LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Nama Siswa : .....
Satuan Pendidikan : .....
Muatan Pelajaran : .....
Hari / Tanggal : .....

A. KOMPETENSI INTI

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati [mendengar, melihat, membaca] dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah, dan tempat bermain.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

No	Kompetensi Dasar	Indikator
3.1	Menjelaskan bilangan bulat negatif (termasuk menggunakan garisbilangan)	3.1.1 Memahami tentang bilangan bulat negatif.
4.1	Menggunakan konsep bilangan bulat negatif (termasuk mengggunakan garis bilangan) untuk menyatakan situasi seharihari	4.1.1 Mengidentifikasi bilangan bulangan bulat negatif.

TUJUAN

1. Siswa mampu memahami bilangan bulat negatif
2. Siswa mampu menjelaskan bilangan bulat negatif
3. Siswa mampu menghitung/mencari bilangan bulat negatif
4. Siswa mampu mengidentifikasi masalah bilangan bulat negatif
5. Siswa mampu menyelesaikan masalah bilangan bulat negatif

MATERI

1. Bilangan bulat bilangan negatif.

LIVEWORKSHEETS

BILANGAN BULAT

Banyak hal di sekitar kita yang berhubungan dengan bilangan bulat. Seperti menuliskan ketinggian suatu tempat, suhu, dan keuntungan atau kerugian dalam berdagang. Ini semua berkaitan dengan bilangan bulat. Perhatikan contoh berikut ini. Ketinggian puncak Jayawijaya dan perubahan suhunya dapat ditulis menggunakan bilangan bulat. Kalian perlu memahami bilangan bulat dan operasinya dengan baik.

Ayo, mengingat Kembali !

- Apakah yang dimaksud dengan bilangan asli dan bilangan cacah?
- Apa saja operasi bilangan tersebut?
- Bagaimana meletakkannya pada garis bilangan?

Puncak Jayawijaya merupakan gunung tertinggi di Indonesia. Gunung ini terletak di Provinsi Papua. Gunung ini merupakan anugerah dari Tuhan Yang Maha Esa karena keindahannya. Di puncak gunung tersebut terdapat salju abadi. Suhu normal di ketinggian 0 m di atas permukaan laut (dpl) adalah 370 C. Puncak Jayawijaya memiliki ketinggian 4.884 m dpl. Berdasarkan catatan BMKG (Badan Metereologi, Klimatologi dan Geofisika) pada tanggal 6 November 2017, suhu udara puncak Jayawijaya pada pagi hari adalah –80 C, pada siang hingga sore hari –70 C, dan pada malam hari –90 C. Tahukah kamu apa yang dimaksud dengan suhu –80 C? Temukan jawabannya pada pembahasan materi ini.

LIVEWORKSHEETS

Pengertian Bilangan Bulat

Bilangan bulat adalah bilangan yang terdiri atas 3 unsur yaitu positif, nol, dan negative.

Bilangan bulat negatif pertama kali digunakan pada masa Dinasti Han. Bilangan tersebut ditulis pada buku The Nine Chapter On The Mathematical Art sekitar tahun 202-220. Dalam buku tersebut terdapat tulisan yang berisi bilangan negatif. Caranya dengan menyusun dan menghitung batang merah yang mewakili bilangan positif serta batang hitam untuk bilangan negatif. Warna merah untuk mewakili bilangan negatif dan warna hitam untuk bilangan positif. Pada abad ketiga Masehi, Diophantus juga telah menggunakan bilangan negatif.

Sumber:
https://safarimath.wordpress.com. Diakses 22/08/2017 pukul 15.46

LIVEWORKSHEETS

A. Membaca dan Menulis Lambang Bilangan Bulat

Ayo Mengamati

Pengamatan 1

Puncak Jaya atau Carstensz Pyramid adalah sebuah puncak yang menjadi bagian dari Barisan Sudirman. Pada Puncak Jaya terdapat gletser Carstensz yang merupakan satu-satunya gletser tropika terbesar di Indonesia, yang kemungkinan besar segera akan lenyap akibat pemanasan global.

