



Pembelajaran Bilangan untuk Siswa SD

I Ketut Suastika & Dyah Tri Wahyuningtyas

Pembelajaran Bilangan untuk Siswa SD



I Ketut Suastika
Dyah Tri Wahyuningtyas



Pembelajaran Bilangan untuk Siswa SD



I Ketut Suastika
Dyah Tri Wahyuningtyas

Pembelajaran Bilangan untuk Siswa SD

Suastika, IK, Wahyuningtyas, DT. 2017

Penulis

I Ketut Suastika & Dyah Tri Wahyuningtyas

Cetakan pertama, 2017

ISBN: 978-602-50142-2-2

Diterbitkan pertama kali oleh



Penerbit Ediide Infografika

Jl. Bandara Eltari Blok VE 03,
Cemorokandang, Kota Malang

Email: penerbit@ediide.com

website: www.ediide.com

Telp/Fax: 0341-714886

All Right Reserved

Hak Cipta Dilindungi oleh undang-undang.

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi
buku tanpa izin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas rahmat, taufik, serta hidayah Nya sehingga Buku pembelajaran bilangan bulat ini dapat kalian gunakan untuk belajar. Buku ini ditujukan untuk membantu kalian dalam memahami peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan bilangan bulat.

Buku ini disusun secara sistematis dengan contoh-contoh yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari agar mudah dipahami. Materi disajikan secara menarik dalam bentuk kegiatan langsung agar kalian mandiri dalam mengambil tindakan, bertanya, membuat keputusan, berfikir kreatif dan kritis serta mampu bekerja sama. Selain itu di setiap akhir sub pokok bahasan dilengkapi dengan evaluasi untuk mengetahui penguasaan konsep yang telah kalian miliki.

Nah kawan, semoga Buku ini bermanfaat dan menambah motivasi kalian dalam belajar matematika.

Matematika itu mudah dan menyenangkan

Malang, 2017
Penyusun

Daftar Isi

KATA PENGANTAR.....	iii
DESKRIPSI BUKU	vi

MENGENAL BILANGAN BULAT DAN OPERASINYA	1
A. Mengetahui Bilangan Negatif.....	3
B. Himpunan Bilangan Bulat.....	8
C. Membandingkan Dua Bilangan Bulat.....	9
D. Mengurutkan Bilangan Bulat.....	11
E. Bilangan Bulat pada Garis Bilangan	13
F. Operasi Penjumlahan dan Pengurangan pada Bilangan Bulat ...	20
G. Operasi Hitung Campuran pada Bilangan Bulat.....	34

OPERASI PERKALIAN DAN PEMBAGIAN PADA BILANGAN BULAT	49
A. Perkalian Dua Bilangan Bulat Positif.....	51
B. Perkalian Bilangan Positif dan Bilangan Negatif.....	53
C. Perkalian Dua Bilangan Bulat Negatif.....	54
D. Pembagian Dua Bilangan Positif.....	55
E. Pembagian Bilangan Positif dengan Bilangan Negatif	56
F. Latihan Soal	63

MENGENAL PECAHAN DAN OPERASINYA	70
A. Mengetahui Pecahan	70
B. Pecahan pada Garis Bilangan.....	72

OPERASI PERKALIAN DAN PEMBAGIAN PECAHAN	96
A. Operasi Perkalian dan Pembagian Pecahan.....	96
B. Operasi Perkalian Pecahan.....	96
C. Operasi Pembagian Pecahan	99

PERBANDINGAN, SKALA, PERSEN, DAN DESIMAL	108
A. Perbandingan dan Skala	108
B. Desimal	114
C. Mengubah Pecahan ke Bentuk Desimal dan Sebaliknya.....	114
D. PERSEN	126

DESKRIPSI BUKU

Buku ini merupakan Buku pembelajaran materi bilangan bulat yang dibagi menjadi 2 Buku.

Buku 1 terdiri dari 4 kompetensi dasar

- 5.1 mengurutkan bilangan bulat
- 5.2 menjumlahkan bilangan bulat
- 5.3 mengurangkan bilangan bulat
- 5.4 melakukan operasi hitung campuran

Buku 2 terdiri dari 2 kompetensi dasar

1. Mengalikan bilangan bulat
2. Membagi bilangan bulat

Dengan pengembangan indikator

1. Menenal bilangan negatif melalui contoh sehari-hari
2. Menyebutkan anggota himpunan bilangan bulat
3. Membandingkan dua bilangan bulat
4. Mengurutkan sekelompok bilangan bulat mulai dari terkecil sampai terbesar atau sebaliknya
5. Menjumlahkan dan mengurangkan bilangan bulat dengan media chip dan garis bilangan
6. Melakukan operasi perkalian dan pembagian dengan media garis bilangan
7. Melakukan operasi hitung campuran yang melibatkan 3 bilangan bulat atau lebih
8. Menggunakan operasi hitung campuran dalam menyelesaikan masalah yang dikembangkan dengan berdasar pada pembelajaran kontekstual. Buku ini mendorong kalian untuk berfikir kreatif dan kritis serta mengembangkan kemandirian kalian dalam belajar.

Untuk memudahkan kalian dalam menggunakan Buku ini, perhatikan petunjuk penggunaan Buku ini dan ikuti panah petunjuknya!

**MODUL 1
MARI MENGENAL
BILANGAN BULAT DAN OPERASINYA**

Pendahuluan

Dalam keseharian, kita tidak dapat terlepas dari penggunaan angka dan bilangan, mulai dari bangun tidur sampai tidur lagi. Disaat kita bangun tidur, hal pertama yang mungkin kita lakukan yaitu melihat pukul berapa kita bangun.

Disaat ibu berbelanja ke pasar, beliau juga harus bisa mengetahui berapa jumlah harga dari barang-barang yang telah dia beli, dalam hal ini operasi bilangan sangat berperan penting. Pedagang juga harus tau berapa laba atau rugi yang dia terima.



Ketika kalian bermain, sering juga menggunakan bilangan bulat baik secara langsung atau tidak. Kalian melakukan langkah maju atau mundur dan yang paling jauh jaraknya adalah pemenangnya. Atau juga disaat bermain ular tangga atau monopoli.

Misalkan, maju 3 langkah dapat dinotasikan dengan +3 dan mundur 4 langkah dapat dinotasikan dengan -4 sehingga operasi pada bilangan bulat dapat membantu kalian dalam menentukan pemenangnya.



Ayo maju terus, bersemangatlah dalam belajar, jangan ragu karena matematika itu mudah dan menyenangkan.

Pendahuluan : suatu pengantar diawal pembelajaran yang dikaitkan dengan peristiwa sehari-hari agar kalian termotivasi untuk belajar

Cek kemampuan awal: Berisi beberapa pertanyaan dan keterangan untuk aktivitas siswa selanjutnya

CEK KEMAMPUAN AWAL

Berilah tanda (v) pada kolom benar atau salah sesuai dengan yang kalian pahami

No.	Pertanyaan	Benar	Salah
1.	Ada bilangan yang kurang dari 0		
2.	Ada bilangan yang bernilai negatif		
3.	$-4 > 2$		
4.	$5 < -1$		
5.	-5, -2, 0, 6, 9 adalah kelompok bilangan dalam urutan naik		

Setelah kalian menjawab semua pertanyaan di atas, cek jawaban kalian pada kunci jawaban halaman

Keterangan:

- Jika semua jawaban kalian telah sesuai dengan kunci jawaban, maka kalian sudah memahami konsep dasar tentang bilangan bulat, sehingga kalian dapat langsung mempelajari subbab bilangan bulat pada garis bilangan
- Jika jawaban kalian masih ada yang belum sesuai dengan kunci jawaban, maka kalian harus mempelajari materi bilangan bulat ini mulai dari awal.

MENGENAL BILANGAN BULAT DAN OPERASINYA

Pendahuluan

Dalam keseharian, kita tidak dapat terlepas dari penggunaan angka dan bilangan, mulai dari bangun tidur sampai tidur lagi. Disaat kita bangun tidur, hal pertama yang mungkin kita lakukan yaitu melihat pukul berapa kita bangun.

Disaat ibu berbelanja ke pasar, beliau juga harus bisa mengetahui berapa jumlah harga dari barang-barang yang telah dia beli, dalam hal ini operasi bilangan sangat berperan penting. Pedagang juga harus tau berapa laba atau rugi yang dia terima.



Ketika kalian bermain, sering juga menggunakan bilangan bulat baik secara langsung atau tidak. Kalian melakukan langkah maju atau mundur dan yang paling jauh jaraknya adalah pemenangnya. Atau juga disaat bermain ular tangga atau monopoli.

Misalkan, maju 3 langkah dapat dinotasikan dengan $+3$ dan mundur 4 langkah dapat dinotasikan dengan -4 sehingga operasi pada bilangan bulat dapat membantu kalian dalam menentukan pemenangnya.

Ayo maju terus, bersemangatlah dalam belajar, jangan ragu karena matematika itu mudah dan menyenangkan.

Cek Kemampuan Awal

Berilah tanda (√) pada kolom benar atau salah sesuai dengan yang kalian pahami

No.	Pertanyaan	Benar	Salah
1.	Ada bilangan yang kurang dari 0		
2.	Ada bilangan yang bernilai negatif		
3.	$-4 > 2$		
4.	$5 < -1$		
5.	-5, -2, 0, 6, 9 adalah kelompok bilangan dalam urutan naik		

Setelah kalian menjawab semua pertanyaan di atas, cek jawaban kalian pada kunci jawaban halaman

Keterangan:

- Jika semua jawaban kalian telah sesuai dengan kunci jawaban, maka kalian sudah memahami konsep dasar tentang bilangan bulat, sehingga kalian dapat langsung mempelajari subbab bilangan bulat pada garis bilangan
- Jika jawaban kalian masih ada yang belum sesuai dengan kunci jawaban, maka kalian harus mempelajari materi bilangan bulat ini mulai dari awal.

A. Mengetahui Bilangan Negatif



Aktivitas 1



Sebelum kita mempelajari bilangan bulat, coba ingat kembali tentang anggota bilangan cacah. Coba sebutkan 7 anggota bilangan cacah pertama! (Tuliskan pada kotak di bawah ini)

Tujuh bilangan cacah pertama adalah ; ; ; ; ; ;

Pertanyaan untuk dicermati!

Apakah ada bilangan yang kurang dari 0?.....

Untuk menjawab pertanyaan tersebut, cermati ilustrasi berikut ini!



Pada hari Minggu, Rendra dan David bermain tebak-tebakan. Mereka berdua harus menebak sisi uang logam yang muncul dari pelemparan satu uang logam, apakah muncul sisi gambar atau angka. Bagi yang kalah dia harus memberikan 3 kelereng yang telah dia bawa kepada temannya yang menang. Rendra dan David masing-masing membawa 6 kelereng. Pada pelemparan pertama David kalah sehingga harus memberikan 3 kelerengnya kepada Rendra. Pada pelemparan kedua David kalah lagi.

- Berapa sisa kelereng yang dimiliki David?
- Setelah kalah dua kali ternyata David masih menantang Rendra untuk bermain sekali lagi, dan ternyata David kalah lagi. Berapa kelereng yang dimiliki David sekarang?



Lembar Pengerjaan

.....
.....
.....
.....

Cek jawaban kalian pada kunci jawab

Kolom Penilaian Aktivitas 1

.....
.....

Catatan guru:

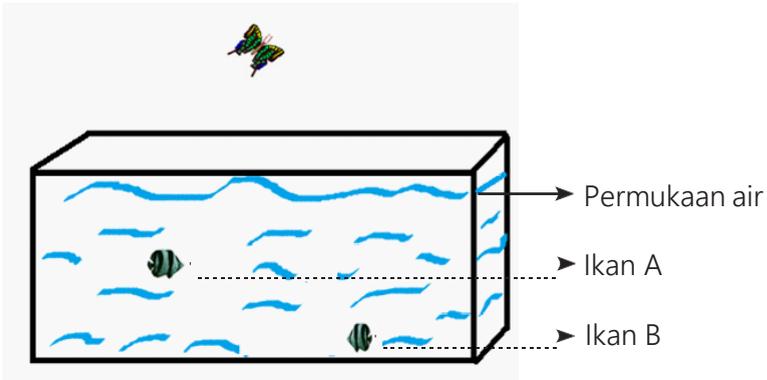
.....
.....



Dari ilustrasi cerita di atas, ternyata kelereng David kurang untuk diberikan kepada Rendra sehingga dia harus berhutang sebanyak 3 kelereng. Di dalam sistem bilangan, kita bisa menuliskan hutang 3 dengan bilangan -3 (negatif tiga). Bilangan negatif (bilangan yang kurang dari 0) termasuk dalam anggota himpunan **BILANGAN BULAT**

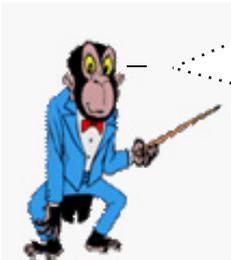


Aktivitas 2



Suatu akuarium yang berbentuk balok dengan tinggi permukaan air yaitu 2 meter. Ikan A berada 1 meter dibawah permukaan air dan ikan B berada di dasar akuarium. Sedangkan seekor kupu-kupu terbang di atas akuarium dengan ketinggian 1 meter di atas permukaan air.

Pertanyaan !



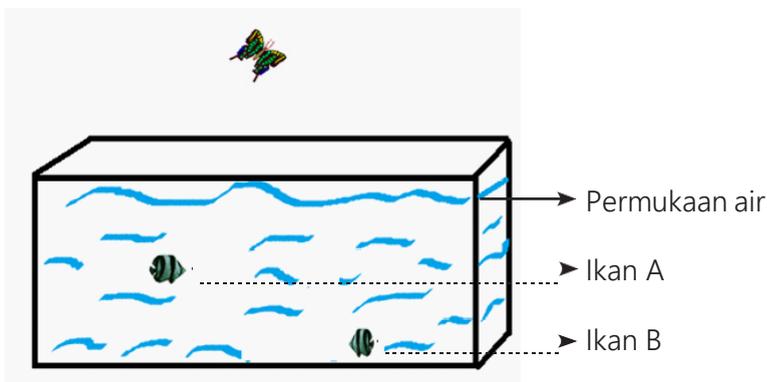
- Berapa meter letak kupu-kupu di atas permukaan air?
- Berapa meter letak ikan A di atas permukaan air?
- Berapa meter letak ikan B di atas permukaan air?

Cek jawaban kalian pada kunci jawaban

Kolom Penilaian Aktivitas 2

Catatan guru:





Jika permukaan air dijadikan sebagai titik acuan maka permukaan air pada posisi 0. Sehingga kupu-kupu yang berada 1 meter atas permukaan air, posisinya bisa kita tuliskan dengan 1. Posisi ikan A yaitu -1 (negatif 1) karena berada 1 meter di bawah permukaan air dan ikan B berada pada posisi -2 (negatif 2). Di dalam sistem bilangan, benda yang terletak di bawah permukaan air dapat dituliskan dengan negatif.



Aktivitas 3

Pada awal bulan, ibu mendapatkan uang Rp. 100.000, 00. Ibu berniat untuk melunasi hutangnya di bank sebesar Rp.100.000,00.

- Berapa sisa uang yang dimiliki ibu setelah digunakan untuk melunasi hutangnya?.....
- Karena ada keperluan mendesak, ibu meminjam uang lagi sebesar Rp. 150.000, 00. Berapa sisa uang yang dimiliki ibu sekarang?.....

Kolom Penilaian Aktivitas 3

.....

.....

Catatan guru:

.....





Dari aktivitas 1, 2, dan 3 apa yang dapat kalian simpulkan?

- ✓ Apakah ada bilangan yang kurang dari 0?
- ✓ Kalau ada bilangan yang kurang dari 0, sebutkan bilangan tersebut

Kesimpulan:



Aktivitas 4

1. Temukan contoh lain dari penggunaan bilangan negatif dalam kehidupan sehari-hari minimal 3 contoh

.....
.....
.....
.....

2. Dari contoh yang kalian temukan di atas, pilih salah satu contoh kemudian kalian buat cerita singkat terkait dengan contoh yang kalian pilih tersebut dan buat satu pertanyaan serta jawab pertanyaan yang telah kalian buat tersebut!

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Pertanyaan:

Jawaban:

B. Himpunan Bilangan Bulat

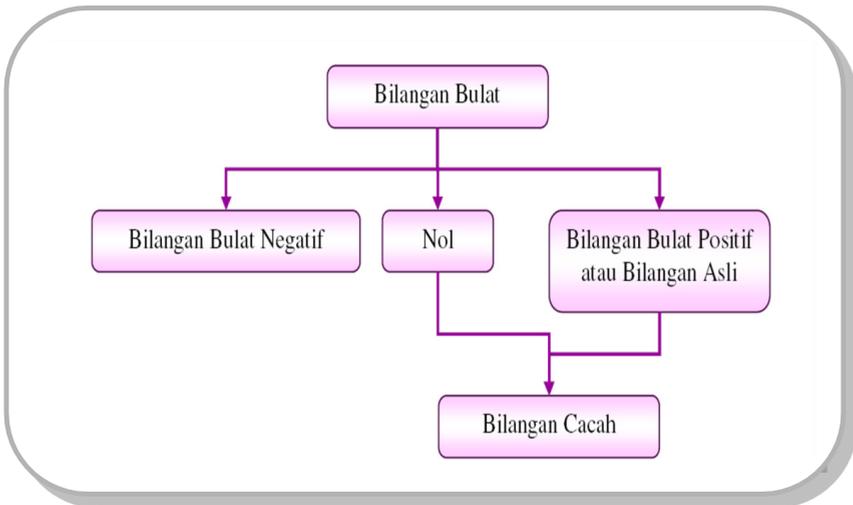


Setelah kalian mengenal bilangan negatif, coba sebutkan bilangan lain yang kalian ketahui!

.....
.....
.....



HIMPUNAN BILANGAN BULAT adalah Gabungan dari himpunan bilangan cacah yaitu 0, 1, 2, 3, 4,..... dan himpunan bilangan bulat negatif -1,-2, -3, -4, -5,



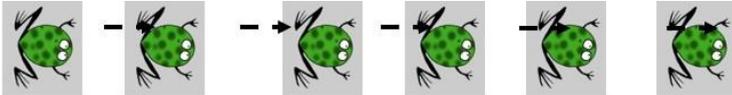
C. Membandingkan Dua Bilangan Bulat



Aktivitas 5

Coba bandingkan! (perhatikan ilustrasi gambar di bawahnya)

- a. Katak A melompat sejauh 5 lompatan ke kanan dan katak B melompat sejauh 3 lompatan dengan awal dan arah yang sama dengan katak A. Katak manakah yang jaraknya lebih jauh dari posisi awal mereka melompat?.....

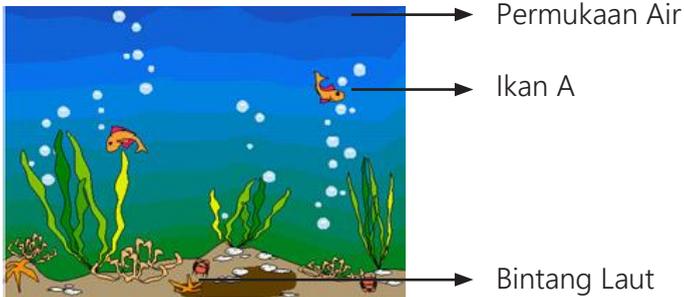


A



B

- b. Seekor ikan A berada pada kedalaman 2 meter di bawah permukaan laut, sedangkan seekor bintang laut berada di dasar laut dengan kedalaman 6 meter. Manakah yang kedudukannya lebih tinggi?.....



Apabila 2 meter di bawah permukaan laut dapat dinotasikan dengan (-2) dan 6 meter di bawah permukaan laut dapat dinotasikan dengan (-6) maka dapat ditarik kesimpulan bahwa lebih tinggi dari

c. Pak Hasan memiliki uang Rp. 100. 000, 00 dan tidak punya hutang, sedangkan Pak Andre hanya memiliki hutang Rp. 150. 000, 00. Siapakah yang memiliki uang lebih banyak?.... Apabila banyaknya uang Pak Hasan dinotasikan dengan 100.000 dan hutang Pak Andre dinotasikan dengan (-150. 000) maka dapat ditarik kesimpulan bahwa lebih banyak daripada

- a. Jika lebih tinggi, lebih banyak, atau lebih jauh dapat dinyatakan dengan notasi $>$ (lebih dari) dan sebaliknya dapat dinyatakan dengan notasi $<$ (kurang dari) maka
- 5 3
 - -2 -5
 - 100.000 -150. 000
- b. Dari pertanyaan a di atas apa yang dapat kalian simpulkan?

Kesimpulan:



Aktivitas 6

Bandingkan bilangan-bilangan di bawah ini dengan menyisipkan tanda

($>$ atau $<$) (perhatikan dua contoh sebelumnya yaitu contoh a dan b)

- a. -5 kurang dari 10 maka dapat dituliskan $-5 < 10$
- b. 8 lebih dari -1 maka dapat dituliskan $8 > -1$
- c. 11..... -21
- d. -56.....31
- e. -121 -235
- f. 135 -216..... 0

Cek jawaban kalian pada kunci jawaban

Kolom Penilaian Aktivitas 6

.....

.....

Catatanguru

.....





Aktivitas 7

Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang tepat kemudian bandingkan dengan jawaban teman sebangkumu dan periksalah jawaban dari teman kalian!

- a. > -10
- b. 6 <
- c. -2 < < 10
- d. > -6 >
- e. < >

Kolom Penilaian Aktivitas 7

.....

.....

Catatan guru:

.....

.....



D. Mengurutkan Bilangan Bulat



Aktivitas 8

Urutkan -4, 9, 2, -10, 11 dari yang terkecil dan dari yang terbesar! Ikuti langkah berikut ini!

