



Kurikulum
Merdeka

LKPD

KELAS VII SEMESTER GANJIL

**OPERASI HITUNG PERKALIAN
DAN PEMBAGIAN BILANGAN
BULAT**



Kelas :

Nama Anggota :

1.
2.
3.
4.

Disusun oleh : Asma Dzakiyyah

Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase D, peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual peserta didik dengan menggunakan konsep-konsep dan keterampilan matematika yang dipelajari pada fase ini. Mereka mampu mengoperasikan secara efisien bilangan bulat.

Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini, diharapkan peserta didik dapat:

1. Menentukan hasil dari operasi hitung perkalian dan pembagian bilangan bulat positif dan negatif;
2. Menyebutkan dan menggunakan sifat-sifat operasi hitung perkalian bilangan bulat.

Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah doa sebelum memulai
2. Baca dan pahami LKPD
3. Diskusikan segala aktivitas dengan teman kelompokmu, kemudian selesaikan masalah tersebut.
4. Tanyakan guru apabila ada masalah yang kurang dipahami.

SELAMAT MENGERJAKAN !

Pendahuluan



Dalam kehidupan sehari-hari, kita sering melakukan perhitungan dengan bilangan bulat, baik dalam bentuk perkalian maupun pembagian. Misalnya, ketika seorang ilmuwan mengukur perubahan suhu di suatu daerah suhu pada pagi hari -4°C , lalu naik 3 kali lipat di siang hari, atau ketika seorang penyelam turun ke kedalaman -30 meter dalam 6 kali penyelaman yang sama rata.

Perkalian dan pembagian bilangan bulat memiliki aturan tertentu yang membantu kita menyelesaikan berbagai permasalahan dengan lebih mudah. Selain itu, kedua operasi ini memiliki hubungan yang erat, di mana pembagian dapat dinyatakan dalam bentuk perkalian.

Pada pembelajaran ini, kalian akan mengeksplorasi sifat-sifat operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat, seperti sifat komutatif, asosiatif, dan hubungan antara pembagian dan perkalian. Dengan menggunakan model Predict, Observe, Explain (POE), kalian akan menemukan pola dan aturan sendiri, sehingga konsep ini menjadi lebih mudah dipahami dan diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Kegiatan 1

Ikuti tahap Predict, Observe, dan Explain dengan berdiskusi bersama teman kelompokmu untuk memahami operasi perkalian bilangan bulat.



Mesin pendingin ruang yang prinsip kerjanya bisa menambah dan mengurangi udara dingin serta udara panas dalam kelipatan suhu tertentu. Suhu akan tampak pada indikator seperti pada gambar di atas. Suhu ruang sekarang sesuai dengan yang tampak pada gambar yaitu 5 derajat celcius. Berapa suhu baru jika ditekan tombol $x(+2)$? lalu berapa suhu baru jika ditekan tombol $x(-2)$? Jika suhu ruang sekarang berubah menjadi -5 derajat celcius, berapa suhu baru jika ditekan tombol $x(-2)$?

Predict

Sebelum menghitung, menurutmu bagaimana hasil operasi perkalian bilangan bulat jika tanda bilangan sama atau berbeda? Berikan alasannya!

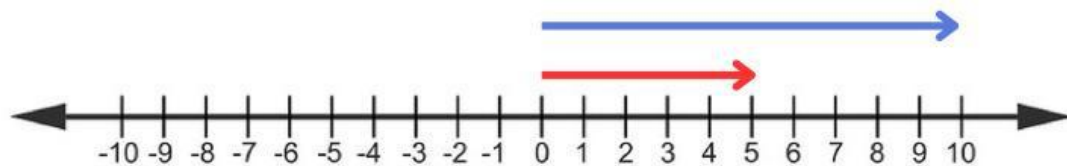
Jawab:

Observe

Jika suhu ruang sekarang yaitu 5 derajat celcius, suhu baru jika ditekan tombol $x(+2)$ adalah 2×5

Kita gunakan bantuan garis bilangan untuk menghitung hasil perkalian tersebut.

