

بسم الله الرحمن الرحيم



IDENTITAS

KELAS:

KELOMPOK:

ANGGOTA: 1.

2.

3.

4.



TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik dapat menentukan hasil dari operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan bulat.



3

Perkalian dan Pembagian



A

Perkalian

Kosep Dasar Perkalian

Perkalian merupakan penjumlahan yang berulang.

$$a \times b = \underbrace{b + b + b + \dots + b}_{a \text{ kali}}. \text{ Contoh } 5 \times 3 = \underbrace{3 + 3 + 3 + 3 + 3}_{5 \text{ kali}} = 15.$$

Aturan tanda:

1. $a \times a =$ Positif
2. $(-a) \times a =$ Negatif dan sebaliknya $a \times (-a) =$ Negatif
3. $(-a) \times (-a) =$ Positif

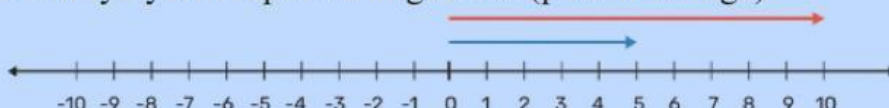
Contoh

Pemahaman konsep dasar perkalian menggunakan garis bilangan.

1. Untuk perkalian $a \times a =$ Positif, Contoh 2×5

Langkah-langkahnya:

- Kita mulai dari bilangan kedua yaitu 5, karena 5 merupakan bilangan positif, maka gambarkan panah dari Pusat 0 (nol) ke arah 5. (panah biru)
- Lalu dikalikan dengan 2 yang artinya ditarik **searah** sehingga panjangnya menjadi 2 kalinya yaitu tepat ke angka 10. (panah orange)

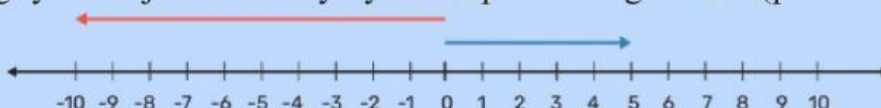


Sehingga, $2 \times 5 = 10$

2. Untuk perkalian $(-a) \times a =$ Negatif, Contoh $(-2) \times 5$

Langkah-langkahnya:

- Kita mulai dari bilangan kedua yaitu 5, karena 5 merupakan bilangan positif, maka gambarkan panah dari Pusat 0 (nol) ke arah 5. (panah biru)
- Lalu dikalikan dengan (-2) yang artinya ditarik ke **berlawanan** arah sehingga panjangnya menjadi 2 kalinya yaitu tepat ke angka -10. (panah orange)



Sehingga, $(-2) \times 5 = -10$



A

Perkalian

Contoh

3. Untuk perkalian $(-a) \times (-a) = \text{Positif}$, Contoh $(-2) \times (-5)$

Langkah-langkahnya:

- Kita mulai dari bilangan kedua yaitu (-5) , karena (-5) merupakan bilangan negatif, maka gambarkan panah dari Pusat 0 (nol) ke arah (-5) . (panah biru)
- Lalu dikalikan dengan (-2) yang artinya ditarik ke **berlawanan** arah sehingga panjangnya menjadi 2 kalinya yaitu tepat ke angka 10. (panah orange)



Sehingga, $(-2) \times (-5) = 10$

Kaitannya dengan konsep ketaqwaan

(+) Melaksanakan	x	(+) Perintah	=	(+) Ketaqwaan
(+) Melaksanakan	x	(-) Larangan	=	(-) Tidak taqwa
(-) Meninggalkan	x	(+) Perintah	=	(-) Tidak taqwa
(-) Meninggalkan	x	(-) Larangan	=	(+) Taqwa

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ حَقَّ تَقَاتِهِ وَلَا تَمُوتُنَّ إِلَّا وَأَنْتُمْ مُسْلِمُونَ

Artinya: "Wahai orang-orang yang beriman! Bertakwalah kepada Allah sebenar-benar takwa kepada-Nya dan janganlah kamu mati kecuali dalam keadaan Muslim." (Q.S Ali 'Imran 3:102)