Sumber: https://id.m.wikipedia. org/wiki/Puncak_Jaya diakses 15/03/2018 pukul 21.46

Pengamatan 2

Kulkas atau lemari pendingin adalah sebuah alat rumah tangga listrik yang menggunakan refrigerasi (proses pendingin) untuk menolong pengawetan makanan. Kulkas beroperasi dalam sebuah putaran refrigeration. Kulkas terdiri dari lemari pendingin atau lemari pembeku atau keduanya. Sistem dua lemari ini diperkenalkan pertama kali oleh General Electric pada 1939.

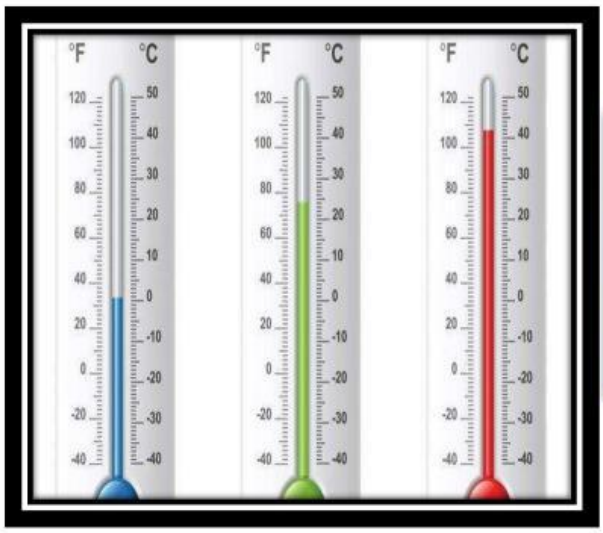
Makanan dan minuman disimpan dalam lemari pendingin dengan suhu tertentu. Beberapa saat, suhu makanan dan minuman dalam lemari pendingin mencapai 30 C di bawah 00 C. Suhu ini dapat dituliskan –30 C. Kemudian, makanan dan minuman dikeluarkan dari lemari pendingin. Suhu makanan dan minuman menjadi 120 C.

Sumber: https://id.m.wikipedia. org/wiki/Kulkas

LIVEWORKSHEETS

Ayo Menanya

Bagaimana cara menulis dan membaca bilangan bulat lebih dari 0? Apakah artinya tulisan dan bacaan pengukuran suhu lemari pendingin tersebut pada bilangan bulat?



Termometer adalah alat yang digunakan untuk mengukur suhu (temperatur), ataupun perubahan suhu. Istilah thermometer berasal dari bahasa Latin thermo yang berarti panas dan meter yang berarti untuk mengukur. Prinsip kerja termometer ada bermacam-macam, yang paling umum digunakan adalah termometer air raksa. Sumber: https://id.m.wikipedia.org/wiki/

Bilangan bulat terdiri atas 3 macam bilangan. Bilangan tersebut adalah bulat positif, bilangan nol, dan bilangan bulat negatif.

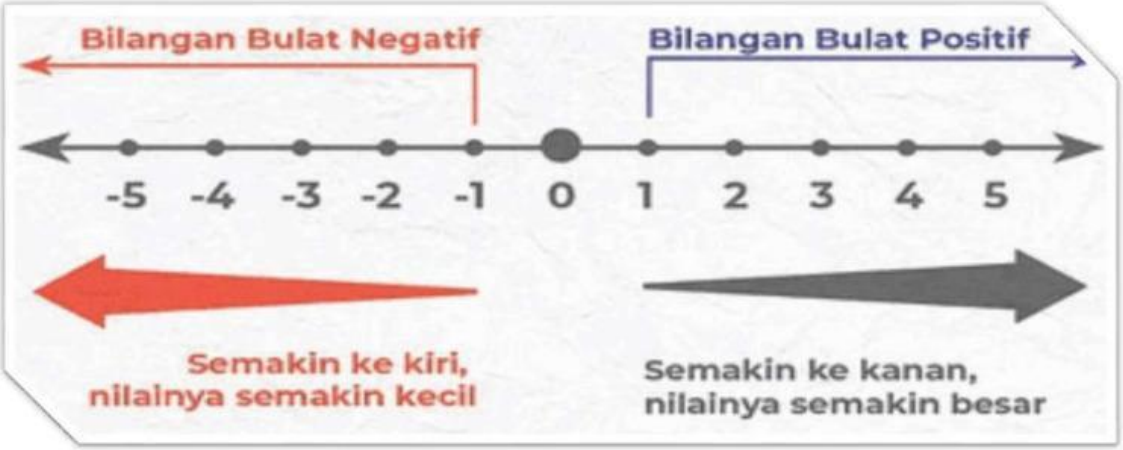
Ubahlah setiap satuan pada gambar di atas menjadi bilangan bulat!

