(+4) \cdot (-7)] \cdot (-8) = (+4) \cdot [(-7) \cdot \dots]$
- $[(-7) \cdot (-9)] \cdot \dots = (-7) \cdot [(-9) \cdot (+12)]$
- $[(-12) \cdot (+5)] \cdot \dots = \dots \cdot [(+5) \cdot (-8)]$

Çarpma işleminde çarptığınızda sonucu değiştirmeyen bir sayı biliyor musunuz?



Etkisiz Eleman Özelliği

Bir sayıyı bir ile çarptığımızda sonuç değişmez. Bir için çarpma işleminin **etkisiz elemanı** denir.

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

$$(+4) \cdot 1 = (+4)$$

Soru: Aşağıdaki işlemlerde noktalı yerlere yazılması gereken tam sayıları bulunuz.

- $(-8) \cdot \dots = (-8)$
- $\dots \cdot 1 = (+17)$

Yutan Eleman Özelliği

Bir sayıyı sıfır ile çarptığımızda sonuç sıfır olur. Sıfır için çarpma işleminin **yutan elemanı** denir.

$$0 \cdot (-14) = 0$$

$$(+42) \cdot 0 = 0$$

Soru: Aşağıdaki işlemlerde noktalı yerlere yazılması gereken tam sayıları bulunuz.

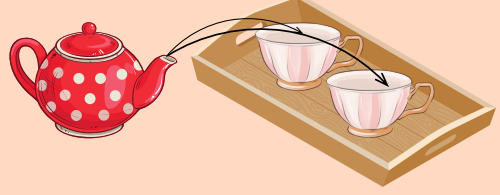
- $(-8) \cdot \dots = 0$
- $(+17) \cdot 0 = \dots$



Dağılma Özelliği

Tam sayılarda çarpma işleminin toplama ve çıkarma işlemi üzerine dağılma özelliği vardır.

$$\bullet (+5) \cdot [(+6) + (-3)] = (+5) \cdot (+6) + (+5) \cdot (-3)$$



Soru: Aşağıda verilen işlemleri dağılma özelliğini kullanarak yapınız.

$$\bullet (-3) \cdot [(+5) - (-2)] =$$

$$\bullet (+5) \cdot [(-4) + (-7)] =$$

Soru: Aşağıda verilen işlemlerde boş bırakılan yerlere uygun sayılar yapınız.

$$\bullet (\dots) \cdot (+6) = (+6)$$

$$\bullet (\dots) \cdot [(+2) - (+4)] = (-4) \cdot (+2) - (-4) \cdot (+4)$$

$$\bullet (-13) \cdot (\dots) = 0$$

$$\bullet (-6) \cdot [(+5) + (\dots)] = (-6) \cdot (\dots) + (-6) \cdot (-8)$$

$$\bullet (+3) \cdot (\dots) = (+63) \cdot (+3)$$

$$\bullet (+80) \cdot (\dots) = (-80)$$

$$\bullet [(\dots) \cdot (-8)] \cdot (+5) = (-9) \cdot [(-8) \cdot (\dots)]$$

$$\bullet (\dots) \cdot (+7) = (+7)$$

Soru: Aşağıda verilen işlemleri yapınız.

$$\bullet -9 \cdot 6 =$$

$$\bullet 4 \cdot -9 + 7 =$$

$$\bullet -15 \div 5 =$$

$$\bullet 4 \cdot (9 + 7) =$$

$$\bullet (+8) - (-2) \cdot (+3) =$$

$$\bullet [(+5) + (+3)] \div (-2) =$$

$$\bullet (-6) \cdot [(-4) - (+3)] =$$

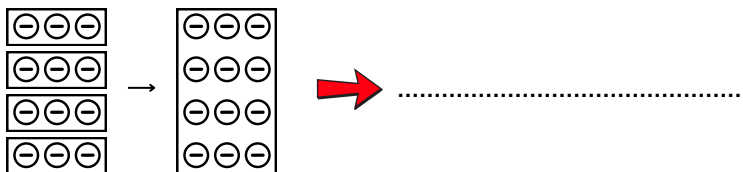
$$\bullet (+14) \div (-2) \div (-1) =$$

$$\bullet |-12| \div |+3| - (-5) =$$

$$\bullet |+15| \div |-5| + (-2) =$$

$$\bullet (-8) \cdot (+7) - (81 - 71) =$$

Soru: Aşağıda sayma pulları ile modellenen işlemi rakamlarla ifade ediniz.