- Kelompokkan bilangan positif dan negatifnya
Kelompok bilangan negatif :
- Berdasarkan kesimpulan pada aktivitas 5, maka urutan bilangan dari yang terkecil dimulai dari bilangan yang paling kecil dari kelompok bilangan negatif.
Urutannya dari yang terkecil yaitu..... ; ; ; ;
- Dan urutan bilangan dari yang terbesar yaitu ; ; ; ;

Cek jawaban kalian pada kunci jawaban

Kolom Penilaian Aktivitas 8

Catatan guru:



Aktivitas 9

1. Urutkan bilangan-bilangan berikut dari yang terbesar

a. -125, 152, 7, -8, 0, -99

.....

b. -19, 7, -5, -89, 5, 112

.....

2. Urutkan bilangan-bilangan berikut dari yang terkecil

a. -4, 15, -78, 99, 0, 9

.....

b. 43, -15, -25, 9, -78, 1

.....

Cek jawaban kalian pada kunci jawaban

Kolom Penilaian Aktivitas 9

Catatan guru:

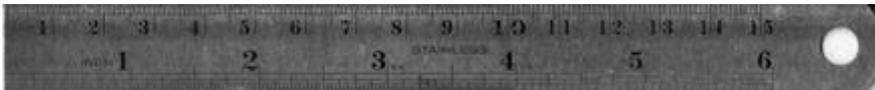


E. Bilangan Bulat pada Garis Bilangan



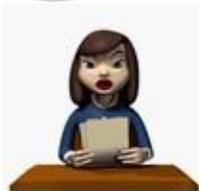
Tahukah kalian bagaimana menggambar garis bilangan?

Coba kalian cermati penggaris di bawah ini, apa yang kalian lihat ?



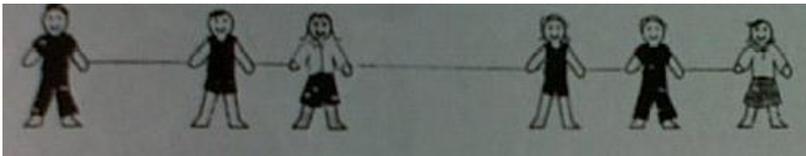
Nah, seperti halnya pada penggaris, garis bilangan adalah suatu garis yang setiap titik pada garis tersebut berkorespondensi dengan bilangan-bilangan secara terurut.

Aktivitas 10

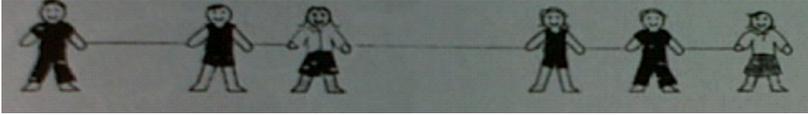


Mari kita menggambar garis bilangan

Pada waktu pelajaran matematika, Pak Hasan mengajak siswa kelas IV untuk bermain-main di lapangan sekolah. Pertama, pak Hasan meminta siswanya untuk berdiri membentuk suatu garis lurus di pinggir lapangan sambil memegang sebuah tali, seperti pada gambar di bawah ini.



Jika setiap anak yang memegang tali tersebut adalah sebuah titik, berilah titik pada garis dibawah gambar berikut ini untuk menggantikan posisi siswa kelas IV yang memegang tali tersebut



A B C D E F

Karena kurang panjang, pak Hasan menyambung di kanan dan kiri tali tersebut dengan sebuah tali. Untuk memegang tali tersebut maka pak Hasan memanggil beberapa muridnya yang lain sehingga apabila digambarkan maka akan ada titik-titik lain di kanan F dan kiri A.



Apa yang akan terjadi apabila tali tersebut disambung terus menerus?.....
Ada berapa titik yang ada di kanan F dan di kiri A? ...

.....
.....

Apabila tali tersebut disambung berulang-ulang, ternyata masih banyak titik di kanan F dan di kiri A. Oleh sebab itu kita dapat menggambarkan garis seperti di bawah ini.



1. Dari keterangan di atas, gambarkan sebuah garis pada kotak di bawah ini dan tetapkan satu titik di tengah-tengah garis tersebut sebagai titik 0.
2. Pilih satuan panjang (contoh: 1 cm)
3. Ukurlah di kanan titik 0 sepanjang satuan yang kalian pilih, tandai dengan titik dan bilangan 1 dibawahnya sehingga kalian dapatkan titik 1
4. Ukur kembali di kanan titik 0 sepanjang 2 kali satuan yang kalian pilih, tandai dengan titik dan bilangan 2 dibawahnya sehingga kalian dapatkan titik 2 dan begitu seterusnya
5. Ukur kembali di kiri titik 0 sepanjang satuan yang kalian pilih, tandai dengan titik dan bilangan -1 dibawahnya sehingga kalian dapatkan titik -1
6. Ukur kembali di kiri titik 0 sepanjang 2 kali satuan yang kalian pilih, tandai dengan titik dan bilangan -2 dibawahnya sehingga kalian dapatkan titik -2 dan begitu seterusnya.

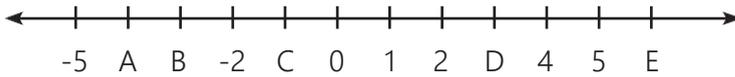
Gambar garis bilangan

1. Dari aktivitas 10 di atas, kalian sudah dapat menggambar garis bilangan. Apa yang dapat kalian simpulkan terkait dengan urutan bilangan pada garis bilangan?
Kesimpulan:
2. Coba cermati kembali garis bilangan yang telah kalian buat di atas. Bilangan dua berjarak 2 satuan di kanan 0 dan (-2) berjarak 2 satuan di kiri 0 sehingga 2 dengan (-2) saling berlawanan. Jika p adalah suatu bilangan bulat positif, maka lawan dari p adalah.....
Jika $-p$ adalah suatu bilangan bulat negatif, maka lawan dari $-p$ adalah.....



Aktivitas 11

1. Setelah kalian memahami tentang garis bilangan, coba perhatikan garis bilangan di bawah ini!



Bilangan berapakah yang sesuai untuk menggantikan A, B, C, D, dan E?

A menggantikan bilangan.....

B menggantikan bilangan.....

C menggantikan bilangan.....

D menggantikan bilangan.....

E menggantikan bilangan.....



2. Urutkan bilangan -1, 4, -3, 2, 5, 0, 1, -4, 3, -5, -2 dari terkecil dan lengkapi garis bilangan di bawah ini dengan bilangan-bilangan tersebut!

Urutan dari terkecil:



Cek jawaban kalian pada kunci jawaban

Kolom Penilaian Aktivitas 11

.....

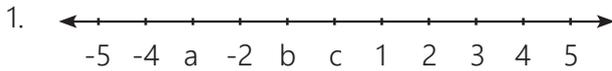
Catatanguru:

.....



UJI KOMPETENSI 1

1. Berilah tanda silang (x) pada pilihan jawaban yang paling tepat!



Bilangan yang tepat untuk menggantikan a, b, dan c berturut-turut adalah...

- a. -3, -1, 1 c. -3, -1, 0
b. -5, -3, -4 d. 3, -3, -4
2. Tanda ketidaksamaan yang memenuhi titik titik dari 76...-101...6 secara berurutan adalah....
a. $> ; <$ c. $< ; <$
b. $< ; >$ d. $> ; >$
3. Sinta naik tangga sampai lantai 5, kemudian naik lagi 4 lantai, setelah itu turun 3 lantai. Posisi Sinta sekarang berada di lantai....
a. 3 c. 13
b. 6 d. 15
4. Nama bilangan dari -79 adalah.....
a. Tujuh puluh sembilan
b. Negatif tujuh puluh sembilan
c. Negatif tujuh, negatif sembilan
d. Negatif tujuh sembilan
5. Bilangan bulat yang berada diantara -2 dan 2 adalah
a. -2, -1, 0, 1, 2
b. -1, 0, 1
c. -3, -4, -5, -6, -7
d. 3, 4, 5, 6, 7
6. Bilangan -99 adalah lawan dari bilangan.....
a. 9 c. -9
b. 90 d. 99
7. Seorang penerjun payung terjun dari pesawat terbang pada ketinggian 50 meter di atas permukaan tanah dan mendarat di sungai yang kering dengan kedalaman 3 meter di bawah permukaan tanah. Posisi akhir penerjun tersebut setelah dijatuhkan dari pesawat terbang adalah.....
a. -53 c. 3
b. -3 d. 53

8. Bilangan -6, 9, 66, -78, 0, bilangan-bilangan tersebut yang nilainya paling kecil adalah.....
 - a. 0 c. 66
 - b. -78 d. -6
9. Seekor semut keluar dari sebuah lubang yang dianggap sebagai titik 0 dan bergerak ke kiri sejauh 4 cm. Lambang bilangan bulat untuk kalimat yang bercetak tebal adalah.....
 - a. (4 - 0) cm c. -4 cm
 - b. (0 + 4) cm d. 4 cm
10. Tujuh langkah satuan ke kiri dari titik 3 pada garis bilangan menunjukkan titik.....
 - a. -3 c. -7
 - b. -4 d. -10

II. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan menuliskan penyelesaiannya pada baris di bawahnya!

1. Dari suatu tempat yaitu titik A, seekor lumba-lumba berenang ke utara sejauh 3 km. Kemudian berbalik arah ke selatan sejauh 5 km. Setelah itu, lumba-lumba tersebut berbalik arah lagi ke utara sejauh 1 km.
 - a. Gambarkan pergerakan lumba-lumba tersebut pada suatu garis lurus secara vertikal (dari atas ke bawah) dimana titik A dianggap sebagai titik 0 !

 - b. Di arah manakah posisi akhir lumba-lumba tersebut dari tempat semula dan berapa km jaraknya?

2. Seekor siput mula-mula ada di dasar sumur yang kering. Siput bergerak naik 20 cm, kemudian tergelincir turun 5 cm. Dimanakah posisi siput sekarang dari dasar sumur?

3. Urutkan kumpulan bilangan di bawah ini dari urutan terkecil
 - a. -453, 150, -75, -237, -782, 34

 - b. 78, -345, -69, 0, 304, -1

Kolom Penilaian

Bagian	No.	B	S
I	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
TOTAL			
II	1		
	2		
	3		
	TOTAL		

Penilaian Uji Kompetensi

No.	Jenis Soal	Skor	Jumlah Benar	Jumlah Salah	Nilai
1.	Pilihan Ganda	@ 7			
2.	Isian	@ 10			
TOTAL					

Keterangan:

Apabila total nilai yang kalian dapatkan kurang dari 75, kalian harus mempelajari lagi bilangan bulat dan mengerjakan kembali nomor yang salah pada uji kompetensi 1 dan mintalah gurumu untuk mengecek kembali jawaban kalian. Kalian bisa memeriksa beberapa jawaban yang benar pada kunci jawaban

F. Operasi Penjumlahan dan Pengurangan pada Bilangan Bulat

1. Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat dengan Media lingkaran

a. Menyatakan suatu bilangan dengan menggunakan media lingkaran

Alat dan Bahan:

1. Lingkaran warna hitam dan putih (pada halaman 48)
2. Lem

Langkah pengerjaan:

1. Susun lingkaran hitam dan putih untuk menyatakan suatu bilangan. Lingkaran hitam untuk menggantikan bilangan positif dan lingkaran putih untuk menggantikan bilangan negatif
2. Bilangan 0 dapat dinyatakan dengan membuat pasangan antara lingkaran hitam dan putih



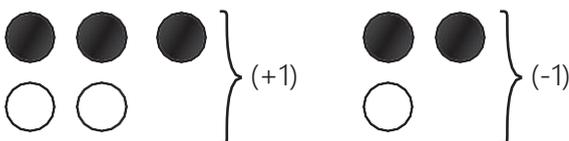
atau



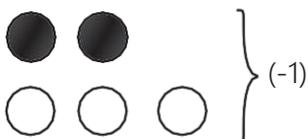
Apabila semua lingkaran hitam dan putih mempunyai pasangan maka susunan lingkaran tersebut menyatakan bilangan 0

Perhatikan ilustrasi di bawah ini !

- Untuk menyatakan bilangan 1 kita dapat membuat susunan lingkaran hitam dan putih tersebut dengan ada satu lingkaran hitam yang tidak mempunyai pasangan. Misal:



- Begitu juga apabila kita akan menyatakan bilangan 2 maka kita harus membuat susunan lingkaran hitam dan putih tersebut dengan ada dua lingkaran hitam yang tidak mempunyai pasangan dan begitu seterusnya untuk menyatakan bilangan-bilangan positif lainnya
- Sebaliknya apabila kita akan menyatakan bilangan negatif 1 (-1), kita harus membuat susunan lingkaran hitam dan putih dengan ada satu lingkaran putih yang tidak mempunyai pasangan. Misal:



- Begitu juga apabila kita akan menyatakan bilangan negatif selain (-1) maka kita harus membuat susunan lingkaran hitam dan putih dengan banyaknya lingkaran putih yang tidak berpasangan sesuai dengan bilangan negatif yang akan dinyatakan.

b. Penjumlahan pada Bilangan Bulat

Perhatikan contoh di bawah ini!

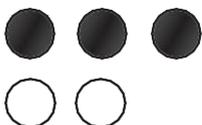
Misal: berapakah hasil dari $2 + (-1)$

Langkah penyelesaian:

- Susunlah lingkaran hitam dan putih yang menyatakan bilangan 2



- Tambahkan 1 lingkaran putih



- Hitung berapa banyak lingkaran yang tidak memiliki pasangan
Didapatkan ada satu lingkaran hitam yang tidak memiliki pasangan
Jadi $2 + (-1) = 1$



Aktivitas 12

Dengan menggunakan media lingkaran, gambarlah lingkaran-lingkaran tersebut dengan menempelkannya pada tempat yang telah disediakan sesuai dengan penjumlahan yang diminta. Perhatikan contoh di atas!

1. $4 + (-2) = \dots$

2. $(-4) + (-6) = \dots$

3. $0 + (-3) = \dots$

Cek jawaban kalian pada kunci jawaban

4. Buatlah kalimat penjumlahan yang melibatkan bilangan positif dan negatif serta selesaikan operasi penjumlahan tersebut dengan menggunakan media lingkaran yang telah disediakan
- $$\dots + \dots = \dots$$

Kolom Penilaian Aktivitas 12

Catatan guru:



c. Pengurangan pada Bilangan Bulat

Seperti halnya pada penjumlahan bilangan bulat, pada pengurangan juga dapat dilakukan dengan media lingkaran

Setelah melakukan aktivitas 12, lakukan operasi pengurangan di bawah ini dengan memperhatikan contoh berikut ini.

Contoh:

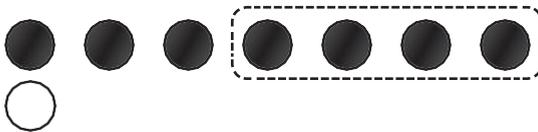
a. Berapakah hasil dari operasi $6 - 4$

Langkah penyelesaian:

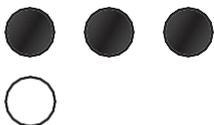
- Susun lingkaran yang menyatakan bilangan 6



- Karena 6 harus dikurangi dengan 4 maka kita harus mengambil 4 lingkaran hitam



- Setelah 4 lingkaran hitam diambil maka susunannya menjadi

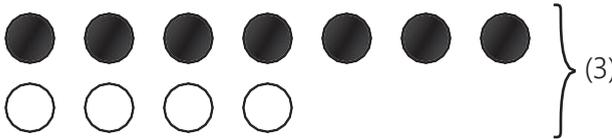


ada dua lingkaran hitam yang tidak berpasangan sehingga $6 - 4 = 2$

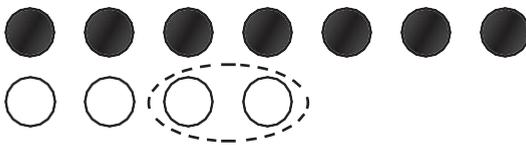
b. Berapakah hasil dari operasi $3 - (-2)$

Langkah penyelesaian:

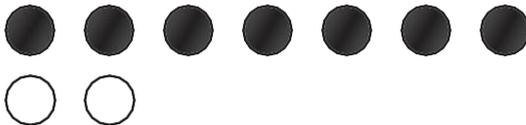
- Karena akan diambil 2 lingkaran putih maka kita harus menyusun lingkaran hitam dan putih untuk menyatakan bilangan 3 yang memuat minimal 2 lingkaran putih. Misal



- Karena 3 harus dikurangi (-2) maka kita harus mengambil 2 lingkaran putih dari susunan tersebut



- Setelah diambil 2 lingkaran putih maka ada 5 lingkaran hitam yang tidak memiliki pasangan.



Jadi $3 - (-2) = 5$



Aktivitas 13

Hitunglah hasil operasi pengurangan bilangan bulat berikut ini, dengan menyusun dan menggambar lingkaran hitam dan putih sesuai dengan petunjuk yang diberikan kemudian hitung berapa banyak lingkaran putih atau hitam yang tidak berpasangan!

1. $4 - (-2) = \dots$

- a. Karena akan diambil dengan 2 lingkaran putih maka kalian harus mengambil lingkaran hitam dan putih untuk menyatakan bilangan 4 yang memuat minimal 2 lingkaran putih. Misal kalian dapat mengambil 6 hitam dan 2 merah, 7 hitam 3 putih dst. Letakkan chip yang sudah kalian ambil pada kotak di bawah ini

- b. Karena $4 - (-2)$ maka kalian harus mengambil 2 chip putih pada kotak a dan sisanya letakkan pada kotak di bawah ini

- c. Susun dan tempel secara berpasangan chip hitam dan chip putih yang telah kalian dapatkan pada langkah b pada kotak di bawah ini dengan susunan chip hitam di atas chip putih

- d. Hitung berapa banyak chip hitam atau chip putih yang tidak mempunyai pasangan sehingga $4 - (-2) = \dots\dots\dots$

3. $0 - (-5) = \dots$

- a. Karena akan diambil 5 chip putih maka kalian harus menyusun lingkaran hitam dan lingkaran putih yang menyatakan 0 yang memuat minimal 5 chip putih. Misal, kalian dapat mengambil 5 hitam dan 5 putih, 6 hitam dan 6 putih dst agar membentuk bilangan 0. Letakkan chip yang sudah kalian ambil pada kotak di bawah ini

- b. Karena $0 - (-5)$ maka kalian harus mengambil 5 chip putih pada kotak a dan sisanya letakkan pada kotak di bawah ini

- c. Susun dan tempel secara berpasangan chip hitam dan chip putih yang telah kalian dapatkan pada langkah b pada kotak di bawah ini dengan susunan chip hitam di atas chip putih

- d. Hitung berapa banyak chip hitam atau chip putih yang tidak mempunyai pasangan sehingga $0 - (-5) = \dots\dots\dots$

Cek jawaban kalian pada kunci jawaban

4. Buatlah kalimat pengurangan yang melibatkan bilangan positif dan negatif serta selesaikan operasi pengurangan tersebut dengan menggunakan media lingkaran yang telah disediakan.

$\dots - \dots = \dots$

Kolom Penilaian Aktivitas 13

.....
.....

Catatanguru:

.....



2. Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat dengan Garis Bilangan

a. Penjumlahan pada Bilangan Bulat

Dalam melakukan operasi penjumlahan pada bilangan bulat juga dapat dengan menggunakan bantuan garis bilangan dan menggunakan mobil-mobilan sebagai peraganya.

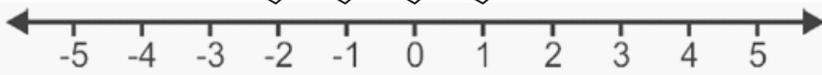
Contoh: Berapakah $-3 + 4$?

Perhatikan ilustrasi di bawah ini

1. Tempatkan mobil pada posisi awal yaitu -3



2. Ditambah dengan 4 maka mobil harus maju 4 satuan



Maka $-3 + 4 = 1$



Lalu berapakah hasil dari $4 + (-3)$?

Masih ingatkah kalian dengan sifat komutatif?
Bahwa $1 + 2 = 2 + 1$ sehingga $4 + (-3) = \dots + \dots$
 $= \dots$

Apakah hasil dari $4 + (-3) = 4 - 3$?

$4 + (-3) = \dots$ dan $4 - 3 = \dots$

Maka $4 + (-3) \dots 4 - 3$



Kesimpulan

Jika $4 + (-3) = 4 - 3$ maka secara umum berlaku $a + (-b) = \dots\dots\dots$, a dan b adalah bilangan bulat

b. Pengurangan pada Bilangan Bulat

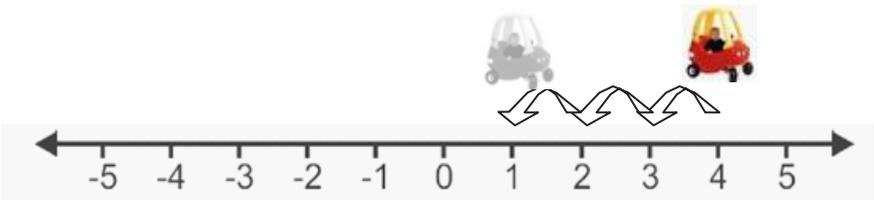
Telah kalian ketahui bersama bahwa $4 - 3 = 1$. Mari kita gunakan garis bilangan untuk menunjukkan pengurangan tersebut.

Perhatikan ilustrasi di bawah ini

1. Tempatkan mobil pada posisi awal yaitu 4



2. Dikurangi dengan 3 maka mobil harus mundur 3 satuan



Maka $4 - 3 = 1$



Dengan garis bilangan kita akan dapatkan $(-4) - 3 = -7$. Lalu berapa hasil dari operasi $(-4) - (-3)$?

Untuk menentukan hasil dari $(-4) - (-3)$, coba perhatikan ilustrasi berikut ini.
 Bandingkan hasil kedua operasi berikut ini. Kalian dapat menggunakan cara pengurangan dengan menggunakan media lingkaran seperti pada aktivitas 13.
 $3 - (-1)$ dengan $3 + 1$
 $3 - (-1) = \dots$
 $3 + 1 = \dots$

Bagaimana hasil dari kedua operasi di atas?



