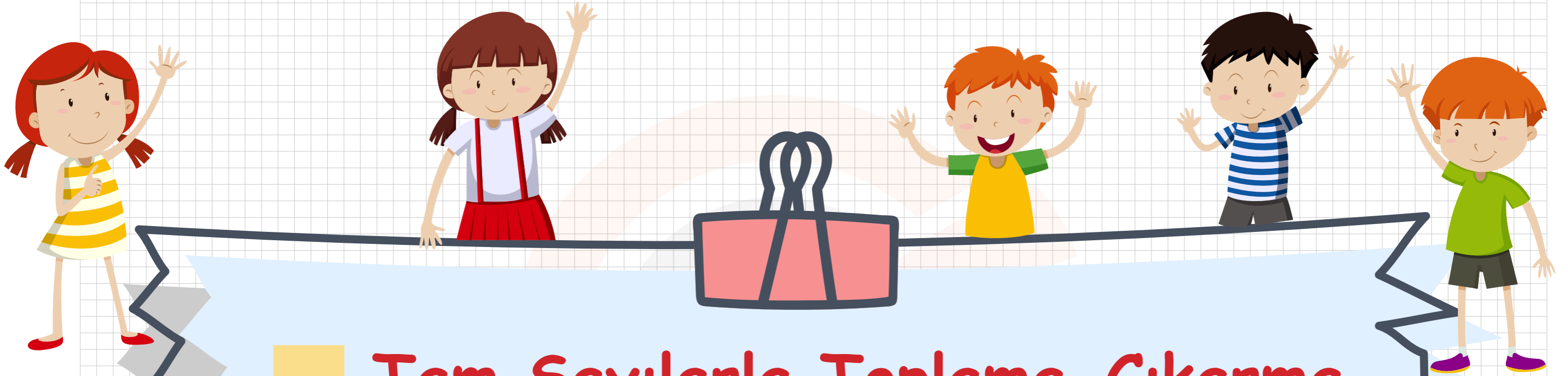


TAM SAYILAR



- Tam Sayılarla Toplama-Çıkarma
- ✓ Tam Sayılarla Çarpma-Bölme
- Tam Sayılarda Üslü Nicelikler
- Tam Sayı Problemleri

Tam Sayılarla Çarpma İşlemi

Aynı işaretli iki tam sayının çarpımı pozitif,

$$\begin{array}{l} + \cdot + = + \\ - \cdot - = + \end{array}$$

Farklı işaretli iki tam sayının çarpımı negatiftir.

$$\begin{array}{l} - \cdot + = - \\ + \cdot - = - \end{array}$$

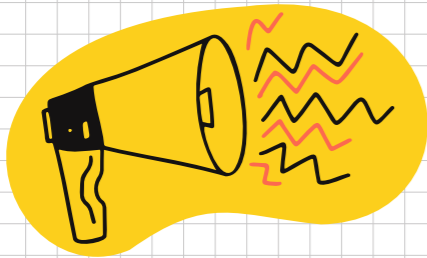
Örneğin:

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

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

$$(-6) \cdot (+4) =$$

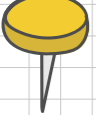
$$(+2) \cdot (-7) =$$

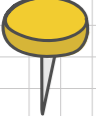


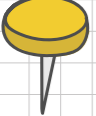
Bir sayının (+1) ile çarpımı sayının kendisine eşittir.
Bir sayının (-1) ile çarpımı sayının ters işaretlisine eşittir.
Bir sayının 0 ile çarpımı sıfıra eşittir.

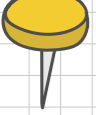
♥ ÖRNEK

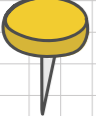
Aşağıdaki işlemlerin sonucunu bulunuz.

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


 $(-12) \cdot (-6) =$


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


 $(-3) \cdot (-8) =$


 $(+5) \cdot (-7) =$

 $(+36) \cdot (-1) \cdot 2 =$

 $(-5) \cdot (-2) \cdot (+3) =$

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

 $(-3) \cdot (+48) \cdot (-16) \cdot 0 =$

 $(-4) \cdot (+7) \cdot (-1) =$

7. SINIF MATEMATİK

İşlemler şu önceliğe göre yapılır.

