

PERKALIAN BILANGAN BULAT

dengan Model Bukit dan Lembah

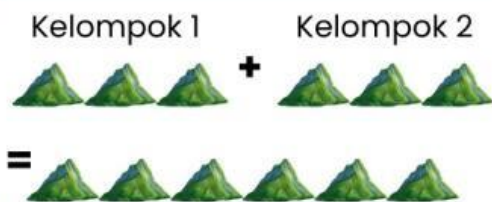


Ingat! Perkalian merupakan penjumlahan berulang

A Positif $\times$ Positif

Contoh: 2×3

Terdapat 2 kelompok bukit. Setiap kelompok terdiri atas 3 bukit.



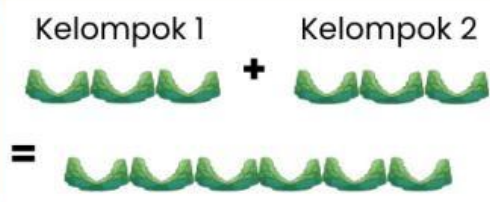
Model Matematika:

$$2 \times 3 = 3 + 3 = 6$$

B Positif $\times$ Negatif

Contoh: $2 \times (-3)$

Terdapat 2 kelompok lembah. Setiap kelompok terdiri atas 3 lembah.



Model Matematika:

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



Banyak kelompok ditentukan oleh bilangan pertama, sedangkan isi setiap kelompok ditentukan oleh bilangan kedua.

Contoh: Kelompok 1 Kelompok 2 Kelompok 3



Maka, bentuk perkaliannya adalah 3×1 .
3 merupakan **banyaknya kelompok**.
1 merupakan **isi dari setiap kelompok**.



Ayo Berpikir!

Perhatikan perkalian di bawah ini!

$$4 \times 3$$

1. Ada berapa kelompok?

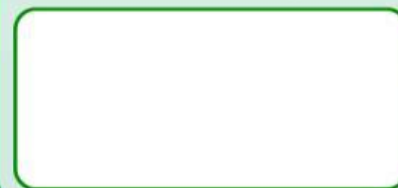
2. Setiap kelompok berisi berapa bukit?



Diskusi Bersama

Diskusikan dengan temanmu!

Bagaimana model bukit atau lembah yang sesuai untuk menunjukkan hasil perkalian?



PERKALIAN BILANGAN BULAT

dengan Model Bukit dan Lembah



Ayo Pahami!

perkalian bilangan bulat dapat diartikan sebagai penjumlahan berulang

$(+) \times (+)$ penjumlahan berulang bukit

$(+) \times (-)$ penjumlahan berulang lembah



= bilangan positif (bukit)



= bilangan negatif (lembah)

Contoh: 3×4

Artinya, 3 kelompok, setiap kelompok berisi 4 bukit

Kelompok tersedia



Area Kerja



Jumlah seluruh bukit

$$= 3 \times 4 = 12$$

Hasil =

12



Ayo Eksplorasi!

Seretlah kelompok yang sesuai ke area kerja. Hitung jumlah seluruh objek, lalu tuliskan hasilnya pada kotak "Hasil"

1 4×3

4 kelompok,
setiap kelompok
berisi 3 bukit.

Kelompok tersedia



Area Kerja



Hasil

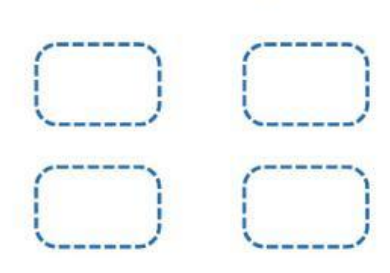
2 $4 \times (-4)$

4 kelompok,
setiap kelompok
berisi 4 lembah

Kelompok tersedia



Area Kerja



Hasil

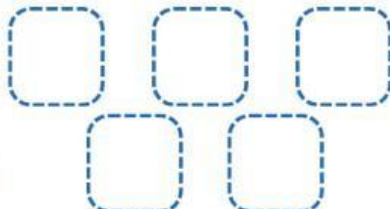
3 $5 \times (-2)$

5 kelompok,
setiap kelompok
berisi 2 lembah

Kelompok tersedia



Area Kerja



Hasil

PERKALIAN BILANGAN BULAT

dengan Model Bukit dan Lembah

C Negatif × Positif

Pada perkalian $(-) \times (+)$ ini, kita menggunakan **sifat komutatif**.

