



Rangkuman Materi

Rangkuman Materi



Operasi Perkalian

Kalian telah mempelajari operasi hitung bilangan bulat penjumlahan dan pengurangan berserta sifatnya. Selanjutnya kalian akan mempelajari operasi perkalian bilangan bulat. Perkalian merupakan penjumlahan berulang dengan bilangan yang sama. Operasi perkalian bilangan bulat dapat dinyatakan sebagai berikut.

$$a \times b = b + b + b$$

Contoh:

$$3 \times 1 = 1 + 1 + 1$$

$$3 \times 1 = 3$$

Keterangan

Perkalian ;

1. $a \times b = c$

2. $(-a) \times (-b) = c$

3. $a \times (-b) = -c$

4. $(-a) \times b = -c$

1. Bilangan positif x Bilangan positif = Bilangan Positif
2. Bilangan negatif x Bilangan negatif = Bilangan Positif
3. Bilangan Positif x Bilangan negatif = Bilangan negatif
4. Bilangan negatif x Bilangan Positif = Bilangan negatif

Sifat operasi perkalian bilangan bulat sebagai berikut:

1. Sifat Tertutup

Perkalian bilangan bulat akan selalu menghasilkan bilangan bulat. untuk setiap bilangan bulat a dan b , maka berlaku rumus berikut.

$$a \times b = c, \text{ dengan } c \text{ bilangan bulat}$$

Contoh :

1) $30 \times 2 = 60$ (60 bilangan bulat)

2) $10 \times (-25) = -250$ (-250 bilangan bulat)

3) $-30 \times 15 = -450$ (-450 bilangan bulat)

2. Sifat Komutatif

Untuk setiap bilangan bulat a dan b , maka berlaku rumus berikut.

$$a \times b = b \times a$$

Contoh :

$$1) 13 \times 10 = 10 \times 13$$

$$130 = 130$$

$$2) 7 \times 50 = 50 \times 7$$

$$350 = 350$$

$$3) -12 \times 5 = 5 \times (-12)$$

$$-60 = -60$$

3. Sifat Asosiatif

Untuk setiap bilangan bulat a , b , dan c , maka berlaku rumus berikut.

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

Contoh :

$$1) (5 \times 3) \times 4 = 5 \times (3 \times 4)$$

$$15 \times 4 = 5 \times 12$$

$$60 = 60$$

$$2) (2 \times (-5)) \times 12 = 2 \times (-5 \times 12)$$

$$-10 \times 12 = 2 \times (-60)$$

$$-120 = -120$$

$$3) (40 \times -4) \times 5 = 40 \times (-4 \times 5)$$

$$-160 \times 5 = 40 \times (-20)$$

$$-800 = -800$$

4. Sifat Distributif

Sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan adalah untuk setiap bilangan bulat a , b , dan c , maka berlaku rumus berikut.

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

Contoh:

$$1) 8 \times (12 + (-4)) = (8 \times 12) + (8 \times (-4))$$

$$8 \times 8 = 96 + (-32)$$

$$64 = 64$$

$$2) -6 \times (-10 + (-7)) = (-6 \times (-10)) + (-6 \times (-7))$$

$$-6 \times (-17) = 60 + 42$$

$$102 = 102$$

Sifat distributif perkalian terhadap pengurangan adalah untuk setiap bilangan bulat a , b , dan c , maka berlaku rumus berikut

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

Contoh :

$$1) 13 \times (17 - 2) = (13 \times 17) - (13 \times 2)$$

$$13 \times 15 = 221 - 26$$

$$195 = 195$$

$$2) -13 \times (18 - 4) = (-13 \times 18) - (-13 \times 4)$$

$$-13 \times 14 = -234 - (-52)$$

$$-182 = -234 + 52$$

$$= -182$$

5. mempunyai unsur identitas

Untuk setiap bilangan bulat a , maka berlaku rumus berikut.

$$a \times 1 = 1 \times a = a$$

Dengan demikian, 1 merupakan unsur identitas pada perkalian

Contoh :

- 1) $32 \times 1 = 1 \times 32 = 32$
- 2) $-21 \times 1 = 1 \times (-21) = -21$
- 3) $85 \times 1 = 1 \times 85 = 85$



Operasi Pembagian

Pembagian pada bilangan bulat merupakan kebalikan dari perkalian bilangan bulat. Maksudnya, jika suatu bilangan dikalikan dengan bilangan lain menghasilkan suatu hasil, maka pembagian dapat digunakan untuk menemukan salah satu bilangan yang dikalikan tersebut. Operasi pembagian bilangan bulat dapat dinyatakan sebagai berikut.