- ★ Üs(kuvvet) alma
- ★ Parantez içi
- ★ Çarpma-Bölme
- ★ Toplama-Çıkarma

★ ÖRNEK ★ Aşağıdaki işlemlerin sonucunu bulunuz.



$$6 + (-3) \cdot (-5) =$$



$$7 \cdot (-3) + 4 \cdot (-6) =$$



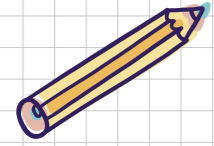
$$(-4) - (+2)^3 - 5 =$$



$$(-2) \cdot (+6) - [3 - (-4)] =$$

Tam Sayılarla Çarpma İşleminin Özellikleri

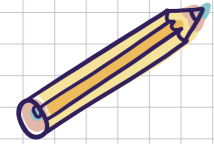
1) Değişme Özelliği



Sayılar yer değiştirirse de sonuç değişmez. Örneğin;

$$\star (-2) \cdot (+5) = (+5) \cdot (-2) = -10$$

2) Birleşme Özelliği

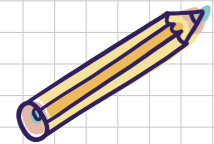


$$a \cdot (b \cdot c) = (a \cdot b) \cdot c$$

Örneğin;

$$\star (-5) \cdot [(-6) \cdot (+4)] = [(-5) \cdot (-6)] \cdot (+4)$$

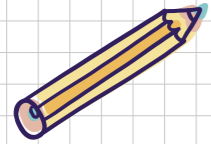
3) Etkisiz Eleman Özelliği



Çarpma işleminin etkisiz elemanı 1'dir. Örneğin;

$$\star (-4) \cdot 1 = (-4)$$

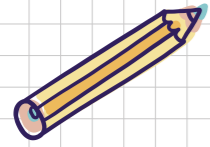
4) Yutan Eleman Özelliği



Çarpma işleminin yutan elemanı 0'dır. Örneğin;

$$\star (+7) \cdot 0 = 0$$

Çarpma İşleminin Dağılma Özelliği



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

$$a \cdot (b-c) = (a \cdot b) - (a \cdot c)$$

♥ ÖRNEK

Aşağıda verilen işlemleri çarpma işleminin dağılma özelliğinden yararlanarak bulunuz.



