

BAHAN AJAR MATEMATIKA KELAS 6

SD TALENTA

OPERASI BILANGAN BULAT

✚ Kompetensi Dasar

- 3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian yang melibatkan bilangan bulat negatif.
- 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian yang melibatkan bilangan bulat negatif dalam kehidupan sehari-hari.

✚ Petunjuk bagi Siswa

Melalui bahan ajar ini, diharapkan siswa dapat belajar secara mandiri. Oleh karena itu hal-hal yang perlu diperhatikan:

1. Bacalah dan pahami dengan baik uraian materi yang disajikan pada masing-masing kegiatan pembelajaran.
2. Kerjakan setiap latihan dengan sungguh-sungguh disertai dengan cara yang tepat.
3. Jika mengalami kesulitan dalam hal penugasan maupun materi dapat langsung menghubungi guru.

✚ Pembahasan Materi

A. Sifat-sifat Operasi Hitung Bilangan Bulat

Sifat-sifat operasi hitung bilangan bulat dapat digunakan untuk mempermudah dalam melakukan penghitungan.

1. Sifat Komutatif (Pertukaran)

Hanya berlaku pada operasi penjumlahan dan perkalian.

Penjumlahan : $a + b = b + a$

Perkalian : $a \times b = b \times a$

- Keterangan: a dan b merupakan bilangan bulat.
- Sifat komutatif tidak berlaku pada pengurangan dan pembagian.

Contoh:

$$\left. \begin{array}{l} 1) \ 8 + (-7) = 1 \\ \quad (-7) + 8 = 1 \end{array} \right\} \boxed{8 + (-7) = (-7) + 8 = 1}$$

$$\left. \begin{array}{l} 2) \ (-31) \times (-5) = 155 \\ \quad (-5) \times (-31) = 155 \end{array} \right\} \boxed{(-31) \times (-5) = (-5) \times (-31) = 155}$$

2. **Sifat Asosiatif (Pengelompokan)**

Hanya berlaku pada operasi penjumlahan dan perkalian.

Penjumlahan : $(a + b) + c = a + (b + c)$

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

- Keterangan: a, b, dan c merupakan bilangan bulat.
- Sifat komutatif tidak berlaku pada pengurangan dan pembagian.

Contoh:

$$1) (12 + 8) + 7 = 12 + (8 + 7)$$

$$20 + 7 = 12 + 15$$

$$27 = 27$$

$$2) ((-6) \times 5) \times 4 = (-6) \times (5 \times 4)$$

$$(-30) \times 4 = (-6) \times 20$$

$$-120 = -120$$

3. **Sifat Distributif (Penyebaran)**

Sifat distributif yang berlaku adalah distributif perkalian terhadap penjumlahan dan distributif perkalian terhadap pengurangan.

A. *Distributif perkalian terhadap penjumlahan*

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

Contoh:

$$2 \times (3 + 4) = (2 \times 3) + (2 \times 4)$$

$$2 \times 7 = 6 + 8$$

$$14 = 14$$

B. *Distributif perkalian terhadap pengurangan*

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

Contoh:

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

$$3 \times 3 = 12 - 3$$

$$9 = 9$$

Sifat distributif tidak berlaku pada operasi pembagian terhadap penjumlahan dan pengurangan.

Contoh:

$$12 \div (4 + 2) \neq (12 \div 4) + (12 \div 2)$$

$$12 \div 6 \neq 3 + 6$$

$$2 \neq 9 \text{ (artinya 2 tidak sama dengan 9)}$$

4. Sifat Identitas

Sifat identitas merupakan sifat operasi hitung yang jika dioperasikan dengan bilangan lain akan menghasilkan bilangan itu sendiri.

Penjumlahan : $a + 0 = 0 + a = a$

Perkalian : $a \times 1 = 1 \times a = a$

Contoh:

- 1) $(-19) + 0 = 0 + (-19) = 0 - 19 = -19$
- 2) $152 \times 1 = 1 \times 152 = 152$
- 3) $250 \div 1 = 250$
- 4) $73 - 0 = 73$

Mari Mencoba

Kerjakan dengan benar!

No.	Soal	Penyelesaian	Sifat operasi hitung yang digunakan
ex.	$3 \times (4 - 1)$	$= (3 \times 4) - (3 \times 1)$ $= 12 - 3$ $= 9$	Distributif
1.	7×207	$= 7 \times (200 + 7)$ $= (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots)$ $= \dots + \dots$ $= \dots$...
2.	8×57	$= 8 \times (60 - \dots)$ $= (\dots \times \dots) - (\dots \times \dots)$ $= \dots - \dots$ $= \dots$...
3.	$(7 \times 9) + (7 \times 11)$	$= 7 \times (\dots + \dots)$ $= \dots \times \dots$ $= \dots$...
4.	$4 \times 21 \times 75$	$= \dots \times \dots \times \dots$ $= \dots \times \dots$ $= \dots$...
5.	46×35	$= \mathbf{n} \times 46$ Nilai n pada operasi di atas adalah

B. Operasi Hitung Campuran Bilangan Bulat

Aturan pengerjaan soal operasi hitung campuran:

Pertama : Operasi hitung yang berada di dalam kurung.

Kedua : Operasi perkalian maupun pembagian (pengerjaannyaurut dari kiri).

Ketiga : Operasi penjumlahan maupun pengurangan (pengerjaannyaurut dari kiri).

Contoh:

$$\begin{aligned}8 \times 155 - (1.026 \div (-57)) &= 8 \times 155 - (-18) \\ &= 8 \times 155 + 18 \\ &= 1.240 + 18\end{aligned}$$

Catatan:

Perkalian

$$+ \times + = +$$

$$- \times - = +$$

$$+ \times - = -$$

$$- \times + = -$$

Pembagian

$$+ \div + = +$$

$$- \div - = +$$

$$+ \div - = -$$

$$- \div + = -$$

Mari Mencoba

No.	Soal	Penyelesaian
1.	$-20 \times (75 + (-50)) \div (-100)$	= = =
2.	$54 \div (21 - 3) + 60 \div (-12)$	= = =
3.	$750 - (-2) \times (-250) + (-50)$	= = =

4. Seekor ikan berada pada kedalaman 18 meter di bawah permukaan air. Ikan tersebut berenang naik sejauh 3 meter dan turun lagi sejauh 7 meter. Pada kedalaman berapa meter posisi ikan tersebut sekarang?

Diketahui:

Ditanya:

Jawab:

Jadi,

5. Seorang petani memetik hasil panen 162 buah melon. Semua melon tersebut akan dimasukkan ke dalam 9 keranjang sama banyak. Bila berat setiap melon rata-rata 2 kg, berapa kg jumlah berat melon di setiap keranjang?

Diketahui:

Ditanya:

Jawab:

Jadi,

6. Andi menggunakan lift dari lahan parkir sebuah gedung. Lahan parkir tersebut berada 2 lantai di bawah lantai 1. Jika Andi naik 6 lantai, di lantai berapakah Andi sekarang?

Diketahui:

Ditanya:

Jawab:

Jadi,