Dimulai dari bilangan kedua yaitu 5. Karena 5 merupakan bilangan positif, maka gambarkan panah dari 0 ke arah 5. Ketika dikalikan dengan 2 artinya ditarik searah sehingga panjangnya menjadi 2 kalinya

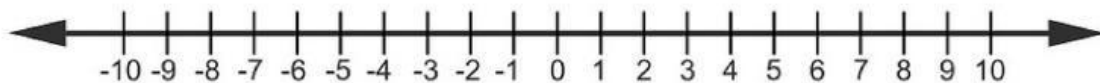


Sehingga, $2 \times 5 = \dots$

Jika suhu ruang sekarang yaitu 5 derajat celcius, suhu baru jika ditekan tombol $\times(-2)$ adalah $\dots \times \dots$

Gunakan bantuan garis bilangan untuk menghitung hasil perkalian tersebut.

Dimulai dari bilangan kedua yaitu $\dots$. Karena $\dots$ merupakan bilangan positif, maka gambarkan panah dari 0 ke arah $\dots$. Ketika dikalikan dengan $\dots$ artinya ditarik ke berlawanan arah sehingga panjangnya menjadi $\dots$ kalinya

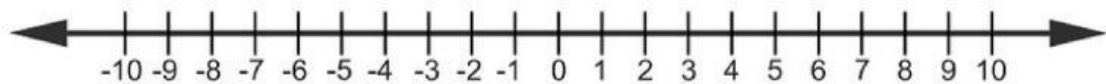


Sehingga, $\dots \times \dots = \dots$

Jika suhu ruang sekarang yaitu -5 derajat celcius, suhu baru jika ditekan tombol $\times(-2)$ adalah $\dots \times \dots$

Kita gunakan bantuan garis bilangan untuk menghitung hasil perkalian tersebut.

Dimulai dari bilangan kedua yaitu $\dots$. Karena $\dots$ merupakan bilangan $\dots$, maka gambarkan panah dari 0 ke arah $\dots$. Ketika dikalikan dengan $\dots$ artinya ditarik ke berlawanan arah sehingga panjangnya menjadi $\dots$ kalinya



Sehingga, ... $\times$... = ...

Explain

Bandungkan prediksimu dengan hasil tahap observasi! apakah hasil observasi berbeda dengan prediksi? Berikan penjelasanmu!

Jawab:

Kesimpulan:

Hasil operasi perkalian bilangan bulat bila tanda bilangan

$$+ \times + = \dots$$

$$\dots \times \dots = \dots$$

$$\dots \times \dots = \dots$$

$$\dots \times \dots = \dots$$

Kegiatan 2

Ikuti tahap Predict, Observe, dan Explain dengan berdiskusi bersama teman kelompokmu untuk mengenal sifat-sifat operasi perkalian bilangan bulat.

Hitunglah hasil dari perkalian bilangan bulat berikut.

a. $3 \times 4 =$

e. $(-5 \times 2) \times 3 =$

b. $4 \times 3 =$

f. $-5 \times (2 \times 3) =$

c. $(-5) \times 2 =$

g. $(-4 \times -2) \times 6 =$

d. $2 \times (-5) =$

h. $-4 \times (-2 \times 6) =$

Predict

Apakah menurut kalian urutan angka dalam perkalian mempengaruhi hasilnya? berikan alasannya!

Jawab:

Observe

Bandingkan hasil perhitungan pada setiap pasangan soal.

$$\left. \begin{array}{l} \text{a. } 3 \times 4 = \dots \\ \text{b. } 4 \times 3 = \dots \end{array} \right\} \text{ Jadi, } 3 \times 4 = 4 \times 3 = \dots$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{c. } (-5) \times 2 = \dots \\ \text{d. } 2 \times (-5) = \dots \end{array} \right\} \text{ Jadi, } \dots \times 2 \dots \quad 2 \times \dots = \dots$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{e. } (-5 \times 2) \times 3 = \dots \\ \text{f. } -5 \times (2 \times 3) = \dots \end{array} \right\} \text{ Jadi, } (-5 \times 2) \times 3 = -5 \times (2 \times 3) = \dots$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{g. } (-4 \times -2) \times 6 = \dots \\ \text{h. } -4 \times (-2 \times 6) = \dots \end{array} \right\} \text{ Jadi, } (\dots \times \dots) \times \dots = \dots \times (\dots \times \dots) = \dots$$

Bandingkan hasil dari setiap pasangan soal. Apakah hasilnya berbeda? ...