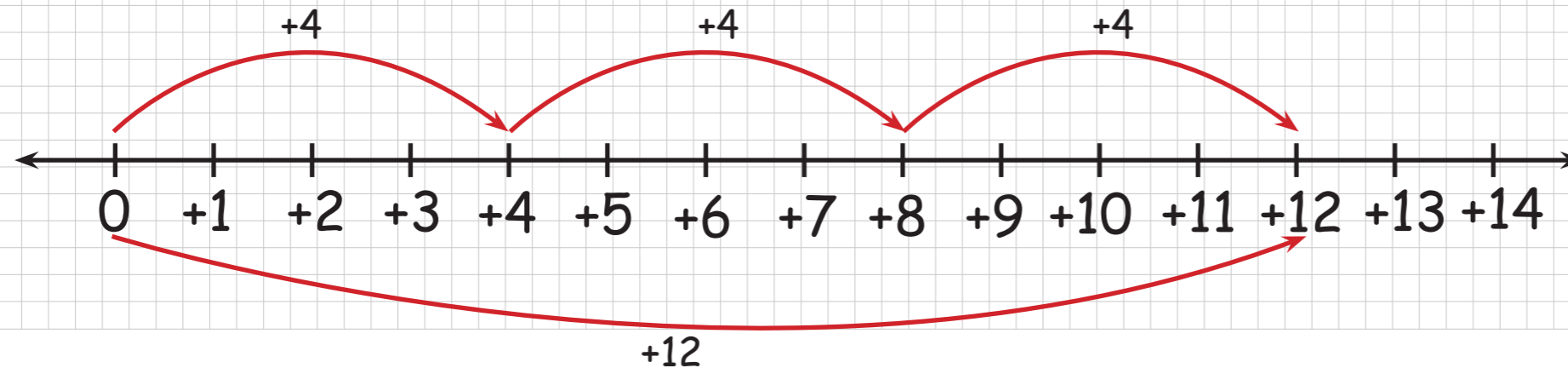
$$(-2) \cdot [(+6) + (-5)] =$$



$$(+5) \cdot [(-3) - (+7)] =$$

Tam Sayılarla Çarpma İşleminin Sayı Doğrusunda Gösterimi

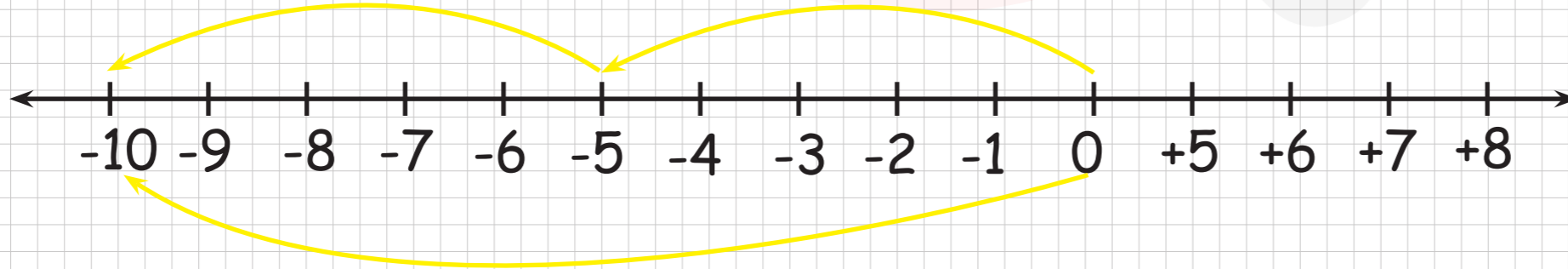
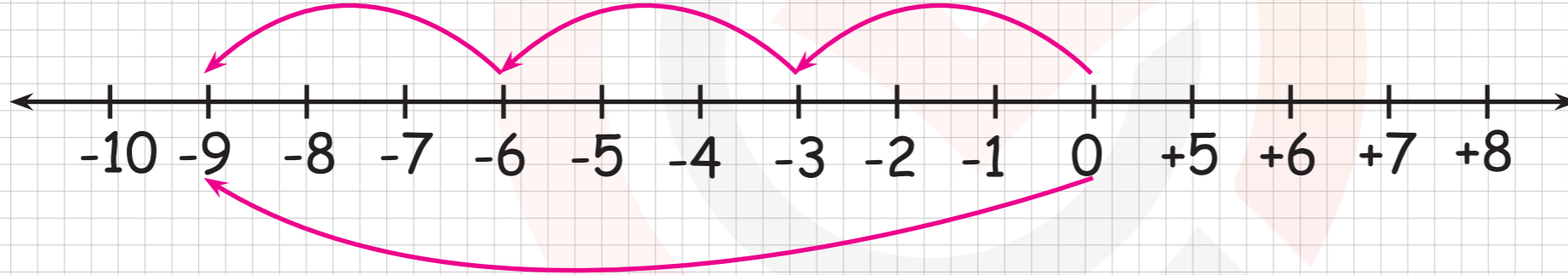
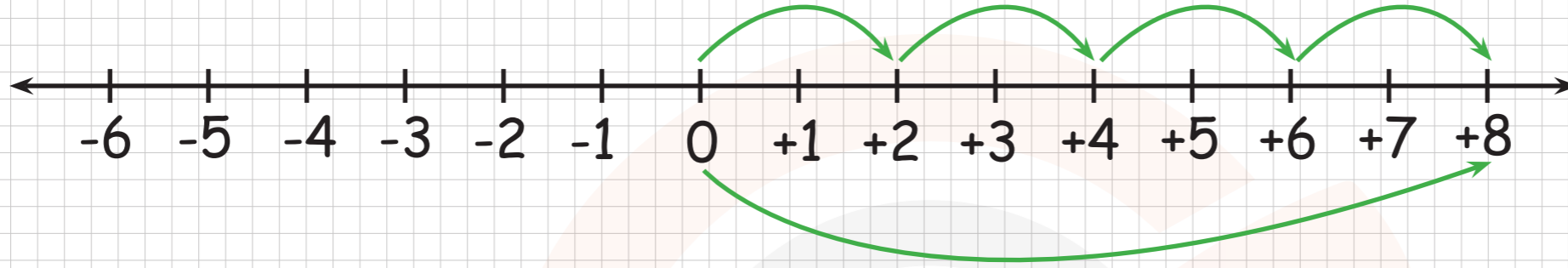
3 · (+4) işlemini sayı doğrusunda gösterelim.