Kesimpulan

Jika $3 - (-1) = 3 + 1$ maka secara umum berlaku $a - (-b) = \dots$, a dan b adalah bilangan bulat

Bilangan dan Rahasia dibaliknyanya



Bilangan 0, Sebuah ketidakpastian
 Beberapa ahli matematika berpendapat bahwa bilangan nol (0) diciptakan di India. Namun sekarang, belum ada orang yang mengetahui secara pasti sejarah penciptaan bilangan nol ini. Kita hanya dapat mengetahui bahwa bilangan nol; sudah ada pada awal abad ke-6 SM, karena bilangan nol telah muncul dalam tulisan pada waktu itu. Pada masa itu, bilangan nol dikenal dengan istilah "sunya" yang berarti "kosong".

Janu Ismadi, "Rahasia Dibalik Bilangan". (2008)



Aktivitas 14



Petunjuk Aktivitas 14

1. Guntinglah gambar garis bilangan dan mobil-mobilan yang terdapat pada halaman 46
2. Tempelkan gambar garis bilangan pada kotak yang telah disediakan di bawah ini
3. Peragakan aktivitas berikut ini dengan menggerakkan gambar mobil-mobilan di atas garis bilangan yang telah kalian tempel sesuai dengan operasi penjumlahan yang diberikan. Gunakan kesimpulan yang telah kalian dapatkan untuk memudahkan dalam perhitungan
4. Tempelkan gambar mobil-mobilan yang kalian gerakkan pada posisi akhir dimana mobil tersebut berhenti
5. Tuliskan posisi akhir dari gambar mobil-mobilan tersebut sebagai hasil dari operasi penjumlahan yang kalian kerjakan

1. $5 + (-6) = 5 - 6 = \dots$

2. $-4 + (-3) = \dots = \dots$

3. $0 + (-7) = \dots = \dots$

4. $\dots + \dots = \dots$

5. $-4 - (-3) = \dots\dots\dots = \dots$

6. $5 - (-2) = \dots\dots\dots = \dots$

7. $\dots - \dots = \dots$

8. $-4 - \dots = \dots$

Cek jawaban kalian pada kunci jawaban

Kolom Penilaian Aktivitas 14

.....

.....

Catatan guru:

.....





Aktivitas 15

Hitunglah hasil penjumlahan dan pengurangan di bawah ini tanpa menggunakan garis bilangan!

1. $46 + 19 = \dots$
2. $-25 + (-37) = \dots$
3. $-45 + 16 = \dots$
4. $\dots + \dots = -5$
5. $36 - 19 = \dots$
6. $\dots - (-7) = \dots$
7. $-29 - 8 = \dots$
8. $56 - (-28) = \dots$
9. $-89 - (-57) = \dots$
10. $-45 - \dots = -60$

Cek jawaban kalian pada kunci jawaban

Kolom Penilaian Aktivitas 15

.....

.....

Catatanguru:

.....



Tahukah kalian?

Antarktika adalah tempat terdingin di Bumi dengan suhu mencapai -85 sampai -90 derajat Celsius di musim dingin dan 30 derajat lebih tinggi di musim panas. Berapa suhu antarktika ketika musim panas?

G. Operasi Hitung Campuran pada Bilangan Bulat

Setelah kalian mengenal bilangan bulat dan menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangannya, mari kita pelajari lebih lanjut operasi bilangan bulat dengan menyelesaikan operasi hitung campuran berikut ini.

Contoh:

$$\begin{aligned}23 + (-5) - 6 &= (23 + (-5)) - 6 \\ &= (23 - 5) - 6 \\ &= 18 - 6 \\ &= 12\end{aligned}$$



Aktivitas 16

Dengan memperhatikan contoh di atas, hitunglah hasil operasi hitung campuran di bawah ini.

1. $23 + ((-5) - 6) = \dots\dots$
2. $-45 - 16 + (-7) = \dots\dots$
3. $125 + (-40) + 35 = \dots\dots$
4. $-250 + (75 - (-30)) = \dots\dots$
5. $1300 - 250 + (150) = \dots\dots$

Cek jawaban kalian pada kunci jawaban

Isilah titik – titik di bawah ini dengan suatu bilangan bulat sehingga menjadi kalimat yang benar!

6. + 150 - =

7. -350 - + 450 =

8. + (..... -) = 100

9. - + = 250

10. Buatlah suatu kalimat matematika yang melibatkan operasi penjumlahan dan pengurangan dan mintalah teman sebangkumu untuk menyelesaikannya dan cek jawaban dari temanmu!

Kolom Penilaian Aktivitas 16

.....
.....

Catatanguru:

.....





Aktivitas 17

Pada hari minggu Anti dan Sinta bermain tebak-tebakan dari pelemparan satu dadu dengan ketentuan pemenangnya adalah yang tebakannya mendekati mata dadu yang muncul. Bagi yang kalah wajib membayar Rp. 1000, 00 kepada pemenang. Pada saat itu Anti membawa uang-uangan Rp. 1000, 00-an sebanyak 5 lembar dan Sinta membawa uang-uangan Rp. 1000,00-an sebanyak 5 lembar. Ternyata hasil permainan didapatkan seperti pada tabel di bawah ini.



Bantulah Anti dan Sinta untuk menentukan uang yang didapatkannya setelah bermain tebak-tebakan ini untuk menentukan siapakah pemenangnya!

Pelemparan ke-	Mata dadu yang muncul	Tebakan Anti	Tebakan Sinta	Selisih Tebakan Anti dengan mata dadu yang muncul	Selisih Tebakan Sinta dengan mata dadu yang muncul	Pemenang
1	5	3	6	.....	.....	.....
2	3	5	1	.....	.....	.....
3	4	1	2	.....	.....	.....
4	4	6	4	.....	.....	.....
5	1	3	6	.....	.....	.....

Pelemparan ke-	Uang yang dimiliki Anti menjadi	Uang yang dimiliki Sinta menjadi
1.
2.
3.
4.
5.

Dari tabel di atas maka dapat disimpulkan bahwa yang mendapatkan uang lebih banyak yaitu

Keterangan:

Cek jawaban kalian pada kunci jawaban

Kolom Penilaian Aktivitas 17

Catatan guru:



Berilah tanda silang (x) pada pilihan jawaban yang paling tepat!

- Hasil dari $-6 + 3$ adalah
 - 9
 - 3
 - 3
 - 9
- Bilangan yang tepat untuk mengisi titik-titik dari operasi bilangan $5 + \dots = 3$ adalah....
 - 2
 - 2
 - 3
 - 8
- Perhatikan garis bilangan di bawah ini

(2)

(1)

Garis bilangan di atas menunjukkan operasi hitung penjumlahan.....

- $3 - 6$
 - $3 + (-3)$
 - $3 + (-5)$
 - $3 - (-3)$
- Kalimat berikut ini yang benar adalah.....
 - $-9 + (-7) = -16$
 - $15 - (-17) = -2$
 - $-8 - 17 = 25$
 - $-36 + 11 = -47$
 - Jika $-14 + n = 20$, maka n adalah.....
 - 6
 - 6
 - 16
 - 34
 - Pada bulan Januari, Indah memiliki tabungan di sekolahnya sebesar Rp. 14. 000, 00. Sekolah tidak memberikan bunga kepada tabungan siswanya. Pada bulan itu, ia mengambil uang tabungannya sebesar Rp. 8.000, 00 untuk membeli buku. Pada bulan berikutnya ia menabung uang sebesar Rp. 34. 000, 00. Berapakah uang tabungan Indah pada awal bulan Maret?.....

- a. Rp. 68. 000, 00 c. Rp. 34. 000, 00
- b. Rp. 40. 000, 00 d. Rp. 20. 000, 00

7. Hasil dari $-4 - (-5) + (-2)$ adalah.....

- a. 7 c. -1
- b. 3 d. -7

8. Hasil dari $-250 + 64 - 125$ adalah.....

- a. -311 c. 61
- b. -186 d. 311

9. Seorang penyelam berada pada kedalaman 10 meter di bawah permukaan laut dan temannya sedang berada di dalam pesawat terbang tepat di atasnya dengan ketinggian 500 meter dari permukaan laut. Jarak mereka berdua adalah. meter

- a. -10 c. 500
- b. 490 d. 510

10. Seorang pedagang mempunyai modal Rp. 25.000,00. Pada hari pertama mengalami rugi Rp. 15.000,00 dan pada hari kedua mendapatkan untung

Rp. 7.500,00. Jumlah uang yang dimiliki pedagang tersebut pada hari ketiga adalah.....

- a. Rp. 47. 500,00 c. Rp. 17. 500,00
- b. Rp. 25. 000,00 d. Rp. 2. 500,00

II. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan menuliskan penyelesaiannya pada baris di bawahnya!

1. Pada bulan Januari tabungan Shinta di sekolah berjumlah Rp. 25. 000,00. Sekolah tidak memberikan bunga kepada tabungan siswanya. Pada bulan Februari dia menabung sejumlah uang dan pada bulan Maret ia harus mengambil sejumlah uangnya untuk membeli buku. Ternyata sisa tabungan Shinta setelah diambil pada bulan Maret adalah Rp. 40. 000, 00.

- a. Berapa uang yang harus ditabung Shinta pada bulan Februari agar dapat diambil untuk membeli buku pada bulan Maret dan menyisakan tabungannya sebanyak Rp. 40. 000,00

b. Berapa uang yang diambil Shinta pada bulan Maret dan tersisa Rp. 40.000,00

.....

c. Buatlah suatu cerita singkat dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat. Dari cerita yang telah kalian buat, rumuskan 3 pertanyaan dan tuliskan penyelesaiannya!

Cerita :

.....
.....
.....
.....

Pertanyaan:

.....
.....

Jawaban:

.....
.....

Kolom Penilaian

Bagian	No.	B	S
I	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
TOTAL			
II	1		
	2		
	TOTAL		

Penilaian Uji Kompetensi

No.	Jenis Soal	Skor	Jumlah Benar	Jumlah Salah	Nilai
1.	Pilihan Ganda	@ 7			
2.	Isian	@ 15			
TOTAL					

Keterangan:

Apabila total nilai yang kalian dapatkan kurang dari 75, kalian harus mempelajari lagi bilangan bulat dan mengerjakan kembali nomor yang salah pada uji kompetensi 2 dan mintalah gurumu untuk mengecek kembali jawaban kalian. Kalian bisa memeriksa beberapa jawaban yang benar pada kunci jawaban

RANGKUMAN

1. Himpunan bilangan bulat adalah gabungan dari himpunan bilangan cacah yaitu 0, 1, 2, 3, 4,..... dan himpunan bilangan bulat negatif yaitu -1, -2, -3, -4,
2. Dalam membaca bilangan bulat
 - 1 dibaca satu
 - -1 dibaca negatif satu
3. Lawan dari suatu bilangan bulat n adalah $-n$
4. Semakin ke kanan letak bilangan pada garis bilangan maka bilangan tersebut akan semakin besar dan sebaliknya
5. Pada operasi penjumlahan dengan bilangan negatif berlaku $a+(-b) = a - b$
6. Pada operasi pengurangan dengan bilangan negatif berlaku $a - (-b) = a + b$

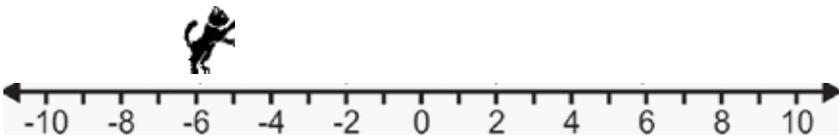
ULANGAN HARIAN

I Berilah tanda silang (x) pada pilihan jawaban yang paling tepat!

1. Suhu ruangan pendingin mencapai 5° di bawah 0° . Suhu ruangan tersebut dapat dituliskan dengan....
 - a. 5°
 - b. 0°
 - c. -5°
 - d. -10°
2. Tanda ketidaksamaan yang tepat untuk melengkapi titik-titik dari $-156 \dots 5$ adalah....
 - a. =
 - b. >
 - c. <
 - d. \geq
3. Bilangan berikut ini yang tepat untuk melengkapi titik-titik dari kalimat $-7 > \dots$ adalah
 - a. 2
 - b. 0
 - c. -5
 - d. -10
4. Adi naik tangga sampai lantai 5, kemudian naik lagi 2 lantai, setelah itu turun 4 lantai. Posisi Adi sekarang berada pada lantai

 - a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4

5. Urutan bilangan -6, 7, 2, -9, 0 dari yang terbesar adalah....
 - a. -9, -6, 0, 2, 7
 - b. 7, 2, 0, -9, -6
 - c. 0, 2, 7, -9, -6
 - d. 7, 2, 0, -6, -9
6. Perhatikan garis bilangan berikut ini.



Seekor kucing berdiri di atas titik -6 dan melompat tiga-tiga ke kanan sampai di titik 6. Jejak kaki kucing tersebut akan berada pada titik....

- a. -4, -2, 0, 2, 4
- b. -3, -1, 2, 4, 6
- c. -6, -3, 0, 3, 6
- d. -6, -4, -2, 0, 2, 4, 6

5. Hasil dari $-25 + (-6) - (-5)$ adalah....
 - a. -36
 - b. -26
 - c. -24
 - d. -14
6. Kalimat berikut yang benar adalah...
 - a. $(-9) - 7 = 2$
 - b. $10 - (-5) = 15$
 - c. $(-5) - 6 = 1$
 - d. $-4 + (-19) = -15$
7. Bilangan yang tepat untuk mengisi titik-titik dari kalimat $27 + \dots = -6 + 18$ adalah...
 - a. 18
 - b. 15
 - c. -15
 - d. -12
8. $-333 - (-444) - 555 = \dots$
 - a. -111
 - b. -222
 - c. -333
 - d. -444

II Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan menuliskan penyelesaiannya pada tempat yang telah tersedia

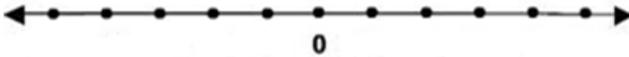
1. Urutkan bilangan -89, 10, 45, -1, -234 mulai dari yang terkecil

2. Urutkan bilangan -15, 74, -111, 123, -44 mulai dari yang terbesar

3. Suhu udara pada siang hari di kota Surabaya rata-rata 28° . Perbedaan suhu antara malam hari dan siang hari di kota tersebut rata-rata 8° , dimana suhu di malam hari lebih dingin daripada siang hari. Berapa $^\circ$ suhu rata-rata kota Surabaya di malam hari?

4. Isilah titik-titik pada kalimat berikut ini dengan tanda ketidaksamaan ($>$ atau $<$) sehingga menjadi kalimat yang tepat.
 - a. $(-67) + 74 \dots\dots\dots 15 - (-7)$
 - b. $15 + ((-4) + 46) \dots\dots\dots 83 + (-43)$

5. Perhatikan garis bilangan di bawah ini dan jawablah pertanyaan di bawahnya!



Keterangan:

- Titik A terletak 3 satuan di kiri 0
 - Titik B terletak 1 satuan di kanan 0
 - Titik C terletak 6 satuan di kanan titik A
 - Titik D terletak 5 satuan di kiri titik B
- a. Letakkan titik A, B, C, D sesuai dengan letaknya pada garis bilangan di atas
 - b. A menggantikan bilangan
 - c. B menggantikan bilangan
 - d. C menggantikan bilangan
 - e. D menggantikan bilangan
 - f. $A + B - C - D = \dots\dots\dots$

Kolom Penilaian

Bagian	No.	B	S
I	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	10		
TOTAL			
II	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
TOTAL			

Penilaian Uji Kompetensi



No.	Jenis Soal	Skor	Jumlah Benar	Jumlah Salah	Nilai
1.	Pilihan Ganda	@ 5			
2.	Isian	@ 10			
TOTAL					

KUNCI JAWABAN

Aktivitas 1

- a). 0
- b). -3

Aktivitas 2

- a). 1
- b). -1
- c). -2

Aktivitas 3

- a). 0
- b). -150.000

Kesimpulan:

- ✓ Terdapat bilangan yang kurang dari 0
- ✓ Bilangan tersebut adalah -1, -2, -3, -4, dst

Aktivitas 5

- a). Katak A
- b). Ikan A

Kesimpulan: -2 lebih tinggi dari -6

- c). Pak Hasan

Kesimpulan: 100.000 lebih banyak daripada -150.000

Kesimpulan:

- a) $5 > 3$
 - $-2 > -5$
 - $100.000 > -150.000$
- b). Kesimpulan: Bahwa bilangan semakin positif maka nilainya akan semakin besar dan bilangan semakin negatif maka nilainya semakin kecil

Aktivitas 6

- c). $11 > -21$
- d). $-56 < 31$
- e). $-121 > -235$
- f). $-135 > -216 < 0$

Aktivitas 8

- Kelompok bilangan negatif : -4, -10
- Kelompok bilangan positif: 9, 2, 11
- Urutan dari yang terkecil: -10, -4, 2, 9, 11
- Urutan dari yang terbesar: 11, 9, 2, -4, -10

Aktivitas 9

1a). 152, 7, 0, -8, -99, -125

1b). 112, 7, 5, -5, -19, -89

2a). -78, -4, 0, 9, 15, 99

2b). -78, -25, -15, 1, 9, 43

Aktivitas 10

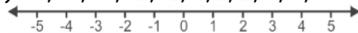
Kesimpulan:

- 1). Semakin ke kanan letak bilangan pada garis bilangan maka bilangan tersebut semakin besar dan semakin ke kiri letak bilangan pada garis bilangan maka bilangan tersebut semakin kecil
- 2). Lawan dari p adalah -p dan lawan dari -p adalah p

Aktivitas 11

- 1). A menggantikan bilangan -4
B menggantikan bilangan -3
C menggantikan bilangan -1
D menggantikan bilangan 3
E menggantikan bilangan 6

2). -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5

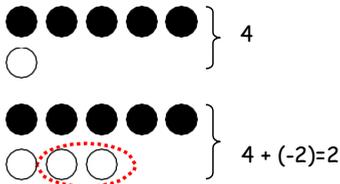


Uji Kompetensi 1

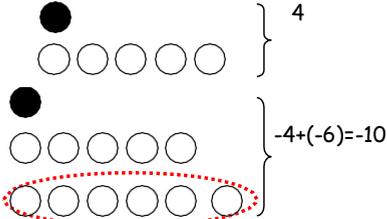
- I. 1). c
- 3). b
- 5). b
- 7). b
- 9). c
- II. 2). 15 cm di atas dasar sumur
- 3b). -345, -69, -1, 0, 78, 304

Aktivitas 12

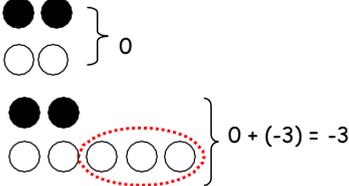
1). $4 + (-2)$



2). $-4 + (-6)$



3). $0 + (-3)$

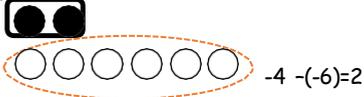


Aktivitas 13

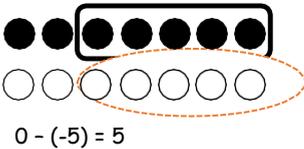
1). $4 - (-2)$



2). $-4 - (-6)$

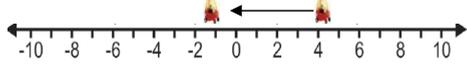


3). $0 - (-5)$

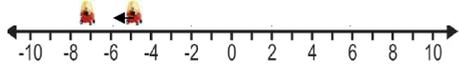


Aktivitas 14

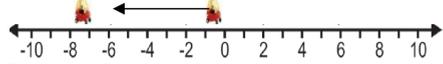
1). $5 + (-6) = 5 - 6 = -1$



2). $-4 + (-3) = -4 - 3 = -7$



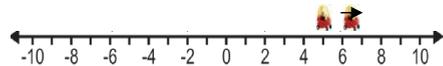
3). $0 + (-7) = 0 - 7 = -7$



5). $-4 - (-3) = -4 + 3 = -1$



6). $5 - (-2) = 5 + 2 = 7$



Aktivitas 15

- 1). 65
- 2). -62
- 3). -29
- 5). 17
- 7). -37
- 8). 84
- 9). -32
- 10). 15

Aktivitas 16

- 1). 12
- 2). -68
- 3). 120
- 4). -145
- 5). 1200

Aktivitas 17

Pelemparan ke-	Mata dadu yang muncul	Tebakan Anti	Tebakan Sinta	Selisih Tebakan Anti dengan mata dadu yang muncul	Selisih Tebakan Sinta dengan mata dadu yang muncul	Pemenang
1	5	3	6	2	1	Sinta
2	3	5	1	2	2	-
3	4	1	2	3	2	Sinta
4	4	6	4	2	0	Sinta
5	1	3	6	2	5	Anti

Pelemparan ke-	Uang yang dimiliki Anti menjadi	Uang yang dimiliki Sinta menjadi
1.	4000	6000
2.	4000	6000
3.	3000	7000
4.	2000	8000
5.	3000	7000

Dari tabel di atas maka dapat disimpulkan bahwa yang mendapatkan uang lebih banyak yaitu Sinta

Uji Kompetensi 2

- I. 2). a
- 4). a
- 6). b
- 8). a
- 10). c

PERKALIANDAN PEMBAGIAN PADA BILANGAN BULAT

Pendahuluan

Rafa, Radit, dan Rasya adalah siswa kelas V SDN Sukamakmur. Mereka bertiga akan mengikuti olimpiade matematika tingkat kabupaten. Olimpiade tersebut diadakan untuk memperingati hari kemerdekaan Republik Indonesia ke-71.