1) $(+8) \cdot (-4)$ işleminin sonucu kaçtır?

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

2) Aşağıda verilen işlemlerden hangisinin sonucu diğerlerinden farklıdır?

- A) $(-9) \cdot (+12) =$
B) $(+12) \cdot (+9) =$
C) $12 \cdot 9 =$
D) $9 \cdot 12 =$

3) $(-27) \div (+3)$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 9 B) 3 C) -3 D) -9

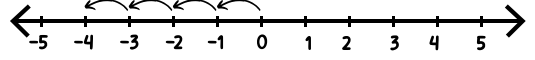
4) -4'ten büyük 6'dan küçük tam sayıların çarpımı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 30 B) 12 C) 0 D) -24

5) $(-21) \div (-7) - (-3) \cdot (-5)$ işleminin sonucu kaçtır?

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

6)



Sayı doğrusu üzerinde modellenen işlem aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $(+2) \cdot (-2)$ B) $(-4) \cdot (-1)$
C) $(-4) \div (-1)$ D) $(+4) \cdot (-1)$

7) $|a| = 6$ ve $b = -2$ olduğuna göre $b \div a$ işleminin sonucunun alabileceği en büyük değer kaçtır?

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

8) $a=4$ ve $b=6$ olduğuna göre $-a \cdot b$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -10 B) -24 C) 24 D) 10

9) 4'ün 5 birim solundaki sayı ile iki basamaklı en büyük negatif tam sayının çarpımı kaçtır?

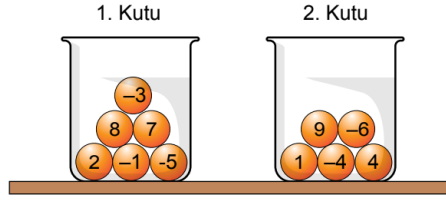
- A) 10 B) 11 C) 99 D) -99

10) $|(-5) \cdot (+3)| \div (-3) + (-2)$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -1 B) -3 C) -7 D) -11



11) Aşağıdaki kutularda üzerlerinde birer tam sayı yazılı olan toplar vardır.



Kutulardan rastgele birer top alınıp çarpılıyor.

Buna aşağıdakilerden hangisi elde edilecek sonuçlardan birisidir?

A) 45

B) -21

C) -24

D) -48

12) Aşağıda verilen eş kartların üzerinde tam sayılar yazmaktadır.

-5	+8
+9	-3

1.kart

-4	-2
-6	-7

2.kart

Bu kartlar duruşları değiştirilmeden köşeler çakışacak şekilde 1. kart 2. kartın üstüne konuluyor. Üst üste denk gelen sayılar çarpılıyor

Buna göre aşağıdakilerden hangisi oluşacak olan yeni sayılardan birisi değildir?

A) -54

B) -20

C) -16

D) 21

13) Aşağıda üzerinde tam sayıların yazılı olduğu sarı renkli toplar gösterilmiştir.



Ekrem toplardan 3 tanesini alıp topların üzerindeki tam sayıları çarpıyor.

Buna göre Ekrem'in bulacağı sonuç en fazla kaç olur?

A) 144

B) 160

C) 192

D) 240



Cevap Anahtarı

Tam Sayılarla Çarpma ve Bölme İşlemi

- 1)A 2)A 3)D 4)C 5)B 6)D 7)C 8)B 9)A 10)C
11)D 12)B 13)C



Gökhan Hoca

Odaklan, Düşün, Tahmin et, Üret