7. SINIF MATEMATİK

♥ ÖRNEK

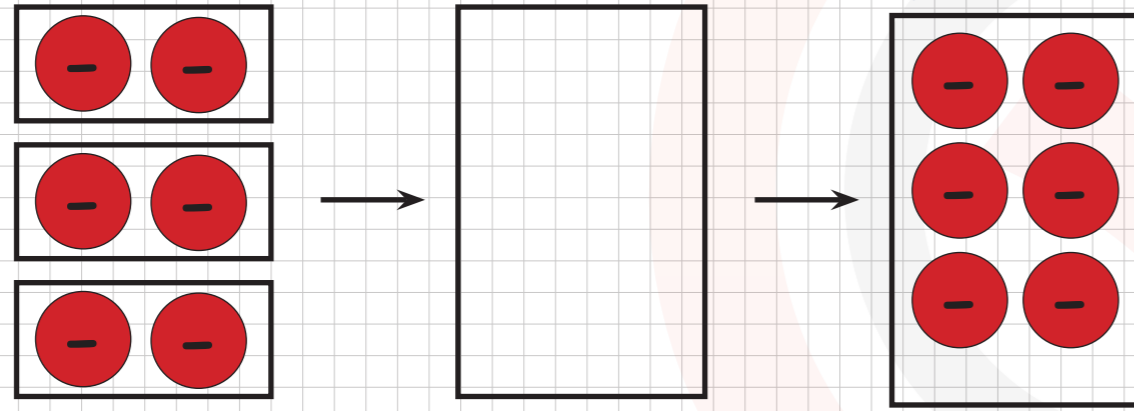
Aşağıdaki sayı doğrusunda modellenen işlemlerin matematik cümlesini yazınız.