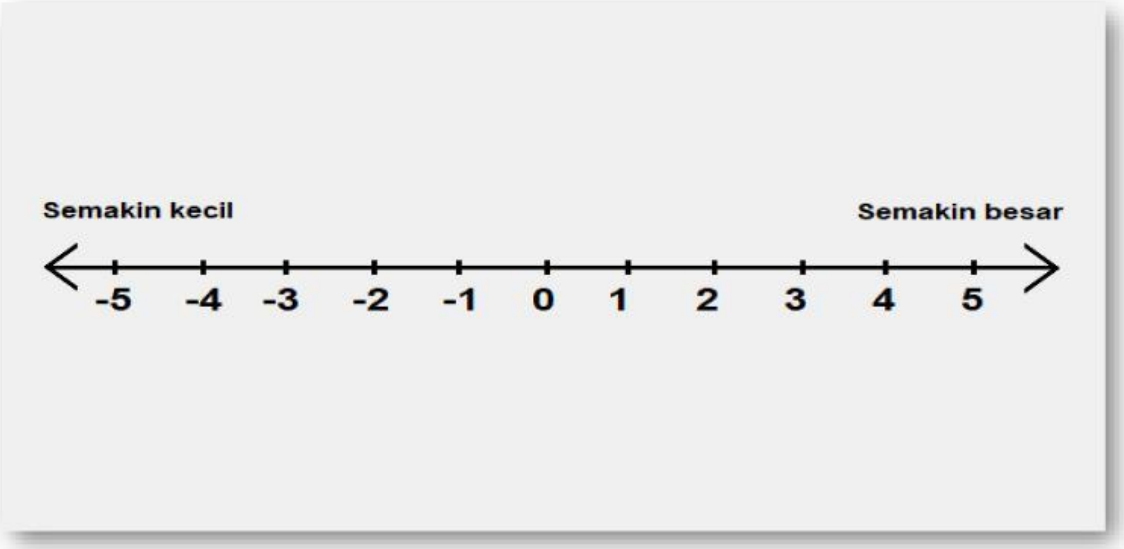
1. Suhu pagi hari –8
2. Suhu siang hingga sore hari –7
3. Suhu malam hari –9