Setiap hari sepulang sekolah, mereka bertiga belajar mengerjakan soal-soal matematika di bawah bimbingan Pak Rajiman selaku guru matematika mereka. Berdasarkan surat edaran terkait pelaksanaan lomba tersebut diberitahukan bahwa aturan pemberian skor yaitu (a) jawaban benar mendapat skor 4, (b) jawaban salah mendapat skor (-2), dan jika soal tidak dijawab mendapat skor (-1).

Dari aturan tersebut, setiap selesai mengerjakan soal-soal dan dikoreksi mereka harus menghitung berapa skor yang diperoleh. Untuk dapat menghitung perolehan skor, mereka harus menguasai perkalian pada bilangan bulat. Jika Rafa mendapat 10 soal dan mampu menjawab benar 5 soal dan 2 soal salah, dapatkah kalian membantu Rafa untuk mengetahui skor yang dia peroleh?

Untuk itulah penting sekali kita mempelajari perkalian dan pembagian pada bilangan bulat.



Cek Kemampuan Awal

Berilah tanda (✓) pada kolom benar atau salah sesuai dengan yang kalian pahami

No.	Pernyataan	Benar	Salah
1.	$2 \times 3 = 3 + 3$		
2.	$-4 + (-4) + (-4) = 12$		
3.	$6 - (-6) - (-6) = 0$		
4.	$5 - (-5) = 5 + 5$		
5.	$-7 + (-4) = -7 - 4$		

Setelah kalian menjawab semua pertanyaan di atas, cek jawaban kalian pada kunci jawaban halaman

Keterangan:

- Jika semua jawaban kalian telah sesuai dengan kunci jawaban, maka kalian sudah memahami konsep dasar tentang penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat yang menjadi dasar untuk mempelajari perkalian dan pembagian bilangan bulat.
- Jika dari 5 pernyataan di atas, jawaban kalian yang sama dengan kunci jawaban kurang dari 4 maka kalian tidak bisa lanjut mempelajari Buku ini dan harus mengulang untuk mempelajari kembali Buku I (penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat)

Selamat Mengerjakan

OPERASI PERKALIAN DAN PEMBAGIAN PADA BILANGAN BULAT



Sebelum kita mempelajari perkalian pada bilangan bulat, ingat kembali penjumlahan pada bilangan asli. Perkalian dapat kita nyatakan sebagai penjumlahan berulang.

$$3 \times 4 = \dots + \dots + \dots$$

Tentunya kalian mampu menguraikan perkalian di atas sebagai bentuk penjumlahan berulang dan dapat dengan mudah menentukan hasilnya.



Bagaimana dengan -3×-2 ?

Untuk mengetahui hasilnya, ikuti aktivitas di bawah ini!

A. Perkalian Bilangan Bulat dengan Media Garis Bilangan Menggunakan mobil-mobilan



Aktivitas 1

1. Perkalian Dua Bilangan Bulat Positif

Contoh : Berapa hasil perkalian 2×3 ?

Kita uraikan lebih dahulu 2×3 menjadi bentuk penjumlahan berulang.

$$2 \times 3 = \dots + \dots$$

Tanpa kita uraikan menjadi bentuk penjumlahan berulang, kita juga dapat menggunakan media garis bilangan untuk menentukan hasil dari perkalian tersebut.

Perkalian dengan Media Garis Bilangan Menggunakan Mobil-Mobilan



Petunjuk pergerakan mobil adalah sebagai berikut:

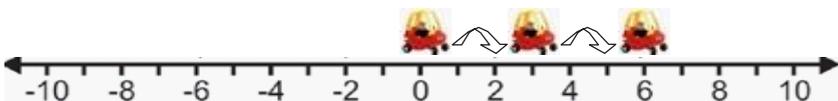
- a. Posisi awal mobil berada di bilangan nol
- b. Pergerakan mobil $\pm a \times \pm b = c$
 - +a : mobil menghadap arah positif
 - a : mobil menghadap arah negatif
 - +b : mobil bergerak maju tiap b satuan sebanyak a
 - b : mobil bergerak mundur tiap b satuan sebanyak a

Kita dapat menyelesaikan perkalian 2×3 dengan menggunakan media garis bilangan. Perhatikan ilustrasi di bawah ini!

- a. Posisi awal mobil berada pada titik 0 dan menghadap arah positif



- b. Gerakkan mobil maju masing-masing 3 satuan sebanyak 2 kali



Posisi akhir mobil pada titik 6

Jadi $2 \times 3 = 6$



Aktivitas 2

2. Perkalian Bilangan Positif dan Bilangan Negatif

Dapatkan kalian mempragakan perkalian 3×-2 dengan menggunakan media garis bilangan? (Peragakan sesuai dengan petunjuk di bawah ini)

- a. Posisi awal mobil berada pada titik 0 dan menghadap arah positif



- b. Gerakkan mobil mundur masing-masing 2 satuan sebanyak 3 kali. Gambarkan pergerakan mobil di atas garis bilangan di bawah ini



Berhenti pada titik berapakah akhir pergerakan mobil tersebut?

Jadi $3 \times -2 = \dots\dots$

Bagaimana jika perkalian tersebut kita balik menjadi -2×3 ? Apakah hasilnya sama dengan 3×-2 ? Buktikan dengan menggunakan garis bilangan berikut ini!

- a. Posisi awal mobil berada pada titik 0 dan menghadap arah negatif



- b. Gerakkan mobil maju masing-masing 3 satuan sebanyak 2 kali. Gambarkan pergerakan mobil di atas garis bilangan di bawah ini.



Berhenti pada titik berapakah akhir pergerakan mobil tersebut?

Jadi $-2 \times 3 = \dots\dots$



Aktivitas 3

Perkalian Dua Bilangan Bulat Negatif



Jika dua bilangan negatif kita kalikan, akan kita dapatkan hasil positif atau negatif?

Untuk mengetahui hasilnya ikuti aktivitas di bawah ini!

Contoh : -2×-3

Kita ikuti petunjuk penggunaan media seperti pada aktivitas sebelumnya!

- a. Posisi awal mobil berada pada titik 0 dan menghadap arah negatif



- b. Gerakkan mobil mundur masing-masing 3 satuan sebanyak 2 kali. Gambarkan pergerakan mobil di atas garis bilangan di bawah ini.



Berhenti pada titik berapakah akhir pergerakan mobil tersebut?

Jadi $-2 \times -3 = \dots\dots$

Cek jawaban kalian pada kunci jawaban



Kesimpulan

Dari aktivitas 1 – 3 di atas, kita dapat menarik kesimpulan bahwa :

1. Perkalian dua bilangan positif akan menghasilkan bilangan positif
2. Perkalian bilangan positif dengan negatif akan menghasilkan bilangan
3. Perkalian dua bilangan negatif akan menghasilkan bilangan

B. Pembagian Bilangan Bulat dengan Media Garis Bilangan Menggunakan mobil-mobilan



Sebelum kita mempelajari pembagian pada bilangan bulat, ingat kembali pengurangan pada bilangan asli. Pembagian dapat kita nyatakan dengan pengurangan berulang sampai menghasilkan 0.

$$8 : 4 = 8 - 4 - 4 = 0, \\ \text{maka } 8 : 4 = 2$$

Jika $8 : 4 = 2$, Berapakah hasil dari $-8 : 4$?

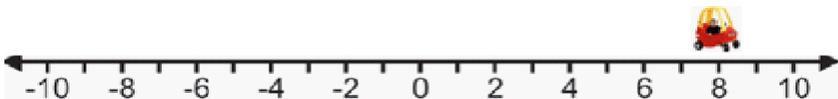


Aktivitas 4

1. Pembagian Dua Bilangan Positif

Dari contoh di atas pembagian dua bilangan positif dapat kita cari hasilnya dengan melakukan pengurangan berulang sampai menghasilkan 0. Dengan konsep pengurangan berulang dapat kita gunakan media garis bilangan untuk menentukan hasil dari pembagian dua bilangan.

Perkalian dengan Media Garis Bilangan Menggunakan Mobil-Mobilan

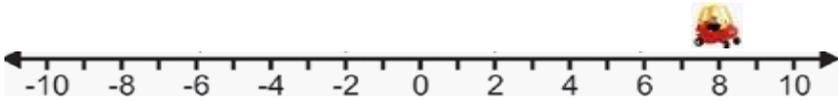


Petunjuk pergerakan mobil adalah sebagai berikut:

- Posisi awal mobil berada di bilangan a dan menghadap ke kanan
- Pergerakan mobil $a : \pm b = \pm c$
 - $-b$: Mobil berbalik arah dan bergerak tiap b satuan
 - $+c$: Banyaknya pergerakan mundur sampai titik 0
 - $-c$: Banyaknya pergerakan maju sampai titik 0

Kita dapat menyelesaikan pembagian $8 : 4$ dengan menggunakan bantuan media garis bilangan dengan mengikuti petunjuk di atas.

- a. Posisi awal mobil berada di bilangan 8 dan menghadap ke kanan



- b. Untuk mencapai titik 0 mobil harus bergerak mundur dengan tiap pergerakan sebanyak 4 satuan



Dari ilustrasi di atas tampak ada 2 kali pergerakan mundur. Jadi hasil dari $8 : 4 = 2$



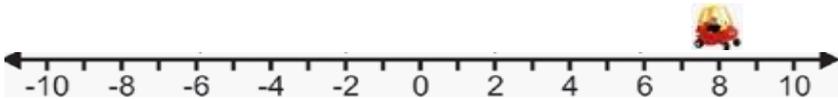
Aktivitas 5

2. Pembagian Bilangan Positif dengan Bilangan Negatif

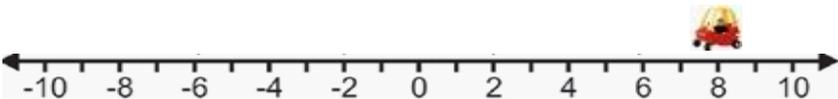
Dapatkah kalian memperagakan pergerakan mobil pada garis bilangan untuk menemukan hasil dari pembagian $8 : -4$?

Peragakan pada garis bilangan di bawah ini!

- a. Posisi awal mobil berada di bilangan 8 dan menghadap ke kanan



- b. Mobil harus berbalik arah sehingga menghadap ke kiri. Untuk mencapai titik 0 mobil harus bergerak maju dengan tiap pergerakan sebanyak 4 satuan. Gambarkan pergerakan mobil di atas garis bilangan berikut.



Dari ilustrasi di atas tampak ada.....kali pergerakan maju. Jadi hasil dari $8 : -4 = \dots\dots$



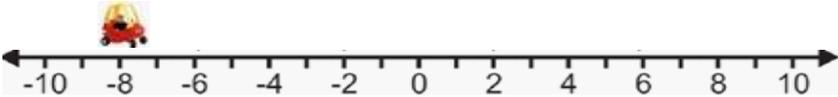
Apa yang akan terjadi pada hasil pembagian $-8 : 4$ apabila kita bandingkan dengan hasil dari pembagian $8 : -4$? Apakah hasilnya sama ?

Buktikan dengan melakukan peragaan di bawah ini!

- a. Posisi awal mobil berada di bilangan -8 dan menghadap ke kanan



- b. Mobil tetap menghadap ke kanan. Untuk mencapai titik 0 mobil harus bergerak maju. Gambarkan pergerakan mobil di atas garis bilangan berikut.



Dari ilustrasi di atas tampak ada.....kali pergerakan maju. Jadi hasil dari $-8 : 4 = \dots\dots$

Cek jawaban kalian pada kunci jawaban



Aktivitas 6

3. Pembagian Dua Bilangan Negatif

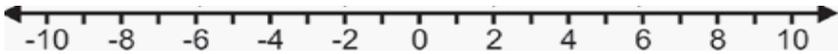
Jika dua bilangan negatif kita lakukan pembagian, akan kita dapatkan hasil positif atau negatif?



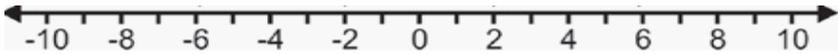
Dari aktivitas 4 dan 5, kalian telah mengenal pembagian dua bilangan positif serta pembagian bilangan positif dengan negatif atau sebaliknya. Dari kedua aktivitas tersebut cobalah kalian tentukan hasil pembagian $-8 : -4$!



- a. Gambarkan posisi awal dari mobil dan hadapnya di atas garis bilangan di bawah ini



- b. Gambarkan pergerakan mobil di atas garis bilangan di bawah ini



Dari ilustrasi di atas tampak ada kali pergerakan. Jadi hasil dari $-8 : -4 = \dots$

Cek jawaban kalian pada kunci jawaban



Kesimpulan

Dari aktivitas 4-6 di atas, kita dapat menarik kesimpulan bahwa :

1. Pembagian dua bilangan positif akan menghasilkan bilangan positif
2. Pembagian bilangan positif dengan negatif atau sebaliknya akan menghasilkan bilangan
3. Pembagian dua bilangan negatif akan menghasilkan bilangan.....

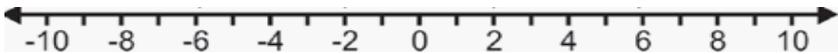


Aktivitas 7

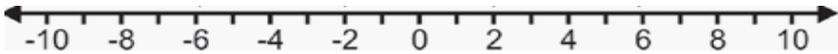
Petunjuk Pengerjaan

1. Gambarkan posisi awal mobil dan pergerakannya di atas garis bilangan pada masing-masing soal di bawah ini
2. Tuliskan posisi akhir dari gambar mobil setelah melalui pergerakan sesuai dengan operasi yang telah ditentukan

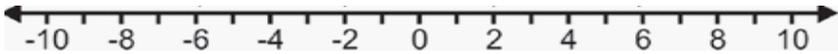
1. $3 \times -3 = \dots$



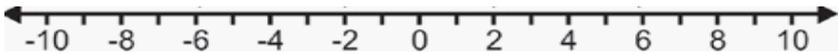
2. $-2 \times 4 = \dots$



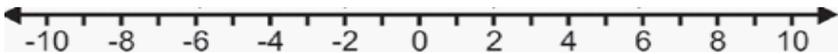
3. $-3 \times -2 = \dots$



4. $4 : -1 = \dots$



5. $-10 : 5 = \dots$



Cek jawaban kalian pada kunci jawaban

Kolom Penilaian Aktivitas 7

.....
.....

Catatan guru:

.....





Aktivitas 8

Setelah kalian mempelajari konsep dasar perkalian dan pembagian pada bilangan bulat, coba hitunglah hasil operasi di bawah ini dengan menggunakan perkalian atau pembagian bersusun pada operasi bilangan asli.

Ingat kembali

- Operasi perkalian dan pembagian dengan cara bersusun
- Kesimpulan pada perkalian dan pembagian bilangan bulat

1. $25 \times (-4)$
2. $-32 \times 21 = \dots$
3. $-15 \times -27 = \dots$
4. $-56 : 14 = \dots$
5. $-121 : (-11) = \dots$
6. $150 : (-25) \times 6 = \dots$
7. $-49 \times 12 : (-7) = \dots$
8. $\dots : (-3) \times 15 = -30$
9. $256 : (-16) \times \dots = 64$
10. $\dots \times \dots : \dots = -100$

Buatlah satu soal tentang operasi hitung campuran bilangan bulat dan mintalah teman sebangkumu untuk menjawab soal yang kamu buat!

.....

Cek jawaban kalian pada kunci jawaban

Kolom Penilaian Aktivitas 8

.....

.....

Catatan guru:

.....





Aktivitas 9

Untuk mempersiapkan menghadapi ujian nasional tahun depan, Ani seorang siswa SD kelas 5 mengikuti try out persiapan UAN. Pemberian skor pada try out tersebut mengikuti aturan yaitu setiap jawaban benar mendapat skor 4, setiap jawaban salah mendapat skor (-2), dan setiap soal yang tidak dijawab mendapat pengurangan skor sebanyak 1. Dari 40 soal yang diberikan, Ani mampu menjawab 27 jawaban benar dan 7 jawaban salah. Dapatkah kalian menentukan skor yang didapatkan Ani?

Bantulah Ani untuk menghitung skor yang didapakkannya

- Banyak jawaban benar :
- Banyak jawaban salah :
- Banyak soal yang tidak dijawab :
- Total skor jawaban benar :
- Total skor jawaban salah :
- Total skor soal tidak dijawab :
- Total skor yang didapatkan Ani :

Jadi skor yang didapatkan oleh Ani adalah

Cek jawaban kalian pada kunci jawaban

Kolom Penilaian Aktivitas 9

.....
.....

Catatan guru:

.....
.....



RANGKUMAN



1. Jika a, b bilangan asli maka berlaku

$$a \times b = ab$$

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

$$-a \times b = -ab$$

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

2. Jika a, b bilangan asli maka berlaku

$$a \div b = \frac{a}{b}$$

$$a \div (-b) = -\frac{a}{b}$$

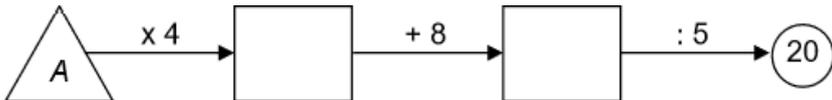
$$-a \div b = -\frac{a}{b}$$

$$-a \div (-b) = \frac{a}{b}$$

ULANGAN HARIAN

I. Berilah tanda silang (x) pada pilihan jawaban yang paling tepat!

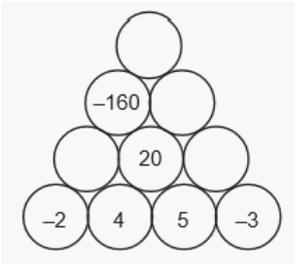
1. Hasil dari operasi $(-13) \times 4$ adalah
a. 52 c. 26
b. -52 d. -26
2. Tentukan nilai n, jika $(-12) \times n = (-84) : (-7)$
a. -1 c. 1
b. -2 d. 2
3. Hasil dari operasi $450 : (-9) + (-9) \times (-12)$ adalah
a. 58 c. 708
b. -58 d. 5400
4. Igo mempunyai 315 butir kelereng. Kelereng itu diminta adiknya sebanyak 36 butir. Ayahnya memberi 64 butir. Kemudian, ia membagikan kelerengnya kepada 6 temannya. Masing-masing anak mendapat 24 butir. Berapa sisa kelereng yang ia miliki sekarang ?
a. 57 c. 199
b. 145 d. 250
5. Nilai A yang memenuhi operasi di bawah ini adalah



- a. 23 c. 75
b. 45 d. 100

II. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan menuliskan penyelesaiannya pada tempat yang telah disediakan

1. Seekor katak melompat ke kanan sejauh 8 lompatan dari tempat semula. Kemudian katak itu berbalik arah dan melompat sejauh 12 lompatan. Jika setiap lompatan katak panjangnya 6 cm, dimanakah posisi katak sekarang dari tempat semula?
2. Kalikan dua bilangan yang berdampingan mulai dari bawah (seperti pada contoh)



3. Harga 1 kg jeruk Rp12.500,00 dan harga 1 kg salak Rp3.500,00. Seorang ibu membeli jeruk 6 kg dan beberapa kilogram salak. Ibu tersebut membayar dengan Rp100.000,00 dan menerima kembalian Rp500,00. Berapa kilogram salak yang dibeli ibu tersebut? ...
4. Suhu di suatu kota pada pukul 06.00 adalah -2° . Saat hari semakin siang, suhu naik 4° setiap 2 jam sampai dengan pukul 12.00. Kemudian semakin sore, suhu turun 3° setiap 1 jam. Berapa suhu di kota itu pada pukul 20.00?

KUNCI JAWABAN

Aktivitas 2

$$-2 \times 3 = -6$$

Aktivitas 3

$$-2 \times -3 = 6$$

Aktivitas 5

$$-8 : 4 = -2$$

Aktivitas 6

$$-8 : (-4) = 2$$

Aktivitas 7

1. $3 \times (-3) = -9$
2. $-2 \times 4 = -8$
3. $-3 \times (-2) = 6$
4. $4 : (-1) = -4$
5. $-10 : 5 = -2$

Aktivitas 8

1. $25 \times (-4) = -100$
2. $-32 \times 21 = -672$
3. $-15 \times -27 = 405$
4. $-56 : 14 = -4$
5. $-121 : (-11) = 11$
6. $150 : (-25) \times 6 = -36$
7. $-49 \times 12 : (-7) = 84$
8. $6 : (-3) \times 15 = -30$
9. $256 : (-16) \times (-4) = 64$

Aktivitas 9

- Banyak jawaban benar : 27
- Banyak jawaban salah : 7
- Banyak soal yang tidak dijawab : 6
- Total skor jawaban benar : $27 \times 4 = 108$
- Total skor jawaban salah : $7 \times (-2) = -14$
- Total skor soal tidak dijawab : $6 \times (-1) = -6$
- Total skor yang didapatkan Ani : $108 + (-14) + (-6) = 88$

Jadi skor yang didapatkan oleh Ani adalah 88

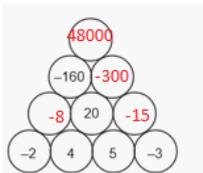
Ulangan harian

I.

1. A
2. A
3. A
4. C
5. A

II.

1. Katak berada pada 4 lompatan ke arah kiri atau sejauh 24 cm di kiri dari titik asal



2.

3. Jadi ibu membeli salak sebanyak 7 kg
4. Suhu udara di kota tersebut pada pukul 20.00 adalah -14°

PEMBELAJARAN PECAHAN

DESKRIPSI BUKU

Buku ini merupakan Buku pembelajaran materi pecahan yang dibagi menjadi 2 Buku.