Tam Sayılarla Çarpma İşleminin Modellenmesi

1. Durum: İlk çarpan pozitif (+) ise;

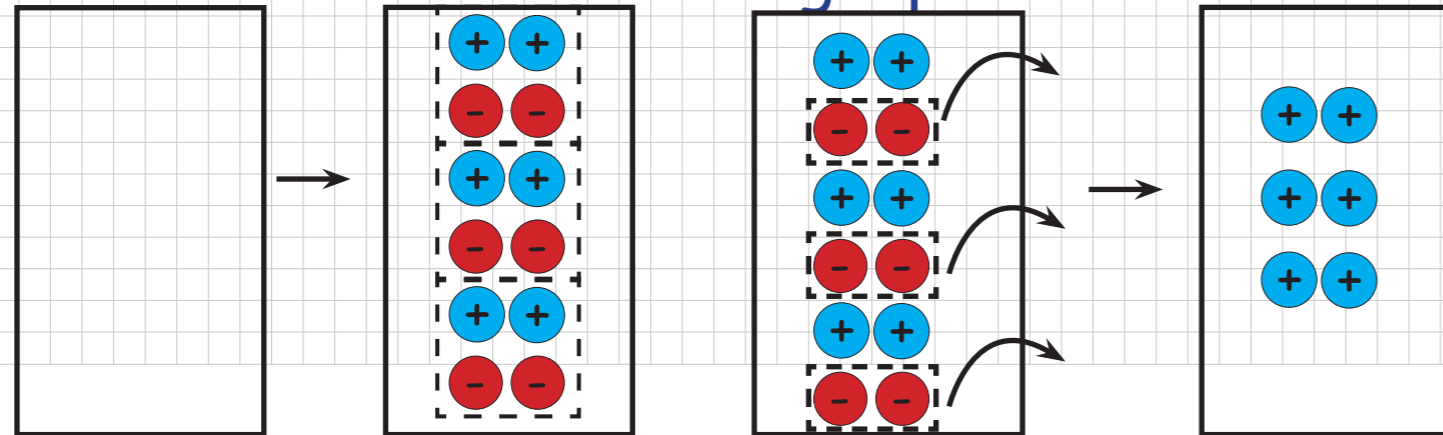
Örneğin: $(+3) \cdot (-2)$
tane grup



2. Durum: İlk çarpan negatif (-) ise;

Örneğin: $(-3) \cdot (-2)$
tane grup

Önce 3 tane 2'li sıfır çifti grupları eklenir.



Tam Sayılarla Bölme İşlemi

Aynı işaretli iki tam sayının bölümü pozitif,

$$+ : + = +$$

$$- : - = +$$

Farklı işaretli iki tam sayının bölümü negatiftir.

$$- : + = -$$

$$+ : - = -$$

Örneğin;

$$(+12) : (+3) =$$

$$(-15) : (-3) =$$

$$(-20) : (-4) =$$

$$(+18) : (+9) =$$

Bir sayının (+1)'e bölümü sayının kendisine eşittir.


Bir sayının (-1)'e bölümü sayının ters işaretlisine eşittir.


0 (Sıfırın) bir sayıya bölümü sıfıra eşittir. $0 : (-2) = 0$

Bir sayının 0'a bölümü tanımsızdır. $(+5) : 0 = \text{tanımsız}$


7. SINIF MATEMATİK


♥ ÖRNEK Aşağıdaki işlemlerin sonucunu bulunuz.