Jika hasilnya selalu sama, hal tersebut merupakan sifat operasi hitung perkalian bilangan bulat yaitu sifat komutatif dan asosiatif.

Dari perhitungan di atas, dapat di bentuk rumus sifat komutatif dan asosiatif sebagai berikut:

Sifat Komutatif

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

Sifat Asosiatif

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

Explain

Bandingkan prediksimu dengan hasil tahap observasi! apakah hasil observasi berbeda dengan prediksi? Berikan penjelasanmu!

Jawab:

Kesimpulan

Sifat komutatif yaitu

Sifat asosiatif yaitu

Kegiatan 3

Ikuti tahap Predict, Observe, dan Explain dengan berdiskusi bersama teman kelompokmu untuk memahami operasi pembagian bilangan bulat positif dan negatif.

Di sebuah kota pegunungan, suhu udara berubah sepanjang hari karena pengaruh angin dan sinar matahari. Seorang ahli cuaca mencatat bahwa suhu saat ini adalah -12°C . Setiap beberapa jam, suhu mengalami perubahan dengan pola tertentu, yaitu berkurang atau bertambah dalam kelipatan tertentu. Jika dalam 3 jam ke depan, suhu rata-rata dibagi 3 karena matahari mulai bersinar, berapa suhu barunya? Jika suhu saat ini -10°C dan dalam 8 jam ke depan suhu rata-rata dibagi -5 akibat perubahan angin dingin, berapa suhu barunya?

Predict

Sebelum menghitung, menurutmu bagaimana hasil operasi pembagian bilangan bulat jika tanda bilangan sama atau berbeda? Berikan alasannya!

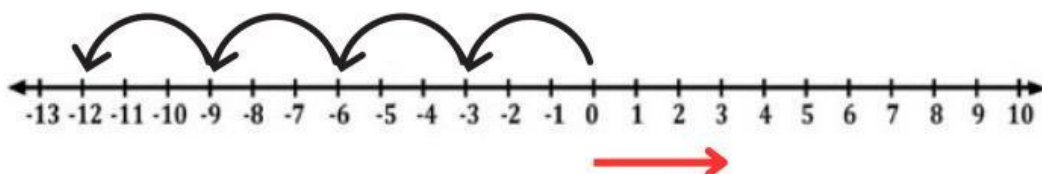
Jawab:

Observe

Jika dalam 3 jam ke depan, suhu rata-rata dibagi 3 karena matahari mulai bersinar dengan suhu saat ini adalah -12°C . Maka, suhu barunya adalah $-12 : 3$

Kita gunakan bantuan garis bilangan untuk menghitung hasil pembagian tersebut.

Dimulai dari bilangan kedua yaitu 3. Karena 3 merupakan bilangan positif, maka gambarkan panah dari 0 ke arah 3. Untuk sampai kebilangan -12 , maka pangkal anak panah bergerak mundur dengan masing-masing langkah sebanyak 3 skala.

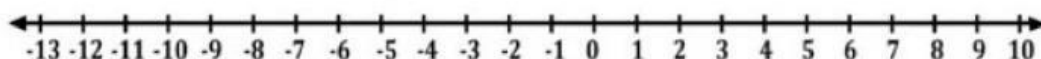


Sehingga, $-12 : 3 = \dots$

Jika suhu saat ini -10°C dan dalam 8 jam ke depan suhu rata-rata dibagi -5 akibat perubahan angin dingin, suhu barunya adalah

$\dots : \dots$

Kita gunakan bantuan garis bilangan untuk menghitung hasil pembagian tersebut dengan cara yang sama seperti sebelumnya.



Sehingga, $\dots : \dots = \dots$

Explain

Bandingkan prediksimu dengan hasil tahap observasi! apakah hasil observasi berbeda dengan prediksi? Berikan penjelasanmu!

Jawab:

Kesimpulan

Hasil operasi pembagian bilangan bulat sama seperti operasi perkaliannya.

Jika operasi pembagian bilangan bulat dengan tanda yang sama,
maka hasilnya bilangan

Jika operasi pembagian bilangan bulat dengan tanda yang berbeda,
maka hasilnya bilangan ...