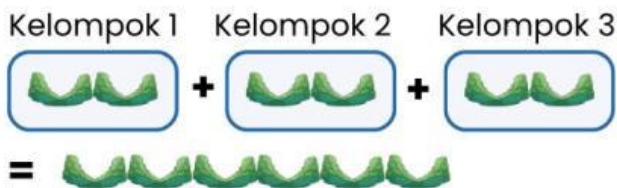
Sifat Komutatif
 $a \times b = b \times a$

Contoh: $(-2) \times 3$

Gunakan sifat komutatif

$$(-2) \times 3 = 3 \times (-2)$$

$3 \times (-2)$ artinya terdapat 3 kelompok, setiap kelompok berisi 2 lembah



Maka, $(-2) \times 3 =$

D Negatif × Negatif

Lengkapilah tabel berikut untuk menemukan pola hasil perkalian.

Operasi	Hasil
$2 \times (-2)$	$(-2) + (-2) = -4$
$1 \times (-2)$	(-2)
$0 \times (-2)$	0
$(-1) \times (-2)$	
$(-2) \times (-2)$	

+2
+2
+2

Maka, $(-) \times (-) =$



Ayo Eksplorasi!

Lengkapi tabel berikut!

Operasi	Tanda hasil (Positif atau Negatif)
$(+) \times (+)$	
$(+) \times (-)$	
$(-) \times (+)$	
$(-) \times (-)$	



PERKALIAN BILANGAN BULAT



Ayo Berlatih!

Tentukan hasil dari setiap operasi perkalian bilangan bulat berikut, kemudian tuliskan jawabanmu pada kolom yang tersedia!

1 $2 \times 3 =$

2 $4 \times 2 =$

3 $5 \times 3 =$

4 $6 \times 1 =$

5 $7 \times 2 =$

6 $(-2) \times 4 =$

7 $(-4) \times 2 =$

8 $(-5) \times 1 =$

9 $(-2) \times 5 =$

10 $(-3) \times 2 =$

11 $3 \times (-2) =$

12 $4 \times (-2) =$

13 $2 \times (-5) =$

14 $5 \times (-1) =$

15 $3 \times (-3) =$

16 $(-2) \times (-3) =$

17 $(-4) \times (-2) =$

18 $(-5) \times (-2) =$

19 $(-3) \times (-4) =$

20 $(-2) \times (-5) =$

PEMBAGIAN BILANGAN BULAT

dengan Model Bukit dan Lembah



Ingat!

Pembagian berarti membagi sejumlah bukit atau lembah menjadi beberapa kelompok yang sama banyak

A Positif : Positif

Contoh: 6 : 3

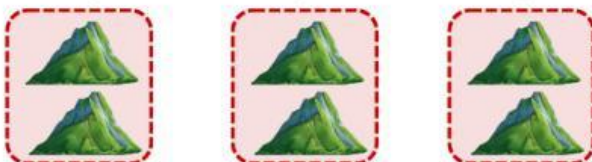
Artinya, 6 bukit dibagi menjadi 3 kelompok yang sama banyak

Sebelum dibagi



Dibagi menjadi 3 kelompok

Kelompok 1 Kelompok 2 Kelompok 3



Setiap kelompok berisi 2 bukit

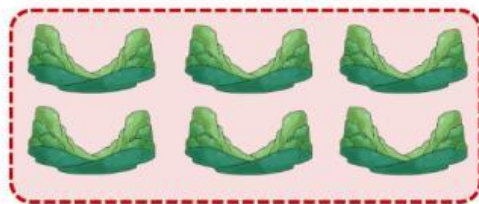
$$6 : 3 = \square$$

B Negatif : Positif

Contoh: (-6) : 3

Artinya, 6 lembah dibagi menjadi 3 kelompok yang sama banyak

Sebelum dibagi



Dibagi menjadi 3 kelompok

Kelompok 1 Kelompok 2 Kelompok 3



Setiap kelompok berisi 2 lembah

$$(-6) : 3 = \square$$



Ayo Berpikir!



1 Apa yang membedakan kedua contoh di atas?



Objek yang dibagi



Banyak kelompok



Isi setiap kelompok

2 Mengapa hasil pertama positif sedangkan hasil kedua negatif?

PEMBAGIAN BILANGAN BULAT

dengan Model Bukit dan Lembah



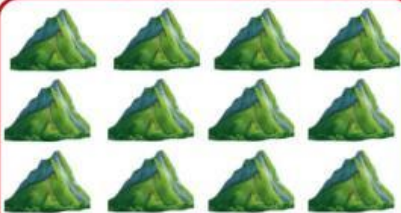
Ayo Eksplorasi!