 $(-28) : (-4) =$


 $(+81) : (+9) =$


 $(-150) : (+30) =$


 $(-16) : (+4) =$


 $0 : (-180) =$

 $(-45) : 0 =$

 $(-100) : (-4) : (+5) =$

 $(-20) : (-4) + (+18) : (-2) =$

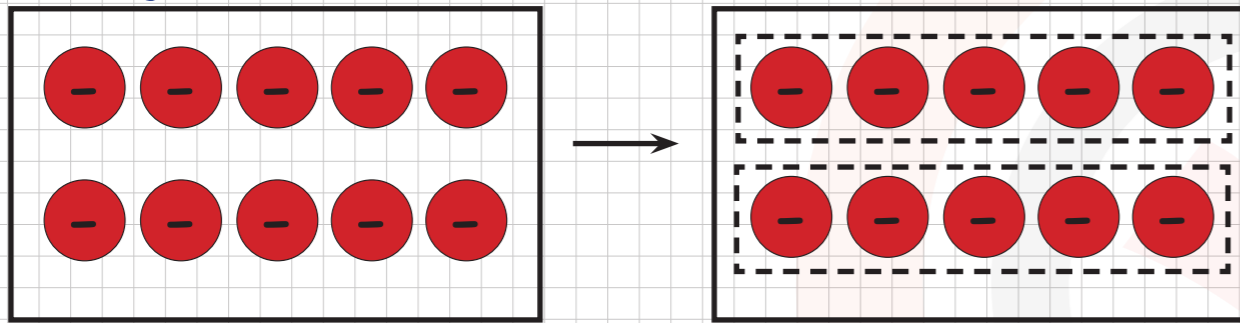
 $(+4) \cdot (-3) + (-40) : (+8) =$


$$\frac{(-36) : (+6)}{(-4) + [4 - (-3)]} =$$

Tam Sayılarla Bölme İşleminin Modellenmesi

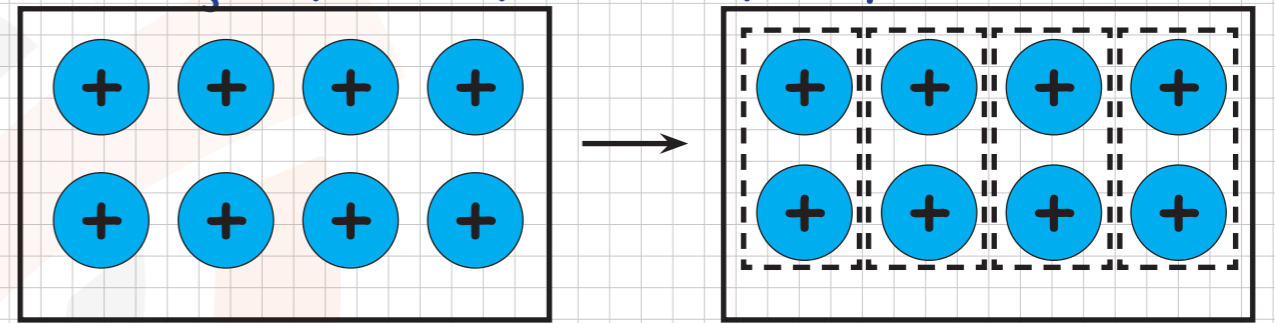
Örneğin;

☀️ $(-10) : (+2) = -5$
işleminin modellenmesi;



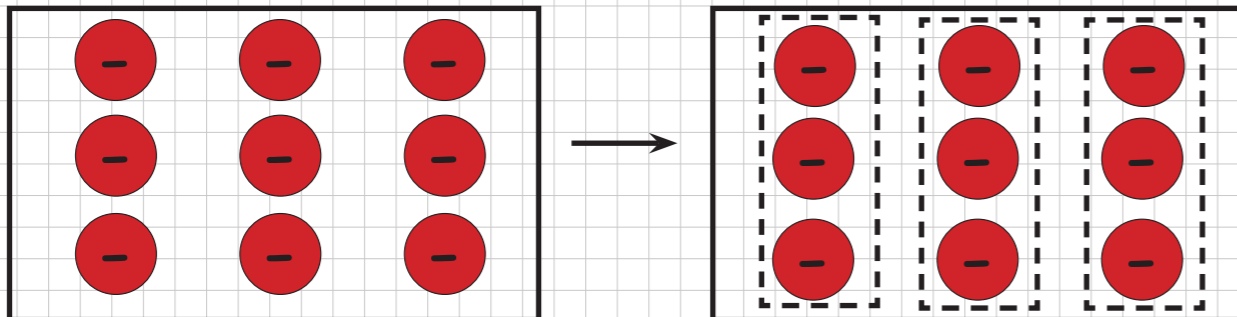
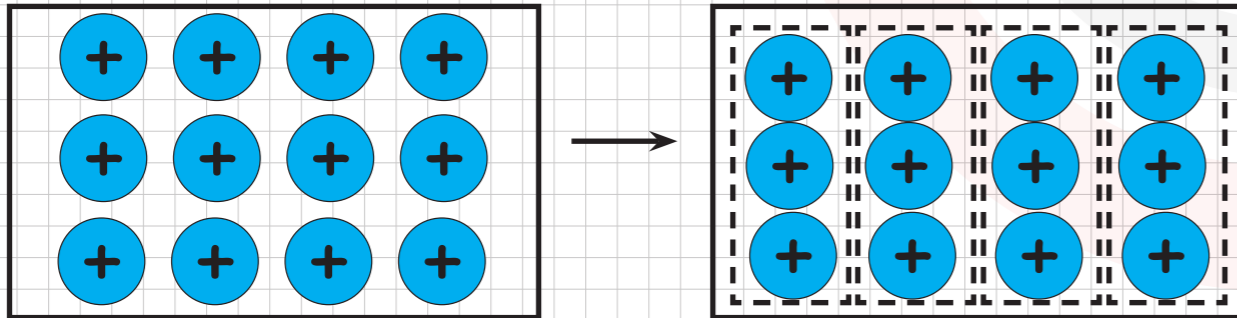
Örneğin;

☀️ $(+8) : (+4) = +2$
işleminin modellenmesi;



♥️ ÖRNEK

Aşağıdaki sayı pullarıyla modellenen işlemleri yazınız.