Contoh :

$$4 \times 5 = 20 \rightarrow 20 : 5 = 4$$

Keterangan

Pembagian :

1. $a : b = c$
2. $(-a) : (-b) = c$
3. $a : (-b) = -c$
4. $(-a) : b = -c$

1. Bilangan positif : Bilangan positif = Bilangan Positif
2. Bilangan negatif : Bilangan negatif = Bilangan Positif
3. Bilangan Positif : Bilangan negatif = Bilangan negatif
4. Bilangan negatif : Bilangan Positif = Bilangan negatif

Sifat operasi pembagian bilangan bulat sebagai berikut:

1. Tidak Bersifat Tertutup

Pada pembagian bulat, tidak selalu menghasilkan bilangan bulat seperti pada operasi perkalian. untuk setiap bilangan bulat a dan b , maka berlaku.

$$a : b = c, \text{ dengan } c \text{ bilangan real}$$

Contoh :

- 1) $130 : 2 = 65$ (130, 2 dan 65 merupakan bilangan bulat)
- 2) $4 : 2 = 2$ (4, dan 2 merupakan bilangan bulat)
- 3) $-10 : 3 = -3,33$ (-10 dan 3 merupakan bilangan bulat, -3,33 bukan bilangan bulat)

Dapat disimpulkan bahwa dalam operasi bilangan bulat, pembagian tidak memiliki sifat tertutup. Artinya, hasil pembagian dua bilangan bulat tidak selalu menghasilkan bilangan bulat.

2. Sifat Komutatif

Untuk setiap bilangan bulat a dan b , maka berlaku.

$$a : b \neq b : a$$

Contoh :

$$1) 50 : 5 = 5 : 50$$

$$10 \neq 0,1$$

$$2) 12 : 3 = 3 : 12$$

$$4 \neq 0,25$$

$$3) 20 : 4 = 4 : 20$$

$$5 \neq 0,2$$

Disimpulkan bahwa karena hasilnya berbeda, maka pembagian tidak bersifat komutatif.

3. Sifat Asosiatif

Untuk setiap bilangan bulat a , b , dan c , maka berlaku.

$$(a : b) : c \neq a : (b : c)$$

Contoh:

$$1) (150 : 15) : 2 = 150 : (15 : 2)$$

$$10 : 2 = 150 : 7,5$$

$$5 \neq 20$$

$$2) (48 : 8) : 2 = 48 : (8 : 2)$$

$$6 : 2 = 48 : 4$$

$$3 \neq 12$$

$$3) (36 : 6) : 3 = 36 : (6 : 3)$$

$$6 : 3 = 36 : 3$$

$$2 \neq 6$$

Disimpulkan bahwa dalam operasi pembagian, perubahan dalam pengelompokan bilangan menghasilkan hasil yang berbeda, sehingga sifat asosiatif tidak berlaku pada pembagian bilangan bulat.

4. Sifat Distributif

Sifat distributif tidak berlaku pada operasi pembagian terhadap penjumlahan maupun pengurangan. untuk setiap bilangan bulat a , b , dan c , maka berlaku.

$$a : (b + c) \neq (a : b) + (a : c)$$

$$a : (b - c) \neq (a : b) - (a : c)$$

Contoh :

Penjumlahan

$$1) 60 : (30 : 10) = (60 : 30) + (60 : 10)$$

$$60 : 3 = 2 + 6$$

$$20 \neq 8$$

$$2) 72 : (36 : 12) = (72 : 36) + (72 : 12)$$

$$72 : 3 = 2 + 6$$

$$24 \neq 8$$

$$3) 81 : (27 : 9) = (81 : 27) + (81 : 9)$$

$$81 : 3 = 3 + 9$$

$$27 \neq 12$$

Pengurangan

$$1) 100 : (40 : 20) = (100 : 40) - (100 : 20)$$

$$100 : 2 = 2,5 - 5$$

$$50 \neq (-2,5)$$

$$2) 90 : (30 : 15) = (90 : 30) - (90 : 15)$$

$$90 : 2 = 3 - 6$$

$$45 \neq (-3)$$

$$3) 120 : (48 : 24) = (120 : 48) - (120 : 24)$$

$$120 : 2 = 2,5 - 5$$

$$60 \neq (-2,5)$$

Scan atau klik QR code untuk
menonton video penjelasan
tentang operasi bilangan bulat.



Dapat disimpulkan bahwa operasi pembagian, sifat distributif tidak berlaku karena hasilnya akan berbeda jika pembagian dilakukan sebelum atau sesudah operasi penjumlahan atau pengurangan.