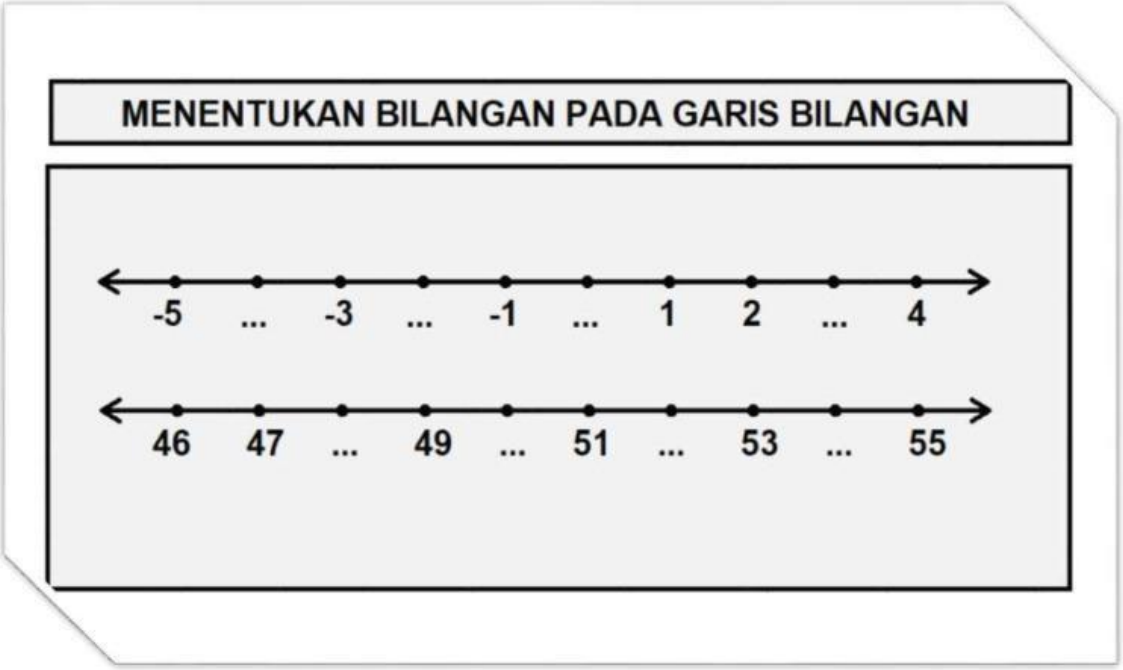
Buatlah garis bilangan dengan ujung kiri dan ujung kanan diberi tanda panah. Letakkan 0 di tengah garis bilangan. Kemudian, bilangan bulat positif di sebelah kanan 0. Bilangan bulat negatif di sebelah kiri 0

Garis bilangan adalah suatu gambar garis lurus yang setiap titiknya melambangkan suatu bilangan. Bilangan bulat ditunjukkan dengan lambang titik-titik tertentu yang berjarak sama di sepanjang garis ini

LIVEWORKSHEETS







LIVEWORKSHEETS

Contoh soal 1

1. Suhu udara puncak Jayawijaya mencapai 8 derajat Celcius di bawah 0 derajat Celcius. Kalimat di atas dapat ditulis –8 derajat Celcius. Dibaca negatif delapan derajat Celcius.
2. Seseorang mampu menggali sumur hingga kedalaman 10 meter di bawah permukaan tanah. Kalimat di atas dapat ditulis –10 meter. Dibaca negatif 10 meter.
3. Pesawat terbang pada ketinggian 150 meter dari permukaan laut. Kalimat di atas dapat ditulis +150 m atau 150 m. Dibaca positif seratus lima puluh meter atau seratus lima puluh meter.

Contoh soal 2

Cermati cara membaca bilangan berikut.

1. –9 dibaca negatif Sembilan.
2. 64 dibaca enam puluh empat.
3. –143 dibaca negatif seratus empat puluh tiga.
4. 2.235 dibaca dua ribu dua ratus tiga puluh lima.
5. –60.768 dibaca negatif enam puluh ribu tujuh ratus enam puluh delapa

1. Lengkapi pernyataan berikut! Caranya dengan menuliskan bilangan bulat yang sesuai.

a. Pada malam hari, suhu Kabupaten Puncak mencapai 1 derajat Celcius di atas 0. Suhu Kabupaten Puncak adalah ... derajat Celcius.
b. Pusat gempa di kota Padang terletak 20 meter di bawah permukaan air laut. Pusat gempa di kota Padang adalah ... meter.
c. Pesawat tempur milik TNI AU terbang pada ketinggian 100 meter di atas permukaan laut. Ketinggian pesawat tempur adalah ... meter.

2. Penyelam berenang pada kedalaman 45 meter di bawah permukaan air laut. Kedalaman penyelam adalah ... meter.

3. Isilah titik-titik di bawah ini dengan tepat!

a. –13 dibaca ... .
b. 234 dibaca ... .
c. ... dibaca negatif enam ribu dua ratus empat.
d. ... dibaca tiga ratus dua ribu empat ratus tiga puluh dua.