-8, -6, -2, 3, 5 ve 7 sayılarının tamamı aşağıdaki tabloda boyalı her bir kutuya bir tam sayı gelecek şekilde yazılacaktır.

| | | | |
|---|--|---|--|
| x | | | |
| | | | |
| | | ★ | |
| | | | |

★ sayısı bulunduğu satır ve sütundaki tam sayıların çarpımına eşittir.
Buna göre ★ sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

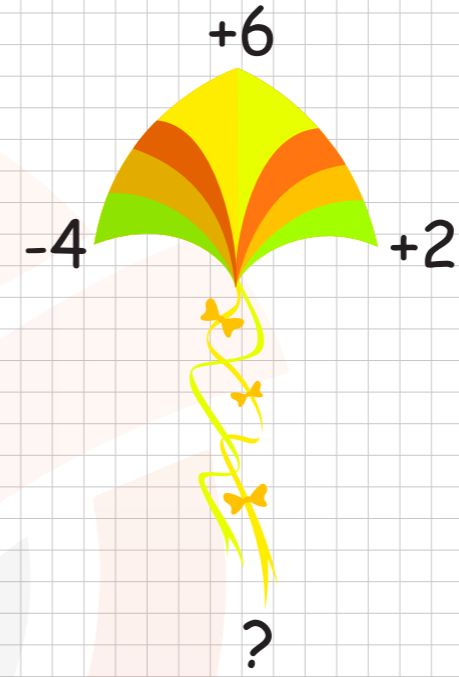
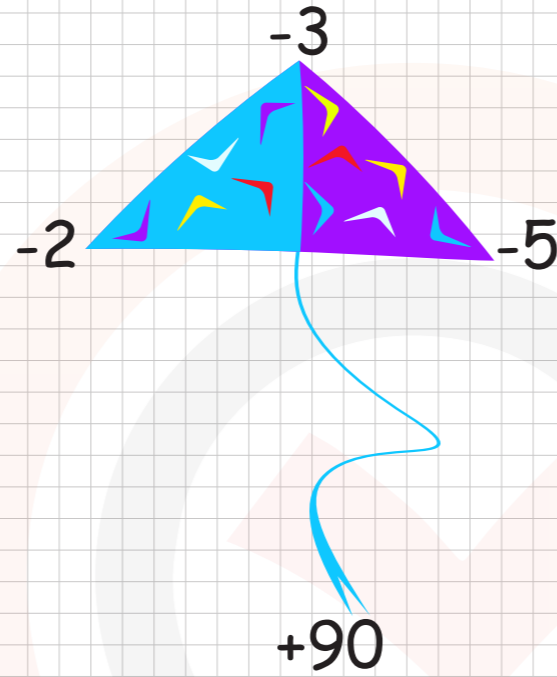
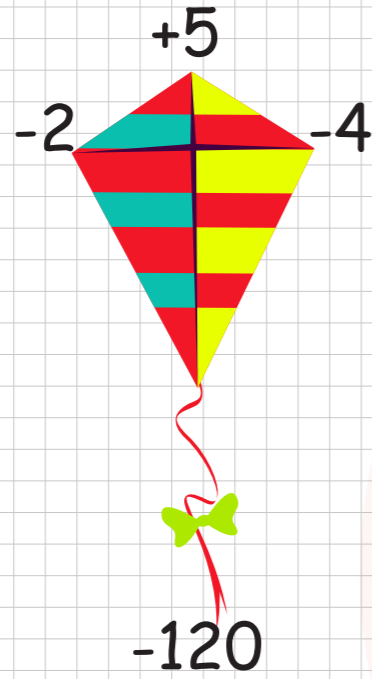
A) -56

B) -30

C) 14

D) 48

Aşağıdaki uçurtmaların içindeki sayılarla köşelerindeki sayılar arasında bir ilişki vardır.



