Lembar Kerja Siswa

LKS

Matematika Kelas X

Perssamaan Nilai Mutlak Linier
Satu Variabel

X

Nama: _____

Kelas: _____

LIVEWORKSHEETS

KOMPETENSI DASAR

3.1 Mengintepretasi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel dengan persamaan dan pertidaksamaan linear Aljabar lainnya.

4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variable

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

3.1.1 Memahami konsep nilai mutlak

3.1.2 Menyusun persamaan nilai mutlak linear satu variabel

3.1.3 Menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak linear satu variabel

3.1.4 Menggunakan konsep nilai mutlak untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai mutla

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui diskusi, tanya jawab, penugasan, presentasi dan analisis, diharapkan:

- Peserta didik dapat memahami konsep persamaan linear yang melibatkan nilai mutlak dengan benar
- Peserta didik menyusun persamaan nilai mutlak linear satu variabel dengan bena
- Peserta didik menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak linear satu variabel dengan benar

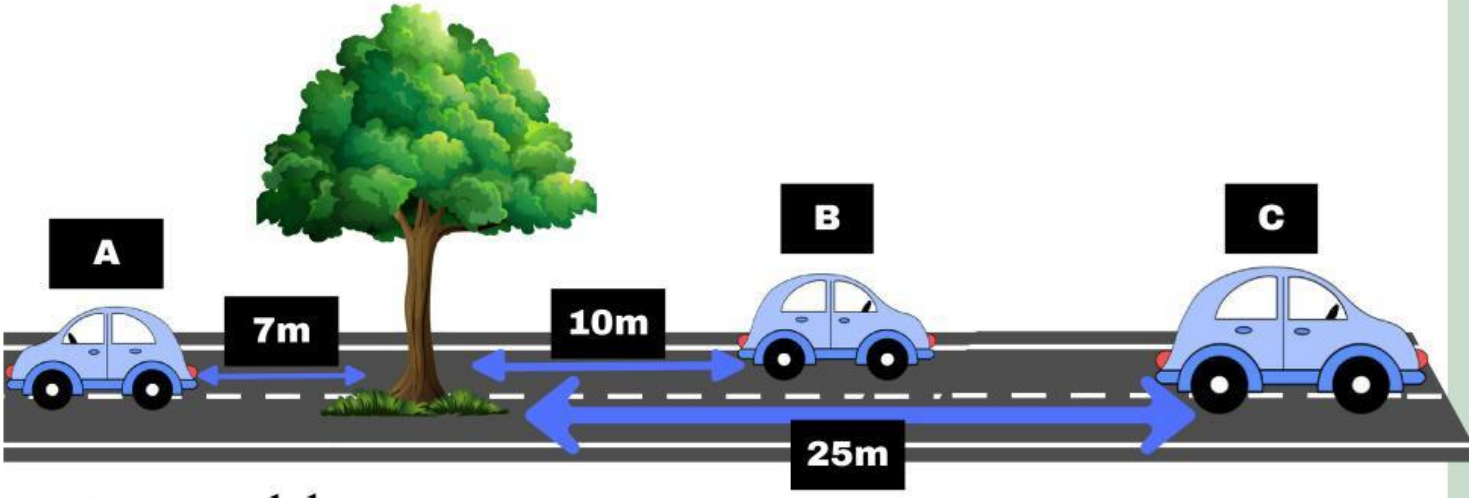
LIVEWORKSHEETS

LEMBAR AKTIVITAS SISWA (LAS)

AYO MENGAMATI

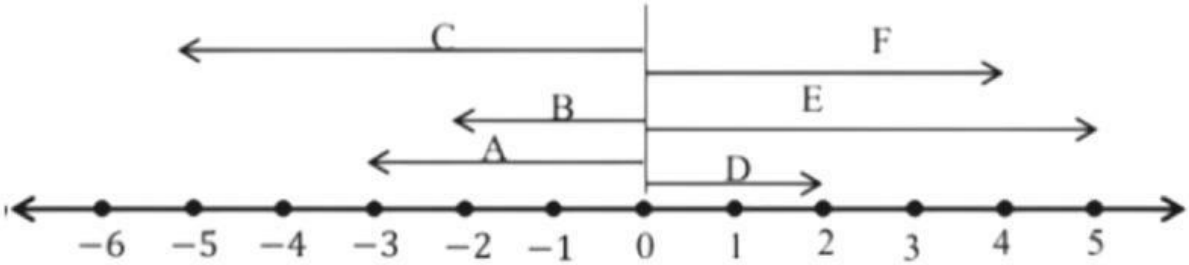
Permasalahan 1 :

Perhatikan pergerakan mobil A, mobil B dan mobil C seperti terlihat dibawah ini ! Pohon tersebut dijadikan sebagai titik acuan. Perhatikan jaraknya !