4. Gambarlah garis bilangan bulat yang sesuai dengan pernyataan berikut!

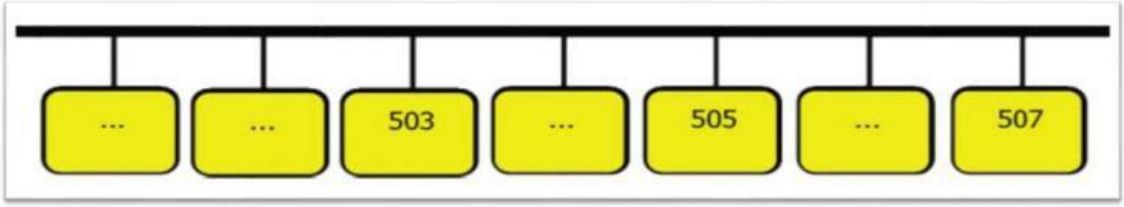
a. Bilangan bulat yang kurang dari 5 dan lebih dari –1.
b. Bilangan bulat yang lebih dari –3 dan kurang dari 7.
c. Bilangan bulat 5 satuan ke kiri dari titik 1.
d. Bilangan bulat yang terletak 4 satuan ke kanan dari titik –2.
e. Bilangan bulat yang terletak 5 satuan ke kanan dari titik –3

LIVEWORKSHEETS

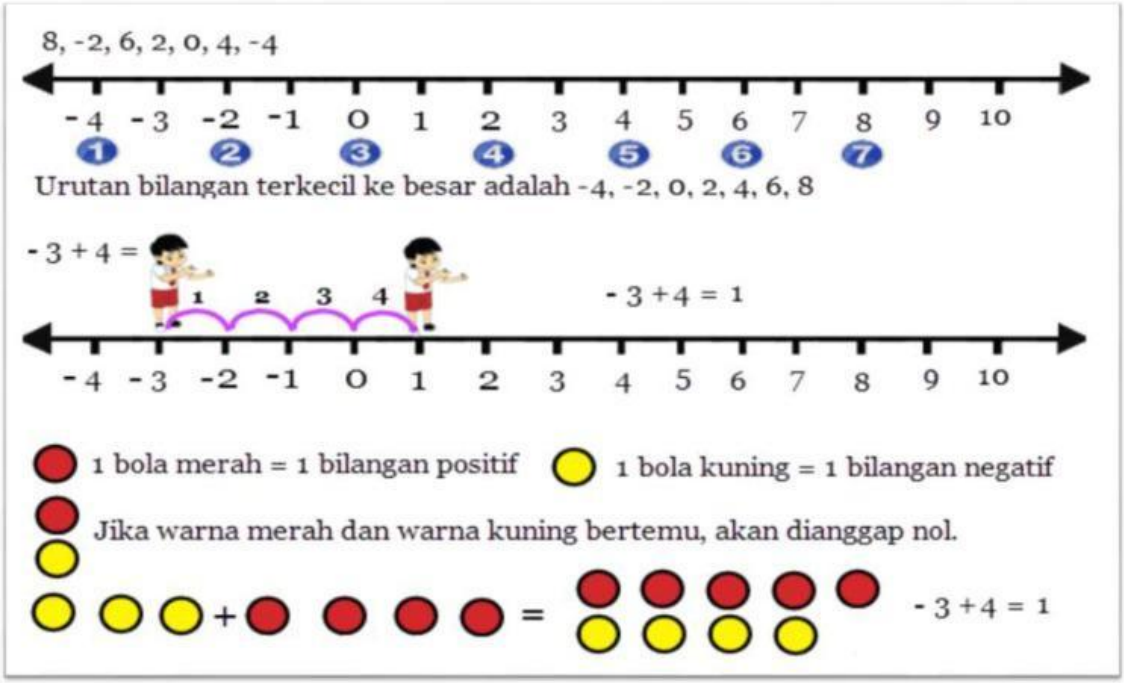
B. Mengurutkan dan Membandingkan Bilangan Bulat