Buna göre şekildeki bilinmeyen sayı kaçtır?

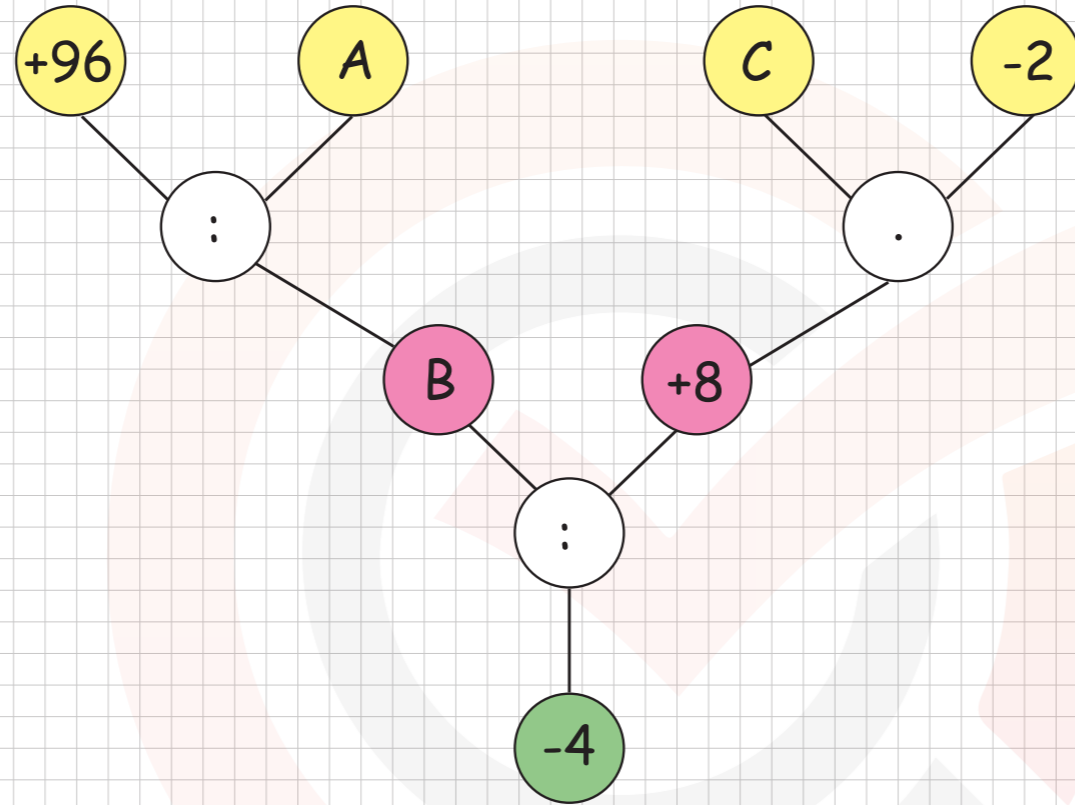
A) -144

B) -72

C) 72

D) 144

Aşağıdaki şekilde işlemler soldan sağa doğru yapılıyor.



Buna göre

- I. $B:C = +8$
- II. $A+B+C = -36$
- III. $A \cdot B = 96$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

B) I ve II

C) I ve III

D) II ve III

Aşağıdaki şekilde üzerinde dörder tane tam sayının yazılı olduğu eş boyutlarda iki tane karton verilmiştir.

| | | | |
|-----|-----|----|----|
| -15 | +24 | -9 | -6 |
|-----|-----|----|----|

| | | | |
|----|----|----|----|
| +3 | -4 | -1 | +6 |
|----|----|----|----|

1. Karton döndürülmeden 2. Kartonun üzerine tam çakışacak şekilde yerleştiriliyor.

Üst üste gelen sayılardan mutlak değeri büyük olan sayı, mutlak değeri küçük olan sayıya bölüldüğünde aşağıdaki sonuçlardan hangisine ulaşamaz?

A) -6

B) -5

C) +1

D) +9