Permasalahan 2 :

Seorang anak meluncurkan anak panahnya. Dia meluncurkan anak panahnya kearah yang berlawanan yang digambarkan pada garis bilangan. Misalkan posisi awal anak panah tersebut pada titik nol perhatikan jaraknya.



LIVEWORKSHEETS

AYO MENGGALI INFORMASI

Lakukan beberapa hal dibawah ini sebagai informasi yang akan kalian gunakan untuk menjawab pertanyaan yang telah disepakati

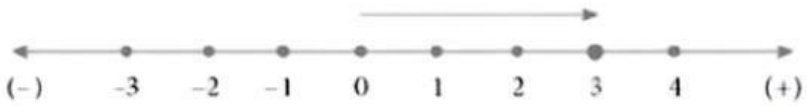
1. **Lengkapi tabel berikut berdasarkan permasalahan 1**

Mobil	Jarak mobil ke Pohon (*meter)*
A	
B	
C	

2. **Lengkapi tabel berikut berdasarkan permasalahan 2**

Anak Panah	Jarak anak panah ke titik 0
A	
B	
C	
D	
E	
F	

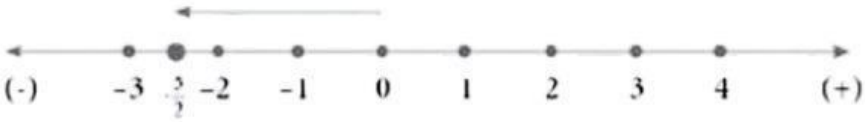
$$|3| = 3$$



LIVEWORKSHEETS

$|-3| = 3$

.....



Pilihan Jawaban !

*Klik salah satu jawaban yang benar

$A. -\left|\frac{5}{2}\right| = -\frac{5}{2}$

$B. \left|\frac{5}{2}\right| = -\frac{5}{2}$

$C. \left|-\frac{5}{2}\right| = \frac{5}{2}$

AYO MENALAR

Berdasarkan informasi yang telah kamu peroleh, lengkapi tabel dibawah ini !

Nilai	Nilai Mutlak
1	
7	
0	
10	
15	
36	
....	
x	

Nilai	Nilai Mutlak
-1	
-7	
-8	
-10	
-15	
-36	
.....	
x	

LIVEWORKSHEETS

AYO MENGKOMUNIKASIKAN

Berdasarkan kegiatan diatas, apa yang dapat kamu simpulkan?

1. Nilai mutlak x atau dituliskan $|x|$ itu berarti *jarak suatu bilangan ke titik nol.* Dan nilainya selalu positif atau nol
2. Misalkan x bilangan real, nilai mutlak x dituliskan

$$|x| = \begin{cases} x & \text{jika} \quad x \geq 0 \\ -x & \text{jika} \quad x < 0 \end{cases}$$

Permasalahan 3 :

Contoh soal

Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan $|x + 3| = 12$

Penyelesaianya:

Dengan menggunakan definisi nilai mutlak:

$$|x+3| = \begin{cases} x+3 & jika\ x+3 \geq 0 \\ -(x+3) & jika\ x+3 < 0 \end{cases}$$

- Untuk $x + 3 \geq 0$ maka $x \geq -3$

  $x + 3 = 12$

  $x + 3 + (-3) = 12 + (-3)$

  $x = 9$

  Memenuhi; karena berada pada domain $x \geq -3$
- Untuk $x + 3 < 0$ maka $x < -3$

  $-(x + 3) = 12$

  $-x - 3 = 12$

  $-x - 3 + 3 = 12 + 3$

  $-x = 15$

  $x = -15$

  Memenuhi; karena berada pada domain $x < -3$

Jadi, himpunan penyelesaian $|x + 5| = 12$ adalah $HP = \{-15,9\}$

LIVEWORKSHEETS

Agar lebih paham mari latihan kembali !

Petunjuk

1. Bacalah setiap soal di kolom A dengan teliti.
2. Selesaikan persamaan nilai mutlaknya langkah demi langkah.
3. Cocokkan hasilmu dengan jawaban yang ada di kolom B.
4. Hubungkan soal dengan jawaban yang benar menggunakan garis atau panah.

A	B
Himpunan penyelesaian $\lvert x-7\rvert - \lvert x-2\rvert = 3$ adalah =	$x = \frac{4}{7}$
Nilai z yang memenuhi persamaan $\lvert 3x + 2\rvert + 4x = 6$	$x = 1$ atau $x = 3$
Penyelesaian persamaan $\lvert 2x - 3\rvert = \lvert -x\rvert$ adalah =	$\{3\}$
Himpunan penyelesaian dari $\lvert 5x - 6\rvert - 4 = 10$ adalah ...	$\{4, -1\frac{3}{5}\}$

-SEMANGAT-

RINDIANI

LIVEWORKSHEETS