Buku 1 terdiri dari 5 kompetensi dasar

6.1 menjelaskan arti pecahan dan urutannya

6.2 Menyederhanakan berbagai bentuk pecahan

6.3 Menjumlahkan pecahan

6.4 Mengurangkan pecahan

6.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pecahan

Buku 2 terdiri dari 2 kompetensi dasar

1. Mengalikan pecahan

2. Membagi pecahan

Dengan pengembangan indikator

1. Mengetahui makna pecahan sebagai suatu bagian dari keseluruhan melalui contoh sehari-hari

2. Menentukan pecahan yang senilai melalui peragaan dengan media konkret atau manipulatif

3. Membandingkan dua pecahan

4. Mengurutkan sekelompok pecahan dari terkecil sampai terbesar atau sebaliknya

5. Menjumlahkan dan mengurangkan pecahan berpenyebut sama atau berbeda dengan bantuan media konkret atau manipulatif

6. Melakukan operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat dengan pecahan atau pecahan dengan pecahan dengan bantuan media konkret atau manipulatif

7. Melakukan operasi hitung campuran yang melibatkan 3 pecahan atau lebih

8. Menggunakan operasi hitung campuran dalam menyelesaikan masalah

yang dikembangkan dengan berdasar pada pembelajaran kontekstual.

Buku ini mendorong kalian untuk berfikir kreatif dan kritis serta mengembangkan kemandirian kalian dalam belajar.

Mengenal Pecahan dan Operasinya

A. Mari Mengenal Pecahan



Aktivitas 1

Susi mempunyai sepotong kue. Kue tersebut akan dibagi menjadi dua bagian yang sama dengan adiknya. Setelah dipotong, berapa bagian yang didapat adiknya? Dapatkah kalian membantu Susi untuk memotong kuenya dan menentukan berapa bagian untuk adiknya Susi?

Petunjuk : Untuk membantu Susi, kalian dapat membuat gambar kue dan potonglah

Dari aktivitas ini, kalian sudah dapat membagi sebuah kue menjadi dua bagian yang sama besar. Dari masing-masing potongan tersebut kita dapat menentukan berapa bagian yang didapatkan oleh adiknya Susi. Karena kue tersebut dibagi menjadi dua maka setiap potongan kue tersebut bernilai $\frac{1}{2}$. Bilangan $\frac{1}{2}$ (dibaca: satu per dua) adalah contoh dari pecahan. Pecahan adalah bagian dari sesuatu yang utuh. 1 disebut pembilang dan 2 disebut penyebut. Jadi bagian yang didapat oleh adiknya Susi adalah $\frac{1}{2}$

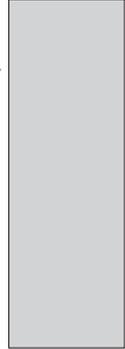


Aktivitas 2

Setelah kalian mengetahui pecahan $\frac{1}{2}$, coba lakukan aktivitas di bawah ini untuk lebih mengenal tentang pecahan.

Petunjuk aktivitas:

1. Guntinglah kertas persegi panjang di samping
2. Setelah digunting, lipatlah kertas tersebut menjadi dua bagian yang sama
3. Kemudian lipat lagi kertas tersebut dengan arah yang berbeda dengan sama besar
4. Setelah dilipat dua kali, buka lipatan tersebut dan gambarkan garis pada bekas lipatan pada kertas tersebut
5. Arsirlah salah satu bagian



Dari aktivitas 2 di atas,

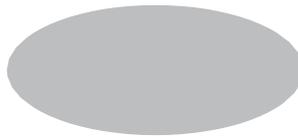
- a. Didapatkan berapa bagian yang sama besar pada kertas tersebut?
- b. Berapa bagian yang diarsir?
- c. Berapa bagian kertas yang diarsir dari semua bagian?

Cek jawaban kalian pada kunci jawaban halaman

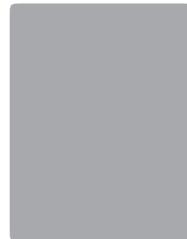
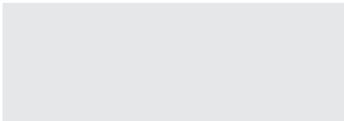


Aktivitas 3

Bagi dan arsirlah gambar di bawah ini secara horisontal untuk menunjukkan pecahan $\frac{1}{2}$



Bagi dan arsirlah gambar di bawah ini secara vertikal untuk menunjukkan pecahan $\frac{1}{4}$



Setelah kalian mengarsir pada bagian yang menunjukkan $\frac{1}{2}$ dan $\frac{1}{4}$, gunting bagian arsiran tersebut dan bandingkan dengan hasil guntingan teman sebangkumu. Apakah guntingan kalian memiliki ukuran yang sama?

B. Pecahan pada Garis Bilangan



Aktivitas 4

Selain melipat dan mengarsir kertas, untuk memahami suatu pecahan dapat pula kita gunakan pita yang dipotong dengan pedekatan pengukuran panjang. Ikuti aktivitas di bawah ini!

Petunjuk aktivitas!

1. Siapkan beberapa pita masing-masing sepanjang 10 cm
2. Jiplaklah panjang pita tersebut pada lembar aktivitas di bawah ini sehingga kita dapatkan garis lurus
3. Tuliskan bilangan 0 pada pangkal garis dan bilangan 1 pada ujung garis
4. Setelah dijiplak, bagi pita tersebut menjadi dua bagian yang sama panjang dan potong. Menunjukkan pecahan berapa potongan pita tersebut?
5. Tempelkan potongan pita tersebut di atas garis yang telah kalian buat pada langkah 2 dimana pangkal garis dan pangkal potongan pita lurus

Lembar pengerjaan

Dari aktivitas di atas, kita telah dapatkan letak sebuah pecahan pada garis bilangan. Coba kembangkan aktivitas di atas dengan membagi pita tersebut menjadi 4 bagian dan 5 bagian kemudian tunjukkan letak pecahan potongan-potongan pita tersebut pada garis bilangan yang telah kalian buat dengan mengikuti langkah-langkah pada petunjuk aktivitas di atas!

Lembar pengerjaan



Aktivitas 6

Perhatikan tabel pecahan senilai di bawah ini !

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Berdasar aktivitas sebelumnya, telah kita dapatkan bahwa $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8}$

Dari tabel di atas, kita dapat melihat bahwa pasangan bilangan-bilangan tersebut terletak pada baris yang sama.

$$(1 \times 2) / (2 \times 2) = 2/4$$

$$(1 \times 3) / (2 \times 3) = 3/6$$

Apa yang dapat kalian simpulkan dari aktivitas ini?

- ✓ Untuk menemukan pecahan yang senilai kita dapat mengalikan pembilang dan penyebut dengan bilangan yang sama

Tanpa melihat tabel perkalian di atas, dapatkah kalian menemukan pecahan yang senilai dengan $\frac{2}{5}$ dan $\frac{2}{6}$? Tuliskan jawaban kalian pada kotak di bawah ini.

$$\frac{2}{5} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{2}{6} = \dots\dots\dots$$

Cek jawaban kalian pada kunci jawaban halaman

D. Membandingkan Dua Pecahan



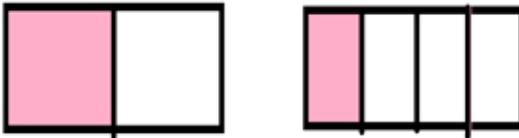
Aktivitas 7

Dari dua pecahan kita bisa membandingkan manakah yang lebih besar nilainya. Coba kalian lihat kembali potongan pita yang telah kalian tempelkan pada aktivitas 4. Jika kalian bandingkan potongan pita $\frac{1}{5}$ dengan potongan pita $\frac{2}{4}$, manakah yang lebih besar? Tentu potongan pita $\frac{2}{4}$ yang lebih besar. Dari aktivitas membandingkan 2 pecahan tersebut dapat kita simpulkan bahwa $\frac{2}{4} > \frac{1}{5}$.

Untuk lebih memahami bagaimana membandingkan dua pecahan, ikuti aktivitas berikut!

Petunjuk Aktivitas

1. Siapkan 2 plastik transparan berukuran 10 cm x 5 cm
2. Ambil plastik pertama dan lipatlah pada sisi yang panjang menjadi dua bagian yang sama besar
3. Tandai hasil lipatan dengan spidol dan arsirlah daerah yang menunjukkan $\frac{1}{2}$
4. Ambil plastik kedua dan lipatlah pada sisi yang panjang menjadi dua bagian yang sama besar dan lipat kembali pada sisi tersebut menjadi dua bagian yang sama besar
5. Buka lipatan dan tandai hasil lipatan dengan spidol dan arsirlah daerah yang menunjukkan $\frac{1}{4}$
6. Akan kita dapatkan lipatan seperti di bawah ini



7. Himpitkan kedua plastik tersebut dengan tepat di keempat sisinya
8. Bandingkan daerah arsiran kedua
9. Luasan pada arsiran pecahan berapakah yang lebih luas?
10. Apa yang dapat kalian simpulkan dari pecahan $\frac{1}{2}$ dan $\frac{1}{4}$?

Jika kita mengubah $\frac{1}{2}$ dengan $\frac{2}{4}$ (ingat kembali bahwa $\frac{1}{2}$ senilai dengan $\frac{2}{4}$) maka akan terlihat jelas bahwa $\frac{2}{4} > \frac{1}{4}$.

Tanpa membandingkan luasan dari kedua pecahan, dapatkan kalian menentukan pecahan mana yang lebih besar antara $\frac{2}{3}$ dengan $\frac{3}{4}$?

Untuk memudahkan kalian menentukan pecahan mana yang lebih besar, ikuti langkah di bawah ini !

- Daftarlh sebanyak mungkin pecahan yang senilai dengan $\frac{2}{3}$ dan pecahan yang senilai dengan $\frac{3}{4}$ dan tuliskan pada tempat di bawah ini
Pecahan yang senilai dengan $\frac{2}{3}$
Pecahan yang senilai dengan $\frac{3}{4}$
- Lingkarilah pecahan yang memiliki penyebut sama
- Dari pecahan yang berpenyebut sama tersebut, bandingkan pembilangnya. Manakah yang lebih besar?
- Dari hasil membandingkan pecahan yang berpenyebut sama tersebut, dapat kita tarik kesimpulan bahwa $\frac{2}{3} \dots \frac{3}{4}$ (sisipkan tanda $>$ atau $<$)

Untuk menentukan pecahan yang senilai dengan penyebut sama dari dua pecahan, kita bisa menggunakan KPK dari penyebut dari kedua pecahan tersebut. Dari kegiatan di atas, kita ketahui bersama bahwa KPK dari 3 dan 4 adalah 12. Maka kita bisa mengubah $\frac{2}{3}$ dengan $\frac{8}{12}$ dan $\frac{3}{4}$ dengan $\frac{9}{12}$. Jika penyebut sudah sama antara kedua pecahan maka kita dapat dengan mudah menentukan pecahan mana yang lebih besar

Untuk memantapkan pemahaman kalian tentang membandingkan pecahan, kerjakan aktivitas di bawah ini !



Aktivitas 8

Benar atau salah pernyataan di bawah ini !

a. $\frac{3}{5} > \frac{2}{3}$ c. $\frac{3}{5} > \frac{2}{3}$

b. $\frac{2}{6} < \frac{3}{7}$ d. $\frac{4}{3} > \frac{2}{1}$

Cek jawaban kalian pada kunci jawaban halaman

Isilah titik-titik di bawah ini sehingga menjadi pernyataan yang benar kemudian mintalah teman sebangkumu untuk mengoreksi jawaban kalian !

a. $(\dots)/4 > 2/(\dots)$

b. $3/(\dots) < (\dots)/3$

UJI KOMPETENSI 1

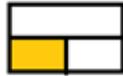
Berilah tanda silang (x) pada pilihan jawaban yang paling tepat!

1. Satu buah semangka dipotong menjadi 4 bagian yang sama besar. Setiap bagian nilainya adalah

a. $\frac{1}{2}$ c. $\frac{2}{4}$

b. $\frac{1}{4}$ d. 1

2. Perhatikan gambar di samping!



Daerah arsiran pada gambar di samping menunjukkan pecahan....

a. $\frac{1}{4}$ c. 1

b. $\frac{1}{3}$ d. 3

3. Pecahan yang senilai dengan $\frac{2}{5}$ adalah

a. $\frac{4}{5}$ c. $\frac{8}{20}$

b. $\frac{5}{8}$ d. $\frac{6}{20}$

4. Pecahan berikut yang lebih kecil dari $\frac{3}{7}$ adalah

a. $\frac{3}{4}$ c. $\frac{1}{2}$

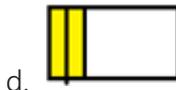
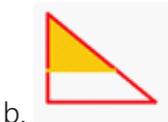
b. $\frac{3}{5}$ d. $\frac{2}{5}$

5. Banyak siswa kelas 4 SD "Harapan Bangsa" adalah 30 orang. Pada hari ini, tiga siswa diantaranya tidak dapat masuk sekolah. Berapa bagian siswa kelas 4 SD "Harapan Bangsa" yang masuk sekolah ?....

a. $\frac{3}{30}$ c. $\frac{27}{30}$

b. $\frac{30}{3}$ d. $\frac{4}{30}$

6. Urutan pecahan berikut dari yang terkecil adalah ...
 a. $2/7, 5/7, 6/7$ c. $6/11, 5/11, 2/11$
 b. $2/4, 3/4, 1/4$ d. $5/13, 7/13, 3/13$
7. Gambar berikut yang arsirannya menunjukkan pecahan $2/4$ adalah....



8. Ibu memotong 1 kue brownis menjadi 12 bagian yang sama besar. Ali memakan $2/12$ bagian, Budi memakan $4/12$ bagian, Carli tidak suka dengan kue brownis sehingga dia tidak mengambilnya, sedangkan Ibu memakan semua sisa kue setelah diambil Ali dan Budi. Siapakah dari keempat orang tersebut yang memakan kue paling banyak?
 a. Ali c. Carli
 b. Budi d. Ibu
9. Tanda ketaksamaan yang tepat untuk mengisi titik-titik pada $4/9 \dots 6/7$
 a. $>$ c. $=$
 b. $<$ d. \geq
10. Pecahan paling sederhana dari $6/24$ adalah
 a. $1/2$ c. $3/12$
 b. $1/4$ d. $2/12$

Setelah kalian menyelesaikan 10 soal di atas, silahkan cek jawaban kalian pada kunci jawaban setelah itu berilah cek (√) benar / salah sesuai dengan no.soal pada kolom penilaian di bawah ini ! (Kejujuran adalah kunci utama kesuksesan kalian)

No.	Benar	Salah
Total		

Skor yang kalian peroleh adalah : banyaknya jawaban benar x 10
 Skor saya pada uji kompetensi 1 ini adalah

Keterangan:
 Jika skor yang kalian peroleh kurang dari 70, kalian harus mempelajari lagi materi pada aktivitas 1 – 8 dan mengerjakan kembali nomor yang salah pada uji kompetensi 1 serta diskusilah dengan teman atau gurumu jika kalian mengalami kesulitan.



Aktivitas 9

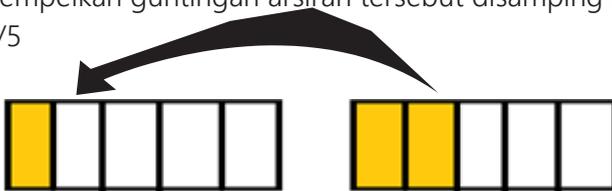
- E. Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan
1. Operasi Hitung Penjumlahan Pecahan

Shizuka telah menyelesaikan $\frac{1}{5}$ pekerjaan sedangkan Giant telah menyelesaikan $\frac{2}{5}$ bagian. Berapa bagian pekerjaan yang telah diselesaikan oleh mereka berdua?

Cerita di atas merupakan penerapan operasi penjumlahan pada pecahan. Untuk menemukan jawaban dari ilustrasi di atas, ikuti dan kerjakan aktivitas-aktivitas di bawah ini!

Petunjuk aktivitas

1. Siapkan 2 kertas persegipanjang dengan ukuran masing-masing kertas 10cm x 5cm
2. Bagilah masing-masing kertas itu menjadi 5 bagian yang sama panjang (gunakan penggaris untuk membagi kertas itu berdasarkan ukurannya)
3. Arsirlah daerah pada kertas tersebut yang menunjukkan pecahan $\frac{1}{5}$ dan $\frac{2}{5}$
4. Guntinglah daerah arsiran dari $\frac{2}{5}$
5. Tempelkan guntingan arsiran tersebut disamping arsiran $\frac{1}{5}$



6. Setelah dipotong dan ditempel akan kita dapatkan



2

7. Sehingga kita akan dapatkan $\frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$



Aktivitas 10

Ani memiliki $\frac{3}{4}$ m pita kemudian dia membeli lagi $\frac{2}{4}$ m. Dia ingin menyambung kedua pita tersebut untuk membuat anyaman. Berapa panjang pita yang dimiliki Ani setelah keduanya disambung?

Bentuklah sebuah kelompok beranggotakan 3-4 siswa dan temukan selesaian dari permasalahan tersebut dengan melakukan kegiatan menggabungkan luasan seperti pada aktivitas 8.

Petunjuk Aktivitas

1. Siapkan beberapa kertas dengan ukuran yang sama
2. Bagilah kertas tersebut menjadi 4 bagian yang sama besar
3. Arsirlah daerah yang menunjukkan $\frac{3}{4}$ dan $\frac{2}{4}$
4. Susun dan gabungkan potongan-potongan dari kertas pecahan tersebut dan temukan hasilnya

Cek jawaban kalian pada kunci jawaban halaman

Dari aktivitas di atas dapat kita buat kesimpulan bahwa

$$a/b + c/b = (\dots)/b, \text{ dengan } a, b, c \in B, b \neq 0$$

Untuk memahami topik penjumlahan ini, nyatakan benar atau salah pernyataan di bawah ini. Jika menurut kalian pernyataan tersebut salah, tuliskan selesaian yang benar dari kalimat tersebut!

- a. $\frac{2}{5} + \frac{2}{5} = \frac{4}{5}$
- b. $\frac{3}{5} + \frac{1}{5} = \frac{4}{10}$
- c. $\frac{7}{3} + \frac{2}{3} = \frac{9}{9}$
- d. $\frac{4}{6} + \frac{2}{6} = \frac{6}{6}$
- e. $\frac{6}{8} + \frac{7}{8} = \frac{42}{64}$

Cek jawaban kalian pada kunci jawaban halaman



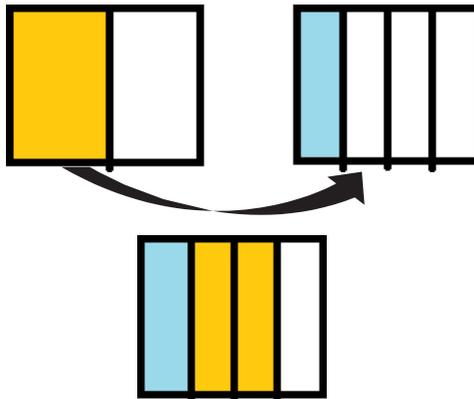
Aktivitas 11

Setelah kalian dapat menyelesaikan penjumlahan pecahan pada aktivitas 9, dapatkah kalian menemukan selesaian dari $\frac{1}{4} + \frac{1}{2}$!

Coba diskusikan dengan teman sebangku kalian, bagaimana menemukan selesaian dari penjumlahan dua pecahan dengan penyebut tidak sama. Untuk membantu menemukan selesaiannya, kalian dapat mengikuti aktivitas petunjuk aktivitas di bawah ini.

Petunjuk Aktivitas

1. Siapkan kertas lipat sebanyak 2 lembar
2. Ambil satu kertas dan lipatlah menjadi 4 bagian sama besar dan arsirlah daerah yang menunjukkan pecahan $\frac{1}{4}$
3. Ambil kertas yang kedua dan lipatlah menjadi 2 bagian sama besar dan arsirlah daerah yang menunjukkan pecahan $\frac{1}{2}$
4. Potonglah pecahan $\frac{1}{2}$ dan tempelkan pada kertas yang dibagi 4



5. Dari penggabungan di atas berapa bagian daerah yang diarsir?
Maka $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \dots$



Aktivitas 12

Bila permasalahan berkembang menjadi $\frac{3}{8} + \frac{1}{6}$, dapatkah kalian menemukan selesaian dari penjumlahan tersebut dengan menggunakan kegiatan menggabungkan daerah seperti di atas? Coba kalian peragakan bersama teman sebangkumu.

Jika kesulitan dalam menentukan selesaian dengan peragaan tersebut, kalian dapat menggunakan konsep pecahan senilai seperti yang telah kita bahas pada aktivitas sebelumnya. Coba ingat kembali materi tentang pecahan senilai dan isilah titik-titik di bawah ini.

- Daftarlh sebanyak mungkin pecahan yang senilai dengan $\frac{3}{8}$
.....
- Daftarlh sebanyak mungkin pecahan yang senilai dengan $\frac{1}{6}$
.....
- Dari daftar pecahan senilai yang telah kalian temukan pada jawaban (a) dan (b), lingkarilah pecahan yang memiliki penyebut sama
- Dari jawaban (c) Sehingga $\frac{3}{8}$ dapat kita ubah menjadi pecahan dan $\frac{1}{6}$ dapat kita ubah menjadi pecahan
- Dari jawaban (d) dengan menggunakan kesimpulan dari aktivitas 9, kita dapat dengan mudah menentukan $\frac{3}{8} + \frac{1}{6} = \frac{(\dots)}{(\dots)} + \frac{(\dots)}{(\dots)} = \frac{(\dots)}{(\dots)}$

Dari aktivitas ini, apa yang dapat kalian simpulkan dari operasi penjumlahan pecahan dengan penyebut berbeda ?

.....
.....

Dari konsep pecahan senilai akan kita dapatkan bahwa penyebut sama dan yang paling kecil dari kedua pecahan tersebut merupakan KPK dari kedua penyebut. Ingat kembali konsep tentang KPK yang telah kita pelajari sebelumnya. KPK dari 8 dan 6 adalah 24. Dari fakta ini akan mempermudah kita dalam menjumlahkan dua pecahan dengan penyebut berbeda dengan menentukan KPK dari kedua penyebut sehingga kedua pecahan memiliki penyebut yang sama.

$$\begin{array}{c} \times 3 \quad \times 4 \\ \frac{3}{8} + \frac{1}{6} = \frac{9}{24} + \frac{4}{24} = \frac{13}{24} \\ \times 3 \quad \times 4 \end{array}$$



Aktivitas 13

2. Operasi Hitung Pengurangan Pecahan

Telah kalian pelajari tentang penjumlahan pecahan, coba kita kembangkan aktivitas di atas untuk konsep pengurangan pecahan seperti pada permasalahan berikut ini.