Seretlah bukit atau lembah ke dalam kotak kelompok hingga setiap kelompok memiliki jumlah yang sama banyak.

1 **12 : 3**

Bagilah 12 bukit ke dalam 3 kelompok yang sama banyak.

Objek yang dibagi



Kelompok (taruh bukit ke tiap kelompok)

Kelompok 1

Seret bukit
di sini

Kelompok 2

Seret bukit
di sini

Kelompok 3

Seret bukit
di sini

Setiap kelompok berisi

bukit

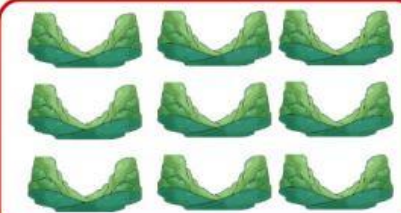


Hasil pembagian: **12 : 3 =**

2 **(-9) : 3**

Bagilah 9 lembah ke dalam 3 kelompok yang sama banyak.

Objek yang dibagi



Kelompok (taruh lembah ke tiap kelompok)

Kelompok 1

Seret lembah
di sini

Kelompok 2

Seret lembah
di sini

Kelompok 3

Seret lembah
di sini

Setiap kelompok berisi

lembah

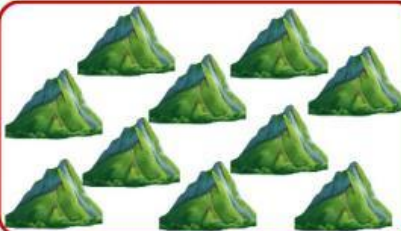


Hasil pembagian: **(-9) : 3 =**

3 **10 : 2**

Bagilah 10 bukit ke dalam 2 kelompok yang sama banyak.

Objek yang dibagi



Kelompok (taruh bukit ke tiap kelompok)

Kelompok 1

Seret bukit di sini

Kelompok 2

Seret bukit di sini

Setiap kelompok berisi

bukit



Hasil pembagian: **10 : 2 =**

PEMBAGIAN BILANGAN BULAT



Ayo Pahami!

Pembagian merupakan kebalikan dari perkalian

Jika $a \times b = c$ maka $c : b = a$

Contoh:

$$(-3) \times (-4) = 12$$

maka

$$12 : (-4) = (-3)$$

C Positif : Negatif

Lengkapilah tabel berikut!

Perkalian	Pembagian
$(-2) \times (-3) = 6$	$6 : (-3) = $
$(-3) \times (-5) = 15$	$15 : (-5) = $
$(-4) \times (-2) = 8$	$8 : (-2) = $
$(-5) \times (-2) = 10$	$10 : (-2) = $

Maka, $(+) : (-)$ adalah

D Negatif : Negatif

Lengkapilah tabel berikut!

Perkalian	Pembagian
$2 \times (-3) = -6$	$(-6) : (-3) = $
$3 \times (-5) = -15$	$(-15) : (-5) = $
$4 \times (-2) = -8$	$(-8) : (-2) = $
$5 \times (-2) = -10$	$(-10) : (-2) = $

Maka, $(-) : (-)$ adalah

Ayo Eksplorasi!

Lengkapi tabel berikut!

Operasi	Tanda Hasil
$(+) : (+)$	
$(-) : (+)$	
$(+) : (-)$	
$(-) : (-)$	

Diskusi Bersama

Diskusikan dengan temanmu!

Apa yang dapat kamu simpulkan tentang tanda hasil pembagian jika pembilang dan pembagi bertanda sama atau berbeda?



PEMBAGIAN BILANGAN BULAT



Ayo Berlatih!

Tentukan hasil dari setiap operasi pembagian bilangan bulat berikut, kemudian tuliskan jawabanmu pada kolom yang tersedia!

1 $8 : 2 =$

2 $12 : 3 =$

3 $15 : 5 =$

4 $20 : 4 =$

5 $18 : 6 =$

6 $(-8) : 2 =$

7 $(-12) : 3 =$

8 $(-15) : 5 =$

9 $(-18) : 6 =$

10 $(-20) : 4 =$

11 $8 : (-2) =$

12 $12 : (-3) =$

13 $15 : (-5) =$

14 $18 : (-6) =$

15 $20 : (-4) =$

16 $(-8) : (-2) =$

17 $(-12) : (-3) =$

18 $(-15) : (-5) =$

19 $(-18) : (-6) =$

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