Ayo Mengamati

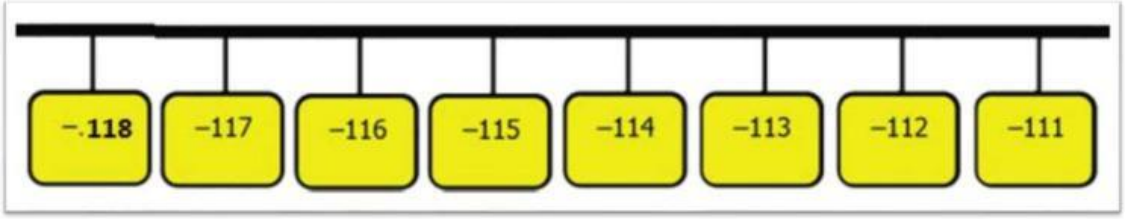
Pengamatan 1



Dapatkah kalian menentukan bilangan pada kotak yang belum terisi?



Pengamatan 2



LIVEWORKSHEETS

Urutan naik berarti urutan dari kecil ke besar. Urutan turun berarti urutan dari besar ke kecil. Pada garis bilangan, nilai bilangan bulat semakin ke kanan semakin besar. Sedangkan semakin ke kiri nilai bilangan bulat, semakin kecil.

Tahukah kalian cara mengurutkan dan membandingkan bilangan bulat ?

Cara mengurutkan atau membandingkan bilangan bulat.

1. Jika yang dibandingkan sama-sama positif, maka langsung dapat dibandingkan mana yang lebih besar dan yang lebih kecil.
2. Jika yang dibandingkan berlawanan tanda, maka bilangan bertanda positif lebih besar dari bilangan yang bertanda negatif (tanpa menghiraukan nilai bilangannya).
3. Jika yang dibandingkan sama-sama negatif, maka semakin besar bilangannya, nilainya semakin kecil.

Coba urutan turun dari bilangan –10, –2, 0, –12, 3, 2, –1, 5

Jadi, bilangan bulat berdasarkan arah urutan turun adalah 5, 3, 2, 0, –1, –2, –10, –12

Bandingkan bilangan bulat dengan tanda “>“, “< , atau “=“

a. –12 ... 0
b. b. –5 ... –11
c. c. 34 ... 34
d. d. –7 ... 7

Penyelesaian

a. –12 < 0 dibaca negatif dua belas kurang dari nol.
b. –5 > –11 dibaca negatif lima lebih dari negatif sebelas.
c. 34 = 34 dibaca tiga puluh empat sama dengan tiga puluh empat.
d. –7 < 7 dibaca negatif tujuh kurang dari tujuh

LIVEWORKSHEETS

Ayo Mencoba. Latihan soal

1. Urutkan bilangan bulat berikut dari yang terkecil hingga terbesar.

a. −13, −6, −10, 0, −7, 2, 5, −4

b. 6, −4, −8, −10, 0, 2, −1, 4

c. 8, −4, −1, 0, −5, 12, −10, 3

d. 10, −5, 0, 1, −4, 5, 6, 2

e. −7, 7, −9, 10, −11, 1, 2

f. 10, −11, 8, −9, 11, 7, −5

2. Urutkan bilangan berikut dari terbesar hingga terkecil.

a. 12, −10, −6, 0, −4, 4, 2

b. −7, −4, 0, −2, 9, 10, −5

c. 6, −4, −7, 0, −10, −6, 3

d. −8, 0, −13, −7, 5, 3, −1

e. 5, −6, 7, −8, 9, −10, 11

f. 2, −4, 6, −8, 10, −12, 5

3. Urutkan bilangan berikut dari yang terbesar hingga terkecil menggunakan garis bilangannya.

a. −10, −2, −6, 0, 2, −1 , 5

b. 15, −3, −6, 0, 4, 2, −7

c. −7, 0, 8, 6, −4, −2, −1

d. 6, 8, −4, 0, −2, −1, 5

e. 1, 2, −3, −4, 5, −6, −7

4. Bandingkan bilangan bulat berikut! Beri tanda " < " atau " > "!

a. −16 ... −20

b. 6 ... −6

c. −23 ... 0

d. −6 ... −7

e. −5 ... 10

LIVEWORKSHEETS