Sinta memiliki pita sepanjang $\frac{3}{4}$ m kemudian pita tersebut dipotong $\frac{1}{4}$ m untuk dibuat tali. Berapa m panjang sisa pita Sinta sekarang? Bantulah Sinta untuk mengetahui berapa panjang sisa pita yang dimilikinya sekarang melalui aktivitas di bawah ini!

Petunjuk aktivitas

1. Siapkan dua kertas berbentuk persegi panjang untuk menggantikan pita yang dimiliki Sinta
2. Masing-masing kertas bagilah kertas itu menjadi 4 bagian yang sama panjang
3. Arsirlah daerah yang menunjukkan pecahan $\frac{3}{4}$ pada kertas pertama dan arsirlah daerah yang menunjukkan pecahan $\frac{1}{4}$ pada kertas kedua
4. Guntinglah daerah arsiran pada kertas kedua yang menunjukkan daerah $\frac{1}{4}$
5. Dari daerah arsiran pada kertas pertama akan kita hilangkan $\frac{1}{4}$ karena pita tersebut akan dibuat untuk tali dengan cara menempelkan potongan arsiran $\frac{1}{4}$ secara terbalik sehingga arsiran tidak kelihatan pada daerah arsiran $\frac{3}{4}$
6. Kemudian tentukan berapa banyaknya daerah yang tidak diarsir
7. Kita dapatkan $\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \dots$. Jadi sisa pita yang dimiliki Sinta sekarang adalahm



Aktivitas 14

Buatlah sebuah kelompok dengan anggota sebanyak 3 siswa. Bekerjalah secara berkelompok untuk memperagakan seperti pada aktivitas 12 untuk menemukan selesaian dari $4/6 - 2/6$! (tempelkan hasil pekerjaan kalian pada kotak di bawah ini) kemudian cek jawaban kalian pada kunci jawaban

Tempat menempel

Dari dua aktivitas di atas dapat kita buat kesimpulan bahwa $a/b - c/b = (\dots)/b$, dengan $a, b, c \in \mathbb{B}, b \neq 0$

Setelah kalian dapat menyelesaikan pengurangan pecahan dengan penyebut yang berbeda, dapatkah kalian menyelesaikan $1/3 - 1/6$? Sama halnya dengan konsep penjumlahan dua pecahan dengan penyebut berbeda, kita bisa menggunakan konsep pecahan senilai atau KPK untuk memudahkan dalam menentukan selesaiannya. Tuliskan penyelesaian dari $1/3 - 1/6$ pada kotak di bawah ini

Cek jawaban kalian pada kunci jawaban



Aktivitas 15

Tuliskan penyelesaian dari operasi di bawah ini pada kotak yang disediakan

1. $\frac{2}{3} + \frac{3}{4}$
2. $\frac{7}{9} + \frac{4}{5}$
3. $\frac{6}{8} - \frac{4}{6}$
4. $\frac{5}{3} - \frac{2}{5}$
5. $(\dots)/3 + 5/4 - 3/6 = 13/12$
6. $(\dots)/(\dots) + (\dots)/4 = (\dots)/20$

Untuk no 1-5 Cek jawaban kalian pada kunci jawaban

Kotak penyelesaian



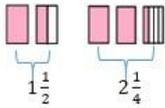
Aktivitas 16

Setelah kalian dapat menunjukkan suatu pecahan melalui arsiran pada suatu daerah, coba kalian tunjukkan dengan arsiran daerah yang menunjukkan pecahan $\frac{5}{4}$ dan gambarkan pada kotak di bawah ini kemudian bandingkan hasil gambar kalian dengan teman sebangkumu serta cek pada kunci jawaban

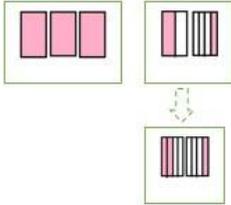


Dari daerah yang ditunjukkan oleh pecahan $\frac{5}{4}$ yaitu terdiri dari 1 bagian penuh dan $\frac{1}{4}$ bagian. Jadi $\frac{5}{4}$ dapat kita nyatakan dengan $1\frac{1}{4}$. Pecahan $1\frac{1}{4}$ disebut pecahan campuran.

Sama halnya dengan pecahan biasa, kita juga dapat mengoperasikan pecahan campuran. Coba kalian cermati kegiatan penjumlahan $1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{4}$ berikut ini!



Jika digabungkan keduanya menjadi



Kita dapat menuliskannya menjadi $1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{4} = (1+2) + (2/4+1/4) = 3 + 3/4 = 3\frac{3}{4}$



Aktivitas 17

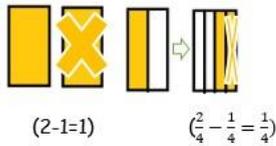
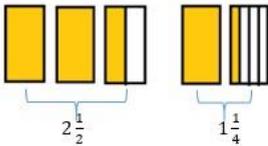
Dengan mencermati aktivitas 16 di atas, coba kalian gambarkan peragaan untuk menjumlahkan $2\frac{1}{3} + 2\frac{1}{6}$ pada kotak di bawah ini dan tentukan selesiannya (cek jawaban kalian pada kunci jawaban)



Aktivitas 18

Sama halnya pada penjumlahan pecahan campuran, kita coba ingat kembali pengurangan pecahan untuk menyelesaikan pengurangan pecahan campuran.

Kali ini akan kita peragakan pengurangan pecahan $2\frac{1}{2} - 1\frac{1}{4}$



$$\text{Jadi } 2\frac{1}{2} - 1\frac{1}{4} = 1\frac{1}{4}$$

Dengan contoh diatas, coba kalian diskusikan dengan teman sebangkumu dan gambarkan pada kotak di bawah ini peragaan untuk menemukan selesaian dari

$3\frac{1}{6} - 1\frac{1}{3}$! (cek jawaban kalian pada kunci jawaban)



Aktivitas 19

Untuk memantapkan pemahaman kalian tentang operasi pada pecahan campuran, tentukan selesaian dari operasi berikut dan tuliskan penyelesaiannya pada kotak yang telah disediakan

1. $2\frac{1}{4} + 4\frac{1}{8}$
2. $3\frac{1}{6} + 5\frac{1}{12}$
3. $4\frac{1}{10} - 1\frac{2}{5}$
4. $5\frac{1}{2} - 3\frac{1}{4}$
5. + - =

Untuk no 1-4 Cek jawaban kalian pada kunci jawaban

Untuk no.5 silakan kalian isi titik-titik tersebut dengan pecahan campuran sehingga menjadi kalimat yang benar

Kotak penyelesaian

RANGKUMAN

1. Pecahan adalah bagian yang berukuran sama dari keseluruhan
2. Pecahan dapat ditulis dalam bentuk a/b dengan $a, b \in \mathbb{B}, b \neq 0$
3. Pecahan a/b senilai dengan p/q , jika ada r sehingga $a/b = (a \times r)/(b \times r) = p/q$
4. Dalam menyamakan penyebut dari dua pecahan yang berpenyebut beda kita dapat mengubah penyebut tersebut dengan KPK dari kedua penyebut.
5. Pada penjumlahan dan pengurangan pecahan berlaku $a/b + c/b = (a+c)/b$ dan $a/b - c/b = (a-c)/b$

ULANGAN HARIAN

I. Berilah tanda silang (x) pada pilihan jawaban yang paling tepat!

1. Daerah arsiran pada gambar di bawah ini menunjukkan pecahan

....

- a. $\frac{1}{3}$ c. $\frac{2}{6}$
b. $\frac{2}{4}$ d. $\frac{4}{6}$



2. Dari berbagai pecahan berikut yang memiliki nilai paling besar adalah..... $\frac{7}{17}, \frac{20}{17}, \frac{29}{17}, \frac{6}{17}$
a. $\frac{6}{17}$ c. $\frac{20}{17}$
b. $\frac{7}{17}$ d. $\frac{29}{17}$
3. Pecahan yang senilai dengan $\frac{4}{9}$ adalah
a. $\frac{8}{18}$ c. $\frac{8}{9}$
b. $\frac{6}{18}$ d. $\frac{12}{12}$
4. Tanda ketaksamaan yang tepat untuk mengisi titik-titik dari $\frac{6}{10} > \frac{2}{3}$
a. $<$ c. \geq
b. $>$ d. $=$
5. Hasil dari $\frac{6}{7} + \frac{3}{7}$ adalah
a. $\frac{9}{14}$ c. $\frac{18}{7}$
b. $\frac{9}{7}$ d. $\frac{10}{7}$
6. Jarak rumah Fuad ke sekolah $\frac{5}{10}$ km, dia berangkat ke sekolah dengan mengendarai sepeda. Setelah 5 menit mengayuh, dia sudah menempuh jarak $\frac{2}{10}$ km. Jarak yang masih harus ditempuh oleh Fuad untuk sampai ke sekolah adalah km
a. $\frac{2}{10}$ c. $\frac{4}{10}$
b. $\frac{3}{10}$ d. $\frac{5}{10}$
7. Bilangan yang tepat untuk menggantikan p dari $\frac{p}{3} + \frac{2}{4} = \frac{14}{12}$ adalah
a. 1 c. 3
b. 2 d. 4
8. Dora memiliki pita sepanjang $1\frac{1}{2}$ m, kemudian dia membeli lagi $2\frac{3}{4}$ m. Karena ingin membuat pita untuk rambutnya, dia memotong pita tersebut sepanjang $\frac{1}{3}$ m. Berapa total panjang pita yang dimiliki Dora setelah dipotong untuk membuat pita rambut?
a. $3\frac{2}{4}$ c. $3\frac{11}{12}$
b. $2\frac{3}{8}$ d. $3\frac{19}{12}$

II. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan menuliskan penyelesaiannya pada tempat yang telah disediakan !

1. Urutan pecahan berikut dari yang paling kecil adalah
 $\frac{2}{3}, 1\frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{4}{2}$
2. Ari mengantar $\frac{3}{5}$ kw jeruk ke rumah neneknya. Jeruk tersebut dimasukkan ke dalam 2 keranjang. Keranjang pertama berisi $\frac{18}{50}$ kw jeruk. Berapa berat jeruk di keranjang kedua ?
3. Sisipkan tanda ketaksamaan $>$, $<$, atau $=$ diantara dua pecahan di bawah ini !
 $2\frac{4}{5} \dots \frac{7}{3} \dots \frac{49}{21}$

Kotak penyelesaian

Setelah kalian menyelesaikan soal di atas, silahkan cek jawaban kalian pada kunci jawaban setelah itu berilah cek (\checkmark) benar / salah sesuai dengan no.soal pada kolom penilaian di bawah ini ! (Kejujuran adalah kunci utama kesuksesan kalian)

No.	Benar	Salah
I.1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
II.1		
2		
3		

Skor yang kalian peroleh adalah :

- I. banyaknya jawaban benar x 8
- II. banyaknya jawaban benar x 12

Skor saya pada ulangan harian ini adalah

Keterangan:

Jika skor yang kalian peroleh kurang dari 70, kalian harus mempelajari lagi materi pada aktivitas 1 – 18 dan mengerjakan kembali nomor yang salah pada ulangan harian serta diskusilah dengan teman atau gurumu jika kalian mengalami kesulitan.

Kunci Jawaban

Aktivitas 2

- 4
- 1
- $\frac{1}{4}$

Aktivitas 6

$$\begin{aligned} \text{a. } 2 &\frac{2}{5} = 4 \frac{4}{10} = 6 \frac{6}{15} = 8 \frac{8}{20} = \frac{dst}{20} \\ \text{b. } 2 &\frac{2}{6} = 4 \frac{4}{12} = 6 \frac{6}{18} = \frac{dst}{24} \end{aligned}$$

Uji Kompetensi 1

- | | |
|------|-------|
| 1. B | 6. A |
| 2. A | 7. C |
| 3. C | 8. D |
| 4. D | 9. B |
| 5. C | 10. B |

Aktivitas 9

- B
- S $\left(\frac{4}{5}\right)$
- S $\left(\frac{2}{3}\right)$
- B
- S $(1^3) - \frac{1}{8}$

Aktivitas 13

$$\frac{4}{6} - \frac{2}{6} = \frac{2}{6}$$

Aktivitas 14

- $\frac{2}{3} + \frac{3}{4} = \frac{17}{12}$
- $\frac{7}{5} + \frac{4}{5} = \frac{11}{5}$
- $\frac{6}{8} - \frac{4}{6} = \frac{2}{24}$
- $\frac{5}{3} + \frac{2}{5} = \frac{31}{15}$
- $\frac{1}{3} + \frac{5}{4} - \frac{3}{6} = \frac{13}{12}$

Aktivitas 15

Daerah arsiran adalah daerah yang menunjukkan pecahan $\frac{5}{4}$



Aktivitas 16

$$2\frac{1}{3} + 2\frac{1}{6} = 4\frac{3}{6}$$

Aktivitas 17

$$3\frac{1}{6} - 1\frac{1}{3} = 1\frac{5}{6}$$

Aktivitas 18

1. $2\frac{1}{4} + 4\frac{1}{8} = 6\frac{3}{8}$
2. $3\frac{1}{6} + 5\frac{1}{12} = 8\frac{3}{12}$
3. $4\frac{1}{10} - 1\frac{1}{5} = 2\frac{1}{10}$
4. $5\frac{1}{2} - 3\frac{1}{4} = 2\frac{1}{4}$

Ulangan Harian

- I.
- | | |
|------|------|
| 1. C | 5. B |
| 2. D | 6. B |
| 3. A | 7. B |
| 4. A | 8. C |

- II.
1. $\frac{2}{3}, \frac{4}{5}, 1\frac{3}{4}, \frac{4}{2}$
 2. $\frac{2}{50}$
 3. $2\frac{4}{5} > \frac{7}{3} = \frac{4\blacklozenge}{21}$

Operasi Perkalian dan Pembagian Pecahan

A. Operasi Perkalian dan Pembagian Pecahan



Aktivitas 1

1. Operasi Perkalian Pecahan

Pada materi sebelumnya kalian telah mempelajari penjumlahan pecahan, baik pecahan dengan penyebut sama atau pecahan dengan penyebut berbeda. Sekarang akan kita pelajari bersama tentang perkalian pecahan.

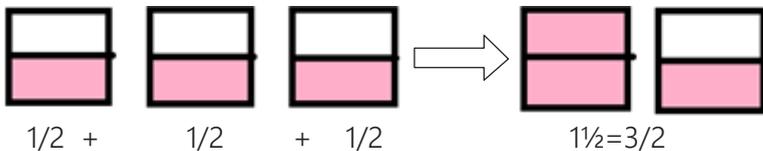
Ingat kembali bahwa perkalian adalah penjumlahan berulang, jadi jika $2 \times 3 = 3 + 3$.

Seperti pada contoh permasalahan berikut ini.

Brian memiliki 3 tali yang masing-masing berukuran $\frac{1}{2}$ m. Dia berniat untuk menyambung ketiga tali tersebut. Setelah disambung panjang tali Brian menjadi m.

Permasalahan di atas merupakan contoh dari perkalian pecahan. Kali ini kita akan memperagakan perkalian pada pecahan untuk menemukan selesaian dari masalah di atas.

Masalah di atas dapat kita bentuk kalimat matematikanya menjadi $3 \times \frac{1}{2}$ sehingga jika kita uraikan $3 \times \frac{1}{2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{3}{2}$



$$3 \times \frac{1}{2} = \frac{3}{2}$$

Jadi panjang pita Brian setelah disambung adalah $\frac{3}{2}$ m



Aktivitas 2

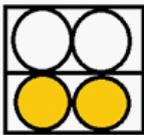
Coba kalian tunjukkan dengan peragaan luas daerah seperti pada aktivitas 1 untuk menemukan selesaian dari $5 \times \frac{1}{4}$ dan gambarkan pada kotak di bawah ini.

Cek jawaban kalian pada kunci jawaban

Setelah kalian menemukan solusi pada aktivitas 2, bagaimana jika ada perkalian $\frac{1}{2} \times 4$? (kita tidak dapat menguraikannya menjadi bentuk penjumlahan)

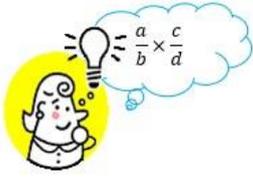
Ingat kembali tentang sifat operasi perkalian. Apakah operasi perkalian berlaku sifat Komutatif dimana $a \times b = b \times a$?

Pada perkalian $\frac{1}{2} \times 4$ kita dapat membuat peragaan seperti berikut.



$\frac{1}{2}$ dari $4 = 2$ atau $\frac{1}{2} \times 4 = 2$

Dari 2 aktivitas di atas, kalian telah mempelajari perkalian pecahan dengan bilangan bulat atau sebaliknya yang dapat kita uraikan menjadi penjumlahan berulang. Lalu bagaimana jika suatu pecahan dikalikan dengan pecahan ?



Aktivitas 3

Pada waktu pembagian kue, Anton mendapatkan $\frac{3}{5}$ bagian. Karena dia masih kenyang, maka $\frac{1}{2}$ dari kue miliknya diberikan kepada adiknya. Berapa bagian kue yang diberikan Anton kepada adiknya ?.....

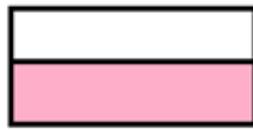
Dapatkan kalian menemukan bagian kue yang diberikan Anton kepada adiknya?

Untuk membantu kalian menemukan solusi dari masalah di atas, cermati peragaan di bawah ini!

- ▶ Bagi mika plastik menjadi 5 bagian sama besar dan arsirlah $\frac{3}{5}$ bagian
- ▶ Bagi mika plastik menjadi 2 bagian sama besar dengan berbedanya arah dengan langkah 1 dan arsirlah dengan warna berbeda $\frac{1}{2}$ bagiannya (seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini)



$\frac{3}{5}$



$\frac{1}{2}$

- ▶ Himpitkan mika kedua di atas mika pertama, maka akan kita dapatkan seperti pada gambar di bawah ini



- ▶ Ada berapa bagian dari mika di atas yang mendapat arsiran dua kali?
Ternyata ada $\frac{3}{10}$ bagian yang diarsir dua kali
Jadi $\frac{3}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{3}{10}$
- ▶ Jadi adik Anton mendapatkan tambahan $\frac{3}{10}$ bagian dari Anton



Aktivitas 4

Seperti contoh peragaan di atas, coba kalian diskusikan dan peragakan bersama teman sebangkumu dengan menggunakan mika plastik untuk menemukan selesaian dari $\frac{3}{4} \times \frac{1}{5}$ dan tuliskan selesaian tersebut pada kotak di bawah ini!

$$\frac{3}{4} \times \frac{1}{5} = \dots$$

Cek jawaban kalian pada kunci jawaban

Berdasar hasil yang kalian peroleh dari aktivitas 3 dan 4 apa yang dapat kalian simpulkan dari perkalian dua pecahan?

Kesimpulan:

$$\text{Jika } \frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{\dots \times \dots}{\dots \times \dots}$$

B. Operasi Pembagian Pecahan

Pada pembelajaran tentang operasi bilangan yang lalu, telah kita ketahui bersama bahwa pembagian adalah pengurangan berulang sampai habis. Konsep pengurangan ini yang akan kita jadikan dasar untuk melakukan operasi pembagian pada pecahan.

Seperti $6 : 2 = 6 - 2 - 2 - 2 = 0$, sehingga $6 : 2 = 3$



Aktivitas 5

Cermati contoh permasalahan berikut ini

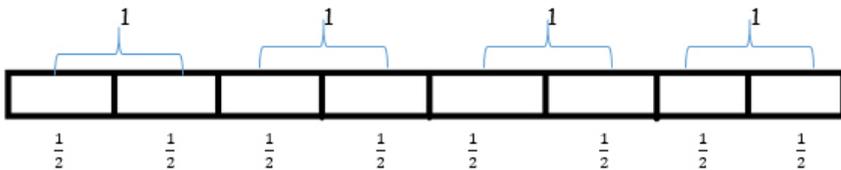
Kakak mempunyai sebatang bambu dengan panjang 4 m dan akan dibuat untuk pagar pembatas. Jika setiap pagar pembatas itu membutuhkan bambu sepanjang $\frac{1}{2}$ m. Berapa banyak pagar pembatas yang bisa dibuat oleh kakak? ...

Bantulah kakak untuk mengetahui banyaknya pagar yang bisa dia buat.

Untuk menjawab masalah di atas, kita dapat menggunakan tali untuk menggantikan bambu seperti pada peragaan berikut ini.

$$4 : \frac{1}{2} = 4 - \frac{1}{2} = 8$$

4 diambil tiap $\frac{1}{2}$



Sehingga didapatkan $4 : \frac{1}{2} = 8$

Jadi banyaknya pagar pembatas yang dapat dibuat oleh kakak adalah 8



Aktivitas 6

Dari contoh peragaan pada aktivitas 5, coba kalian peragakan bagaimana menemukan solusi dari $2 : \frac{1}{3}$ dan gambarkan prosesnya pada kotak di bawah ini

Cek jawaban kalian pada kunci jawaban

Dua aktivitas di atas, kita membagi bilangan bulat dengan pecahan. Kita dapat dengan mudah untuk memperagakannya, bagaimana jika pecahan yang akan kita bagi dengan bilangan bulat ? seperti pada contoh peristiwa di bawah ini.

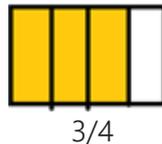


Aktivitas 7

Seorang ibu mempunyai roti yang tinggal $\frac{3}{4}$ bagian. Roti itu akan dibagikan kepada kedua anaknya sehingga masing-masing anak mendapat bagian yang sama, maka masing-masing anak mendapat berapa bagian ?...