Perkalian

Sifat-Sifat Perkalian

Sifat 1: Komutatif

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

Berkebalikan

Sifat 2: Asosiatif

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

Pengelompokan

Sifat 3: Distributif

$$\begin{aligned} a \times (b + c) &= (a \times b) + (a \times c) \\ a \times (b - c) &= (a \times b) + (a \times (-c)) \end{aligned}$$

Penyebaran

Contoh

Misal $a = 7, b = 5, c = 4$

Sifat 1: Komutatif

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

$$\begin{aligned} \Leftrightarrow 7 \times 5 &= 5 \times 7 \\ \Leftrightarrow 35 &= 35 \end{aligned}$$

Berkebalikan

Sifat 2: Asosiatif

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

$$\begin{aligned} \Leftrightarrow 7 \times (5 \times 4) &= (7 \times 5) \times 4 \\ \Leftrightarrow 7 \times 20 &= 35 \times 4 \\ \Leftrightarrow 140 &= 140 \end{aligned}$$

Pengelompokan

Sifat 3: Distributif

Distributif perkalian terhadap penjumlahan

$$\begin{aligned} a \times (b + c) &= (a \times b) + (a \times c) \\ \Leftrightarrow 7 \times (5 + 4) &= (7 \times 5) + (7 \times 4) \\ \Leftrightarrow 7 \times 9 &= 35 + 28 \\ \Leftrightarrow 63 &= 63 \end{aligned}$$

Penyebaran

Distributif perkalian terhadap pengurangan

$$\begin{aligned} a \times (b - c) &= (a \times b) + (a \times (-c)) \\ \Leftrightarrow 7 \times (5 - 4) &= (7 \times 5) + (7 \times (-4)) \\ \Leftrightarrow 7 \times 1 &= 35 - 28 \\ \Leftrightarrow 7 &= 7 \end{aligned}$$

Penyebaran

Ketiga sifat tersebut terbukti benar, karena nilai ruas kanan sama dengan nilai ruas sebelah kirinya.



B Pembagian

Kosep Dasar Pembagian

Pembagian adalah kebalikan (invers) dari perkalian.

contoh: $15 : 3 = 5$ karena $5 \times 3 = 15$, $-8 : 4 = -2$ karena $-2 \times 4 = -8$

Aturan tanda:

1. $a : a =$ Positif
2. $(-a) : a =$ Negatif dan sebaliknya $a : (-a) =$ Negatif
3. $(-a) : (-a) =$ Positif

Sifat komutatif dan asosiatif tidak berlaku untuk pembagian.

Contoh

1. seorang dermawan ingin menyedekahkan 12 kantong beras kepada 3 masjid yang membutuhkan. Berapa kantong beras yang diterima setiap masjid?

Jawaban:

Diketahui : 12 kantong beras dan 3 masjid

Ditanyakan : Berapa kantong beras yang diterima setiap masjid?

jawab: $12 : 3 = 4$

Jadi, setiap masjid menerima 4 kantong beras.

2. Almarhum Fuad memiliki hutang sebesar Rp 60.000. Hutang itu akan dilunasi secara merata oleh 3 orang anaknya. Berapa beban hutang yang ditanggung masing-masing anak?

Jawaban:

Diketahui : Hutang Rp 60.000 = -60.000 dan 3 anak

Ditanyakan : Berapa beban hutang yang ditanggung masing-masing anak?

jawab: $-60.000 : 3 = -20.000$

Jadi, setiap anak mendapatkan beban hutang sebesar Rp 20.000.

إِنَّ اللَّهَ يَأْمُرُكُمْ أَنْ تُؤَدُّوا الْأَمَانَاتِ إِلَىٰ أَهْلِهَا وَإِذَا حَكَمْتُمْ بَيْنَ النَّاسِ أَنْ تَحْكُمُوا بِالْعَدْلِ إِنَّ اللَّهَ نِعِمَّا يَعِظُكُمْ بِهِ إِنَّ اللَّهَ كَانَ سَمِيعًا بَصِيرًا

Artinya: "Sungguh, Allah menyuruhmu menyampaikan amanah kepada yang berhak menerimanya, dan apabila kamu menetapkan hukum di antara manusia hendaknya kamu menetapkannya dengan **adil**. Sungguh, Allah sebaik-baik yang memberi pengajaran kepadamu. Sungguh, Allah Maha Mendengar, Maha Melihat." (Q.S An-Nisa 4:58)





MENURUN

-

- 12