Bantulah ibu tersebut untuk membagikannya secara adil

Bagian yang diarsir berikut adalah roti yang dimiliki ibu



Bagian yang diarsir tersebut akan kita bagi menjadi 2 sama besar



Dari gambar tersebut nampak bagian masing-masing anak adalah $\frac{3}{8}$



Aktivitas 8

Dari contoh peragaan pada aktivitas 7, coba kalian buat peragaan untuk menemukan pembagian dari masalah berikut bersama teman sebangkumu dan gambarkan peragaan yang kalian buat pada kotak yang disediakan.

Adik mempunyai coklat yang tinggal $\frac{1}{2}$ batang. Coklat itu akan diberikan kepada tiga temannya dengan sama besar. Bantulah adik untuk menentukan berapa bagian yang didapatkan masing-masing temannya !

Kotak peragaan aktivitas 8

Cek jawaban kalian pada kunci jawaban

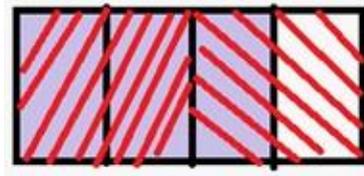
Dari aktivitas di atas kalian telah dapat melakukan pembagian bilangan bulat dengan pecahan atau sebaliknya. Bagaimana jika yang akan kita lakukan pembagian adalah sama-sama pecahan ? seperti pada masalah di bawah ini



Aktivitas 9

Ibu Juminem akan membuat kue, dia memiliki $\frac{3}{4}$ kg gula. Setiap 1 resep kue yang akan dia buat membutuhkan $\frac{1}{2}$ kg gula. Berapa resep kue yang dapat ibu Juminem buat dari gula yang telah tersedia ?

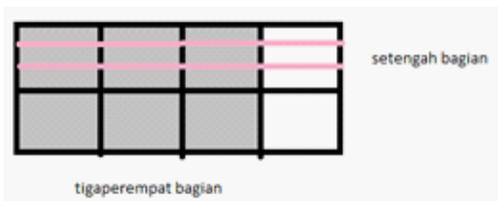
Dapatkan kalian menentukan berapa banyak resep kue yang dapat dibuat oleh ibu Juminem? Peragaan berikut dapat mengilustrasikan bagaimana kita akan membagi gula tersebut



Keterangan :

- ▶ arsiaran abu-abu adalah gula yang dimiliki
- ▶ Arsiran merah adalah gula yang dibutuhkan setiap 1 resep kue
- ▶ Dari gambar tersebut nampak bahwa gula yang dimiliki dapat untuk membuat $1\frac{1}{2}$ kue atau $(\frac{3}{2})$ kue

Atau kita bisa melihat juga peragaan dengan gambar di bawah ini



Keterangan :

- ▶ Arsiran abu-abu adalah gula yang dimiliki
- ▶ Arsiran pink adalah gula yang dibutuhkan
- ▶ Daerah yang dimiliki ada 6 dan yang dibutuhkan ada 4, jadi kita bisa membuat $\frac{6}{4} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$ resep kue



Aktivitas 10

Cobalah kalian temukan berapa hasil dari $\frac{1}{2} : \frac{1}{3}$ melalui aktivitas seperti di atas. Gambarkan pada kotak di bawah ini

Kotak peragaan aktivitas 10

Cek jawaban kalian pada kunci jawaban

Dari hasil yang didapatkan pada aktivitas 9 dan 10, apa yang dapat kalian simpulkan dari pembagian dua pecahan ?

Coba perhatikan kembali

$$3/4 : 1/2 = 6/4 \quad \text{dan} \quad 1/2 : 1/3 = 3/2$$

- ▶ $3/4 : 1/2 = 6/4$ apakah sama dengan $3/4 \times 2/1 = \dots$
- ▶ $1/2 : 1/3 = 3/2$ apakah sama dengan $1/2 \times 3/1 = \dots$

Kesimpulan

$$\text{Jika } a/b : c/d = \dots \times \dots$$



Aktivitas 11

Coba terapkan kesimpulan di atas untuk menyelesaikan operasi di bawah ini dan tuliskan penyelesaiannya pada kotak di kanan soal

1. $2/3 \times 1 \frac{1}{2}$
2. $3/4 \times 1/5$
3. $3 : 2/7$
4. $2/3 : 7/4$
5. $2 : 1/2 \times 1 \frac{2}{3}$

Kotak penyelesaian

Cek jawaban kalian pada kunci jawaban

RANGKUMAN

Pada operasi perkalian pecahan berlaku

- ▶ $a \times b/c = (a \times b)/c$
- ▶ $b/c \times a = (b \times a)/c$
- ▶ $a/b \times c/d = (a \times c)/(b \times d)$

Pada operasi pembagian pecahan berlaku

- ▶ $a \div b/c = (a \times c)/b$
- ▶ $b/c \div a = b/(c \times a)$
- ▶ $a/b \div c/d = a/b \times d/c$

ULANGAN HARIAN

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan menuliskan penyelesaiannya pada kotak yang telah disediakan !

1. Gaji ibu dalam satu bulan adalah $\frac{3}{5}$ dari gaji ayah. Jika gaji ibu dan gaji ayah digabung berjumlah Rp. 8.000.000,00. Berapakah gaji ibu dalam satu bulan?....
2. Pak Mingun memiliki 60 buah jeruk. Dua pertiganya diberikan kepada anak-anaknya dan $\frac{1}{5}$ dari sisanya diberikan kepada ibu Sinta. Berapa banyaknya buah jeruk yang diberikan kepada ibu Sinta?
3. Abas memiliki susu sebanyak $5 \frac{1}{3}$ liter. Susu tersebut akan dimasukkan ke dalam botol-botol. Setiap botol mampu menampung $\frac{3}{2}$ liter susu. Berapa banyaknya botol yang harus disediakan pak Abas untuk tempat susunya ?....
4. Juragan Santosa memiliki tanah seluas $10 \frac{2}{6}$ hektar. Tanah tersebut akan diwariskan kepada keempat anaknya. Anak pertama mendapat $3 \frac{1}{2}$ hektar tanah, anak kedua mendapat tanah $\frac{1}{3}$ bagian dari seluruh tanah juragan. Anak ketiga mendapat $\frac{2}{3}$ hektar lebih sedikit dari tanah yang didapat anak pertama dan sisanya diberikan kepada anak keempat. Berapa hektar tanah yang didapat anak keempat?....

Kotak penyelesaian

Cek jawaban kalian pada kunci jawaban

Setelah kalian menyelesaikan soal di atas, silahkan cek jawaban kalian pada kunci jawaban setelah itu berilah cek (✓) benar / salah sesuai dengan no.soal pada kolom penilaian di bawah ini ! (Kejujuran adalah kunci utama kesuksesan kalian)

No.	Benar	Salah
1		
2		
3		
4		

Skor yang didapat adalah banyak benar x 25

Jadi skor yang saya peroleh pada ulangan harian ini adalah

Keterangan:

Jika skor yang kalian peroleh kurang dari 70, kalian harus mempelajari lagi Buku 2 materi pada aktivitas 1- 11 dan mengerjakan kembali nomor yang salah pada ulangan harian serta diskusilah dengan teman atau gurumu jika kalian mengalami kesulitan.

Kunci Jawaban

Aktivitas 2

$$5 \times 1/4 = 5/4$$

Aktivitas 4

$$3/4 \times 1/5 = 3/20$$

Aktivitas 6

$$2 : 1/3 = 6$$

Aktivitas 8

$$1/2 : 3 = 1/6$$

Aktivitas 10

$$1/2 : 1/3 = 3/2$$

Aktivitas 11

1. $2/3 \times 1\ 1/2 = 1$
2. $3/4 \times 1/5 = 3/20$
3. $3 : 2/7 = 21/2$
4. $2/3 : 7/4 = 8/21$
5. $2 : 1/2 \times 1\ 2/3 = 20/3$

Ulangan Harian

1. Gaji ibu dalam 1 bulan adalah Rp. 5.000.000,00
2. Banyaknya jeruk yang diberikan pak Mingun kepada ibu Sinta adalah 4 buah
3. Banyak botol yang harus disediakan adalah 4 botol
4. Luas tanah yang didapat anak keempat adalah 10/18 hektar

Perbandingan, Skala, Persen, dan Desimal

A Perbandingan dan Skala

Perbandingan sering muncul dalam kehidupan sehari-hari. Perbandingan erat kaitannya dengan pecahan. Sebuah pecahan yang menunjukkan perbandingan (rasio) tidak sama dengan pecahan yang mewakili bagian dari keseluruhan (utuh). Misalnya harga gula bulan ini adalah $1\frac{1}{2}$ dari harga gula bulan lalu. Ini artinya harga gula bulan ini dibanding harga gula bulan lalu adalah $3 : 2$. Untuk memahami lebih lanjut tentang perbandingan mari kita pelajari bersama aktivitas di bawah ini.



Aktivitas 1

A

4cm

B

5cm

Panjang kedua pita di atas, dapat kita nyatakan dalam perbandingan sebagai berikut:

Panjang pita A 1 cm lebih pendek dari pita B

Panjang pita B 1 cm lebih panjang dari pita A

Panjang pita A banding panjang pita B adalah 4 banding 5

Panjang pita B banding panjang pita A adalah 5 banding 4

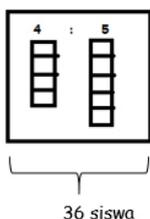
Penulisan perbandingan dapat kita tuliskan seperti berikut ini. Jika panjang pita A dilambangkan dengan a dan panjang pita B dilambangkan dengan b , maka perbandingan panjang pita A dan B dapat dituliskan

$$a : b = 4 : 5 \text{ atau } a/b = 4/5$$

Perbandingan juga memiliki interpretasi dimana pembilang dari sebuah pecahan sebagai rasio mungkin menyatakan jumlah objek dalam suatu kumpulan seperti contoh di bawah ini.

Dalam suatu kelas terdapat 36 siswa dengan perbandingan siswa perempuan dan laki-laki adalah 4 : 5. Coba hitunglah berapa banyaknya siswa perempuan dan siswa laki-laki dalam kelas tersebut.

Untuk memudahkan kalian dalam menemukan banyaknya siswa perempuan dan laki-laki, perhatikan ilustrasi di bawah ini.



Jumlah seluruh kotak di atas adalah 9

Jika $9 \square = 36 \longrightarrow 9$ kotak mewakili 36 siswa

Maka $1 \square = \dots\dots\dots \longrightarrow 1$ kotak mewakili..... siswa

Jadi

- Banyak siswa perempuan adalah $4 \square = \dots\dots\dots$
- Banyak siswa laki-laki adalah $5 \square = \dots\dots\dots$

Sehingga banyak siswa perempuan adalah siswa dan banyak siswa laki-laki adalah siswa

Dari ilustrasi di atas, kita bisa mengembangkan teknik menentukan perbandingan dengan menggunakan pemisalan.

Misal : n adalah banyaknya siswa pada masing-masing kotak. Maka kita bisa menggunakan pemisalan tersebut untuk menentukan banyaknya siswa laki-laki dan perempuan dengan mengaitkannya dengan pecahan senilai

Banyak siswa perempuan = $4n$

Banyak siswa laki-laki = $5n$

Banyak siswa seluruhnya = $9n$

Maka

- Banyak siswa perempuan $4n/9n=(\dots)/36$
- Banyak siswa laki-laki $5n/9n=(\dots)/36$

Setelah kalian memahami konsep perbandingan di atas, coba diskusikan dengan teman sebangkumu untuk menyelesaikan masalah di bawah ini.



Aktivitas 2

Cermati cerita di bawah ini dan tuliskan penyelesaiannya pada kolom dibawahnya!

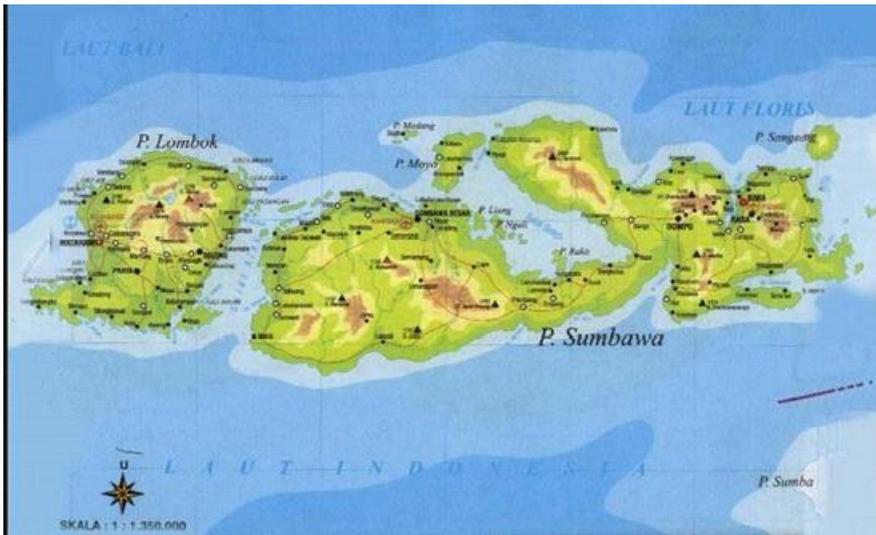
Ani adalah anak yang rajin. Setiap hari ia membantu ibunya untuk merawat bunga di taman. Taman milik Ani ditanami bunga mawar dan bunga anggrek yang ditanam pada pot-pot kecil. Perbandingan banyak bunga mawar dan bunga anggrek adalah 3 : 7, sedangkan selisih banyaknya pot di taman tersebut adalah 24. Berapa banyak bunga mawar dan bunga anggrek yang ada di taman milik Ani?

cek jawaban kalian pada kunci jawaban



Aktivitas 3

Skala, perbandingan, dan pecahan sangatlah erat kaitannya. Dalam kehidupan sehari-hari kita sering menjumpai penggunaan skala khususnya pada saat kita melihat peta.



Dalam peta Pulau Sumbawa tersebut tertulis skala 1 : 1.350.000



tahukah kalian arti dari skala?

Jika kita kaitkan skala dengan perbandingan maka skala 1 : 1.350.000 memiliki pengertian bahwa setiap 1 cm pada gambar/peta mewakili 1.350.000 cm pada jarak sebenarnya.

Coba cermati kembali peta di atas, kalian ukur jarak antara kota Bima dengan kota Dompu di peta menggunakan benang. Setelah itu bentangkan benang hasil pengukuran kalian pada penggaris dan lihat berapa cm panjang benang. Dari pengukuran tersebut, tentukan berapa jarak sebenarnya antara kota Bima dan Dompu. Kalian bisa menuliskan hasil pengamatan kalian pada kolom di bawah ini.

Jarak Bima dan Dompu di peta = cm

Skala = 1 : 1.350.000

Jika jarak Bima dan Dompu di peta adalah cm maka jarak sebenarnya kedua kota tersebut adalah x 1.350.000 = cm = km



Aktivitas 4

Tugas observasi!

Mintalah kepada kepala desa atau petugas kelurahan di tempat tinggal kalian copy peta daerah tempat tinggal kalian. Setelah itu dengan menggunakan skala dan jarak pada peta tersebut tentukan

- Jarak rumah kalian ke kantor kelurahan
- Jarak rumah kalian ke sekolah
- Jarak sekolah ke lapangan
- Jarak rumah kalian dengan rumah teman sebangku kalian

Sisipkan peta tersebut pada halaman ini dan tuliskan hasil observasi kalian pada kolom di bawah ini



Aktivitas 5

Setelah kalian mempelajari materi perbandingan pada aktivitas 1-4 di atas, selesaikan masalah di bawah ini dan tuliskan penyelesaiannya pada kolom dibawahnya!

1. Sebidang kebun mempunyai panjang 400 m. Jika kebun itu digambar pada denah berskala 1:10.000. Berapa panjang kebun tersebut pada denah?....
2. Pak Abu, Pak Budi, dan Pak Candil memperoleh uang Rp 2.520.000 untuk pekerjaan pembuatan keramik. Pak Abu bekerja selama 30 jam, Pak Budi bekerja selama 50 jam, dan Pak Candil bekerja selama 60 jam. Mereka membagi uang tersebut berdasar proporsi jam kerja mereka masing-masing. Berapa uang yang diterima Pak Abu, Pak Budi, dan Pak Candil dari pekerjaan mereka membuat keramik?....
3. Lima tahun yang lalu umur adik $\frac{1}{7}$ umur ayah. Sedangkan umur ibu : umur ayah adalah 6 : 7. Lima tahun yang akan datang umur ayah 3 kali umur adik. Berapa umur ayah, ibu, dan adik sekarang?
4. Perbandingan panjang dan lebar pada sebuah persegi panjang adalah 5:3
 - a. Jika luas persegi panjang adalah 240 cm^2 , tentukan ukuran panjang dan lebar dari persegi panjang tersebut?....
 - b. Jika keliling persegi panjang adalah 160 cm, berapa luas persegi panjang tersebut?....

Kolom Penyelesaian

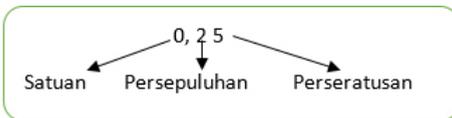
Cek jawaban kalian pada kunci jawaban

B. Desimal

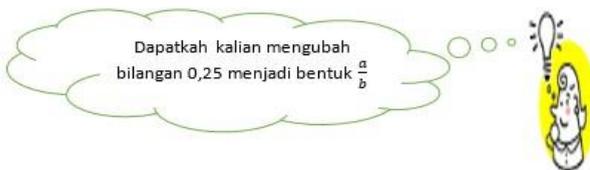
Ani akan membuat kue brownies kukus. Bahan yang diperlukan adalah 0,25 kg tepung, 0,3 kg gula halus, 1 butir telur, 0,2 gr coklat milo, 1/4 sdt vanili, 3 sdt minyak goreng, 1/2 sdt soda kue.



Perhatikan bahan-bahan yang diperlukan untuk membuat kue brownis di atas. Tepung yang diperlukan adalah 0,25 kg dan gula halus 0,3 kg. Bilangan 0,25 dan 0,3 adalah contoh dari bentuk desimal. Desimal merupakan cara lain yang digunakan untuk menuliskan sebuah pecahan. Untuk mempelajarinya kita perlu mengingat kembali tentang konsep nilai tempat.



Dari nilai tempat di atas, kita bisa simpulkan bahwa desimal adalah bentuk lain dari pecahan dengan penyebut kelipatan 10 (1/10, 1/100, 1/1000, dst)



1. Mengubah Pecahan ke Bentuk Desimal dan Sebaliknya



Aktivitas 6

Seperti pada masalah di atas, kita bisa mengubah bilangan 0,25 menjadi bentuk pecahan a/b . Apakah kalian sudah menemukan jawabannya? Perhatikan kembali nilai tempat dari 0,25 !

Karena nilai terkecil dari 0,25 adalah perseratus maka 0,25 dapat kita ubah menjadi penyebut 100 sehingga $0,25 = \frac{25}{100}$.



Setelah kalian memahami bagaimana mengubah bentuk desimal menjadi pecahan, coba kalian ubah 0, 203 dan 1, 23 menjadi bentuk pecahan a/b
Cek jawaban kalian pada kunci jawaban



Aktivitas 7

Rangga diminta ibunya untuk berbelanja di toko “Sedulur”. Dia akan membeli $1/2$ kg tepung terigu dan $3/4$ kg tepung maizena. Sesampainya di rumah dia menimbang kembali barang belanjanya tersebut dengan menggunakan timbangan digital. Menunjukkan angka berapa pada timbangan digital tersebut untuk berat tepung terigu dan tepung maizena yang dibeli Rangga?

Dapatkan kalian menentukan berapa angka yang muncul pada timbangan tersebut? Nah untuk mengetahuinya, kita dapat mengubah bentuk $1/2$ dan $3/4$ menjadi bentuk desimal.



Bagaimana cara mengubah $1/2$ dan $3/4$ menjadi bentuk desimal?

Untuk mengubah pecahan menjadi desimal, kita harus mengingat kembali bahwa desimal adalah bentuk pecahan dengan penyebut kelipatan 10.

Petunjuk aktivitas mengubah pecahan menjadi bentuk desimal

1. Mengubah pecahan $\frac{1}{2}$ menjadi bentuk desimal
2. Pilihlah bilangan kelipatan 10 terkecil yang membagi 2 (penyebut)
3. Tentukan pecahan yang senilai dengan $\frac{1}{2}$ yang berpenyebut bilangan pada langkah 1
Jadi $\frac{1}{2} = \frac{(\dots)}{(\dots)}$
4. Setelah menemukan pecahan yang senilai (pada langkah 2) ubahlah pecahan tersebut menjadi bentuk desimal (ingat kembali aktivitas 1 yaitu mengubah bentuk desimal menjadi pecahan)
Jadi $\frac{1}{2} = \frac{(\dots)}{(\dots)} = \dots$
5. Setelah menemukan bentuk desimal dari $\frac{1}{2}$, cobalah temukan bentuk desimal dari $\frac{3}{4}$! (diskusikan dengan teman sebangkumu)
Cek jawaban kalian pada kunci jawaban

Selain menggunakan pecahan yang senilai dan mengubahnya menjadi bentuk desimal, kita juga bisa menggunakan pembagian bentuk panjang untuk mengubah pecahan menjadi bentuk desimal. Coba ingat kembali pembagian bentuk panjang pada bilangan asli!



Nah, bagaimana kita menggunakan pembagian bentuk panjang untuk mengubah pecahan menjadi bentuk desimal?



Aktivitas 8

Pada aktivitas ini, kita akan menggunakan pembagian bentuk panjang untuk mengubah pecahan $\frac{1}{2}$ menjadi bentuk desimal. Perhatikan uraian di bawah ini

$$\begin{array}{r} 0 \\ 2 \overline{) 1} \end{array}$$

1 lebih kecil dari 2, maka hasilnya adalah 0



$$\begin{array}{r} 0, \\ 2 \overline{) 10} \end{array}$$

Selanjutnya tambahkan koma dibelakang 0 (hasil bagi) dan tambahkan 0 dibelakang bilangan 1 (yang dibagi)



$$\begin{array}{r} 0,5 \\ 2 \overline{) 10} \\ \underline{10} \\ 0 \end{array}$$

Bagilah 10 dengan 2, maka akan didapatkan 5

Jadi dari pembagian di atas, kita dapatkan $\frac{1}{2} = 0,5$

Coba kalian temukan bentuk desimal dari $\frac{3}{4}$ dengan pembagian bentuk panjang! (tuliskan pada kolom di bawah ini)

Jadi $3/4 = \dots$



Aktivitas 9

Ubahlah bentuk pecahan berikut menjadi bentuk desimal dan sebaliknya dan tuliskan penyelesaiannya pada kolom di bawahnya!

- | | |
|----------------------|-----------------|
| 1. $8/100$ | 6. $0,0123$ |
| 2. $9/4$ | 7. $1,234$ |
| 3. $52/1000$ | 8. $2,500$ |
| 4. $2\frac{34}{100}$ | 9. $42,5$ |
| 5. $3\frac{6}{8}$ | 10. $1000,1000$ |

cek jawaban kalian pada kunci jawaban

2. Operasi pada Bentuk Desimal
 - a. Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Desimal



Aktivitas 10

Coba baca kembali cerita pada aktivitas 7. Hitunglah berapa total berat belanjaan Rangga di toko " Sedulur" ! (Kalian bisa menggunakan cara bersusun untuk menghitung total berat belanjaan)

Ingat kembali penjumlahan bersusun pada bilangan asli dengan memperhatikan nilai tempat!

Petunjuk Aktivitas

1. Tentukan nilai tempat dari 0, 5 dan 0, 75
2. Masukkan angka-angka penyusun 0,5 dan 0,75 sesuai nilai tempatnya pada kolom berikut

Satuan	Persepuluhan	Perseratusan
0,5
0,75.....
+		

3. Perseratusan : $0 + 5 = \dots\dots$
 Persepuluhan : $5 + 7 = \dots\dots$ (karena lebih dari 10 maka harus menyimpan 10 persepuluhan atau sama dengan 1)
 Satuan : $0 + 0 + 1 = \dots\dots$
4. Jadi total belanjaan Rangga adalah kg
5. Bandingkan hasil kerjaanmu dengan hasil kerjaan teman sebangkumu!

Cek jawaban kalian pada kunci jawaban



Aktivitas 11

Dari cerita Rangga pada aktivitas 7 di atas, tepung yang telah dibeli oleh Rangga digunakan oleh ibunya untuk membuat kue. Masing-masing tepung tersebut digunakan 0, 25 kg. Coba hitunglah berapa sisa tepung terigu dan tepung maizena yang dimiliki Rangga sekarang?

Untuk menentukan sisa tepung tersebut, kita bisa menemukannya dengan operasi pengurangan. Sama seperti pada penjumlahan desimal (aktivitas 5) kita bisa melakukan pengurangan bersusun untuk menentukan hasil pengurangannya!

Coba kita lakukan seperti pada aktivitas 5 di atas

Petunjuk Aktivitas

1. Tentukan nilai tempat dari 0, 5 dan 0, 25
2. Masukkan angka-angka penyusun 0,5 dan 0,25 sesuai nilai tempatnya pada kolom berikut

Satuan	Persepuluhan	Perseratusan
0,5
0,25

.....

3. Perseratusan : $0 - 5 = \dots\dots$ (karena lebih besar pengurang maka kita harus meminjam 1 persepuluhan dimana 1 persepuluhan sama dengan 10 perseratusan) maka $10 - 5 = \dots\dots$
 Persepuluhan : $5 - 1 - 2 = \dots\dots$
 Satuan : $0 - 0 = \dots\dots$
4. Jadi sisa tepung terigu Rangga adalah..... kg
5. Dengan cara yang sama hitunglah sisa tepung maizena yang dimiliki Rangga

Cek jawaban kalian pada kunci jawaban



Aktivitas 12

Cermati permasalahan berikut dan tentukan selesaiannya ! Tulislah penyelesaiannya pada kolom di kanannya!

1. Nindi membagi gula yang dimilikinya dalam tiga kantung plastik. Kantung pertama beratnya 0,75 kg, kantung kedua 0,8 kg, dan kantung ketiga 0,3 kg. Berapa kilogram total gula yang dimiliki oleh Nindi ?
2. Tiga truk mengangkut beras. Truk I mengangkut 5,25 ton, truk II mengangkut 4,6 ton, truk III mengangkut 3,375 ton. Berapa ton jumlah beras yang dapat diangkut oleh ketiga truk itu?
3. Sebuah drum minyak berisi 14 liter. Kemudian untuk keperluan memasak, maka diambil 12,65 liter. Berapa liter sisa minyak sekarang?
4. Mula-mula ibu membeli minyak goreng sebanyak 5,5 liter. Ternyata tumpah sebanyak 0,789 liter. Berapa liter minyak goreng ibu sekarang?

Kolom penyelesaian

Cek jawaban kalian pada kunci jawaban



Aktivitas 13

Dora memiliki 10 potong pita berwarna merah. Setiap potongan memiliki panjang 5,67 cm. Dia ingin mengikat beberapa bukunya menjadi satu dengan pita tersebut sehingga dibutuhkan pita yang panjang. Oleh sebab itu ia menggabungkan kesepuluh pita tersebut menjadi satu dengan cara menyatukan di tiap-tiap ujung pita tersebut. Tahukah kalian berapa panjang pita Dora setelah disatukan?

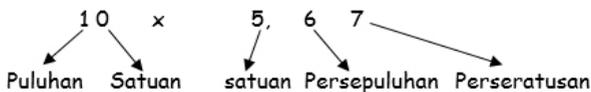
Untuk mengetahui panjang pita Dora setelah disatukan, kita bisa melakukan perkalian banyak pita yang disatukan dengan panjang dari masing-masing pita.

Jadi akan kita dapatkan $10 \times 5,67$ adalah

Coba ingat kembali dengan perkalian bilangan asli dan pecahan seperti yang telah kita pelajari pada Buku sebelumnya dan ikuti aktivitas di bawah ini.

1. Ubahlah bentuk desimal 5,67 menjadi bentuk pecahan a/b
2. Kalikan 10 dengan pecahan yang telah kalian dapatkan pada langkah 1
3. Maka akan kita dapatkan $10 \times (\dots)/(\dots) = (\dots)/(\dots)$
4. Dari hasil pada langkah 3 ubahlah bentuk pecahan tersebut menjadi bentuk desimal sehingga didapatkan panjang pita Dora seluruhnya adalah cm

Selain dengan mengubah bentuk desimal menjadi pecahan kita bisa mengalikan bilangan desimal dengan perkalian panjang. Untuk itu kita harus memperhatikan nilai tempat dari bilangan yang akan kita kalikan.



Untuk menentukan hasil dari perkalian di atas, kita harus tahu perkiraan hasilnya terlebih dahulu.

- Bilangan pertama 10 memiliki nilai terbesar (puluhan)
- Bilangan kedua (5,67) memiliki nilai terbesar yaitu satuan
- Puluhan jika dikalikan dengan satuan akan menghasilkan nilai puluhan
- Setelah kita mengetahui perkiraan hasilnya kita tinggal mengalikan 10 dengan 567

$$\begin{array}{r}
 5 6 7 \\
 1 0 \\
 \hline
 0 0 0 \\
 5 6 7 \\
 \hline
 5 6 7 0
 \end{array}$$

- Karena hasilnya adalah puluhan maka $10 \times 5,67 = 56,70$

Nah dari kedua cara tersebut kalian bisa memilih cara mana yang lebih mudah untuk kalian gunakan. Sebelumnya, coba kalian kalikan 0,25 x 12,345 dengan menggunakan kedua cara di atas dengan mengikuti petunjuk aktivitas di bawah ini.

Petunjuk Aktivitas

Cara 1

- a. Ubahlah 0,25 dan 12,345 menjadi bentuk pecahan
 $0,25 = \dots$ dan $12,345 = \dots$
- b. Kalikan kedua pecahan yang telah kalian dapatkan pada langkah a
 $\dots \times \dots = \dots$
- c. Dari hasil yang telah kalian dapatkan pada langkah b ubahlah menjadi bentuk desimal $\dots = \dots$
- d. Jadi $0,25 \times 12,345 = \dots$

Petunjuk Aktivitas

Cara 2

a. Tentukan nilai tempat dari 0,25 dan 12,345

0,2512,345

2 = 1 =

5 = 2 =

3 =

4 =

5 =

b. Nilai terbesar dari 0,25 adalah.....dan nilai terbesar dari 12,345 adalah

c. Dari nilai terbesar dari 0,25 dan 12,345 jika dikalikan akan menghasilkan nilai

d. Kalikan

0	2	5			
1	2	3	4	5	
<hr style="width: 100%;"/>					x

e. Dari hasil pada langkah c dan d maka $0,25 \times 12,345$
=.....

Cek jawaban kalian pada kunci jawaban



Aktivitas 14

Karena pita yang dipunyai Dora sudah habis, dia diberi kakaknya pita lagi dengan panjang 26,78 cm. Pita tersebut akan dibagikan Dora kepada 5 temannya. Dapatkah kalian membantu Dora untuk menentukan berapa panjang masing-masing pita yang akan diberikan kepada tiap-tiap temannya?

Untuk membantu Dora kalian bisa menggunakan operasi pembagian untuk menentukan panjang pita yang akan diberikan Dora kepada tiap temannya. Dapatkah kalian menentukan hasil dari $26,75 : 5$? Untuk menentukan hasilnya, kalian bisa menggunakan beberapa cara seperti di bawah ini.

Seperti pada operasi perkalian bilangan desimal, pembagian desimal juga bisa kita selesaikan dengan mengubahnya menjadi bentuk pecahan a/b . Ingat kembali dengan pembagian pecahan dan ikuti langkah di bawah ini.

1. Ubahlah $26,75$ menjadi bentuk pecahan
 $26,75 = \frac{\dots}{100}$
2. Bagilah hasil yang telah kalian dapatkan pada langkah 1 dengan 5
 $(\frac{\dots}{100}) / 5 = \frac{\dots}{500}$
3. Ubahlah hasil yang telah kalian dapatkan pada langkah 2 menjadi bentuk desimal. Kalian bisa menggunakan pembagian bentuk panjang



$$26,75 : 5 = \dots\dots\dots$$

4. Jadi masing-masing teman Dora mendapatkan pita sepanjang cm

Cek jawaban kalian pada kunci jawaban

Selain dengan mengubahnya menjadi pecahan, kita bisa membaginya dengan pembagian bentuk panjang.

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 26,75} \end{array}$$

Untuk memudahkan kita melakukan pembagian, kita harus mengubah bentuk desimal menjadi bilangan asli dengan menemukan pecahan senilai. Terlebih dahulu kita lihat 26,75 memiliki nilai terkecil perseratusan dan 5 adalah satuan. Perseratusan lebih kecil dari satuan sehingga agar tidak berbentuk desimal maka 26,75 harus kita kalikan dengan 100. Jika 26.75 kita kalikan 100 maka 5 juga harus kita kalikan dengan 100 agar sebanding.

▶ $(26,75 \times 100) / (5 \times 100) = 2675 / 500$

$$\begin{array}{r}
 \text{.....} \\
 500 \overline{) 2675} \\
 \underline{2500} \\
 1750 \\
 \underline{1500} \\
 2500 \\
 \underline{2500} \\
 0
 \end{array}$$

▶ Jadi masing-masing teman Dora mendapat pita sepanjang
cm

Dari kedua cara di atas, kalian dapat memilih cara mana yang lebih mudah untuk kalian gunakan.



Aktivitas 15

Cermati permasalahan berikut dan tentukan selesaiannya ! Diskusikan dengan kelompokmu serta tuliskan penyelesaiannya pada kolom di kanannya!

1. Seorang ibu mempunyai persediaan gula sebanyak 45,45 kg. Kebutuhan setiap hari sebanyak 1,5 kg. Cukup untuk berapa hari persediaan gula ibu tersebut?
2. Untuk memupuk sawah, tiap $2,5 \text{ m}^2$ diperlukan pupuk sebanyak 0,68 kg. Luas sawah yang akan dipupuk adalah 100 m^2 . Berapa kg pupuk yang digunakan untuk memupuk sawah tersebut?
3. Pada suatu pasar, Nelly membeli gula pasir untuk dijual lagi sebanyak 35 wadah kecil, 21 wadah sedang, dan 15 wadah besar. Setiap wadah memiliki berat yang berbeda-beda. Wadah kecil memiliki berat 0,25 kg, kemudian wadah sedang memiliki berat 1,25 kg, sedangkan wadah besar memiliki berat 2,5 kg. Berapa kg jumlah keseluruhan gula pasir yang dibeli Nelly?

Kolom Penyelesaian

Cek jawaban kalian pada kunci jawaban

C. PERSEN

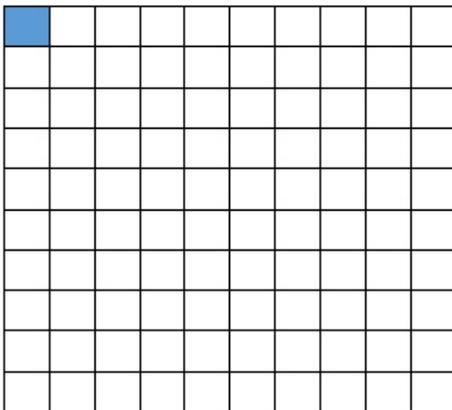


Pernahkah kalian pergi ke suatu pusat perbelanjaan dan melihat ada "Sale" atau diskon untuk produk-produk yang dijual? Diskon biasa diberikan oleh sebuah toko untuk menarik konsumen agar mau membeli produk yang dijualnya.

Diskon biasa diberikan dalam bentuk "PERSEN" yang dilambangkan dalam bentuk "%" seperti yang terlihat pada gambar di atas.

Selain biasa kita temui di pusat perbelanjaan, persen juga biasa kita temui ketika kita pergi ke Bank. Bank biasanya memberikan bunga tabungan atau bunga pinjaman ke nasabahnya dalam bentuk persen. Tahukah kalian apa itu "PERSEN"?

Coba cermati gambar di bawah ini!



- ▶ Ada berapa kotak pada gambar di atas?
- ▶ Ada berapa kotak yang berwarna gelap?
- ▶ Coba kalian nyatakan dalam bentuk pecahan banyaknya kotak berwarna gelap dengan banyak kotak seluruhnya !

Nah dari jawaban kalian di atas, kita tahu bahwa kotak yang berwarna gelap adalah 1 dan banyak kotak seluruhnya adalah 100. Jadi kita bisa menyatakan bahwa kotak yang berwarna gelap adalah $\frac{1}{100}$ atau 0,01 atau kita bisa menyatakannya sebagai 1%. Dengan kata lain "Persen" adalah bentuk khusus dari pecahan dengan penyebut 100.

Nah coba kita aplikasikan persen untuk menyelesaikan masalah sehari-hari, seperti pada masalah pada aktivitas 16 dan 17 di bawah ini. Setelah kalian menyelesaikannya, coba kalian diskusikan hasilnya dengan teman kalian!



Aktivitas 16

Ani berbelanja di toko “Murah” untuk membeli baju. Di toko tersebut memberikan diskon 20% untuk semua produk baju yang dijual. Ani sudah menentukan baju yang akan dibelinya. Harga baju yang akan dibeli Ani adalah Rp. 250.000,00. Bantulah Ani untuk menentukan berapa harga baju yang harus dibayarnya setelah mendapat diskon 20%?

Kalian bisa menentukan harga baju yang dibeli Ani dengan mengikuti aktivitas di bawah ini.

- ▶ Harga baju yang dibeli Ani : Rp.
- ▶ Diskon yang diberikan%
- ▶ Tentukan berapa rupiah diskon yang didapatkan Ani : $20/100 \times 250.000 =$
....
- ▶ Harga baju yang harus dibayar Ani setelah diskon :
 Harga baju mula-mula – Diskon
 = -
 =
- ▶ Jadi harga baju yang harus dibayar Ani adalah



Aktivitas 17

Sinta menabung uangnya di Bank “Amanah” sebesar Rp. 250.000,00. Bunga yang diberikan bank tersebut sebesar 20% setiap bulannya. Dia berniat mengambil tabungannya setelah satu tahun kemudian. Berapa uang yang didapatkan Sinta setelah satu tahun?

Nah kalian bisa menentukan besar tabungan Sinta setelah satu tahun dengan mengikuti aktivitas di bawah ini.

- ▶ Tabungan awal : Rp.
- ▶ Bunga tiap bulan %
- ▶ Besar bunga yang didapat tiap bulan : $20/100 \times 250000 = \dots$

- ▶ Besar bunga yang didapat selama satu tahun : $12 \times \dots = \dots$
- ▶ Besar tabungan yang didapat setelah satu tahun :
 Tabungan awal + bunga selama satu tahun
 = $\dots + \dots$
 = \dots
- ▶ Jadi uang yang didapatkan Sinta setelah satu tahun adalah \dots

Setelah menyelesaikan kedua aktivitas di atas, kalian telah mengetahui bagaimana penerapan konsep persen untuk pemecahan masalah sehari-hari. Untuk lebih mengembangkan keterampilan kalian dalam menerapkan konsep persen dalam kehidupan sehari-hari, cobalah untuk menyelesaikan secara mandiri aktivitas di bawah ini.



Aktivitas 18

1. Enam puluh persen dari warga kelurahan Sentosa bekerja sebagai petani. Jika banyaknya warga kelurahan Sentosa seluruhnya adalah 500 orang, berapa banyak dari warga kelurahan tersebut yang bekerja sebagai petani?
2. Seorang pedagang sepeda membeli sebuah sepeda dengan harga Rp. 1.200.000,00. Sepeda tersebut akan dijual kembali dan pedagang tersebut menginginkan untung sebesar 15%. Berapa harga jual sepeda tersebut?
3. Pada saat ulangan matematika, Santi dapat mengerjakan dengan benar 75% dari soal yang diberikan dan sisanya jawabannya salah. Jika banyak soal yang diberikan sebanyak 50 soal, berapa banyak jawaban Santi yang salah?

Kolom Penyelesaian

Cek jawaban kalian pada kunci jawaban

RANGKUMAN

1. Perbandingan a dengan b dilambangkan dengan $a : b$ atau $a/b, b \neq 0$
2. Skala sangat erat kaitannya dengan denah. Skala $1 : 1000$, memiliki pengertian bahwa setiap 1 cm pada denah mewakili 1000 cm pada jarak sebenarnya
3. Desimal adalah bentuk khusus dari pecahan dengan penyebut kelipatan 10 . Misal pecahan $2/100$ dapat dinyatakan dalam bentuk desimal yaitu $0,02$
4. Misalkan n suatu bilangan rasional tidak negatif dan n persen dapat ditulis $n\%$ didefinisikan sebagai $n\% = n/100$

ULANGAN HARIAN

A. Pilihlah salah satu jawaban yang dianggap paling benar

1. Perbandingan $30 : 45$ jika disederhanakan menjadi ...
a. $1 : 2$ c. $2 : 3$
b. $3 : 5$ d. $5 : 6$
2. Perbandingan $25 : 50$ jika disederhanakan menjadi ...
a. $1 : 2$ c. $2 : 3$
b. $3 : 5$ d. $5 : 6$
3. Balon merah ada 6 dari 10 balon. Perbandingan balon merah dengan semua balon adalah ...
a. $4 : 6$ c. $6 : 16$
b. $6 : 10$ d. $10 : 16$
4. Sebuah gambar mempunyai skala $1 : 200$. Apabila panjang gambar 4 cm, maka panjang sebenarnya adalah ...
a. 10 m c. 6 m
b. 8 m d. 4 m
5. Jarak kedua kota pada peta adalah 14 cm. Jika skala pada peta tersebut adalah $1 : 250.000$, jarak sebenarnya kedua kota tersebut adalah ...

- a. 30 km c. 5 km
b. 32,5 km d. 35,5 km

B Kerjakan soal-soal berikut !

1. Jarak Solo – Semarang pada peta 15 cm dengan skala 1 : 2.500.000. Berapa km jarak Solo – Semarang yang sebenarnya ?
2. Umur kakak di banding umur adik 7 : 12. Selisih umur mereka 10 tahun. Berapa umur mereka masing-masing
3. Siswa kelas V terdiri dari 35 anak. Hari Sabtu, siswa yang tidak masuk $\frac{1}{7}$ dari semua siswa. Berapa siswa yang masuk sekolah pada hari Sabtu ?
4. Denah tanah dalam buku sertifikat tanah perbandingannya 1 : 500. Jika panjang sisinya diketahui 6,4 dan luas tanah yang tercantum di dalam buku sertifikat tanah adalah 480 m² maka berapa panjang sisi muka (lebar) tanah dalam keadaan sebenarnya ?
5. Ayah ingin membuat almari dengan lebar 120 cm dan tinggi 180 cm. Sebelumnya, Ayah menuangkan gambar rancangan bentuk almari ke dalam kertas berukuran 21 x 29 cm. Berapa skala yang sesuai agar bentuk almari dapat digambarkan dengan selembar kertas?

KUNCI JAWABAN

A 1. C

2. D

3. B

4. B

5. C

B 1. 375 km

2. 14 dan 4 tahun

3. 5 siswa

4. 15 m

5. 1 : 10

Pembelajaran Bilangan untuk Siswa SD



Penerbit Ediiide Infografika
Jl. Bandara Eltari Blok VE 03,
Cemorokandang, Kota Malang
Email: penerbit@ediiide.com
website: www.ediiide.com
Telp/Fax: 0341-714886

