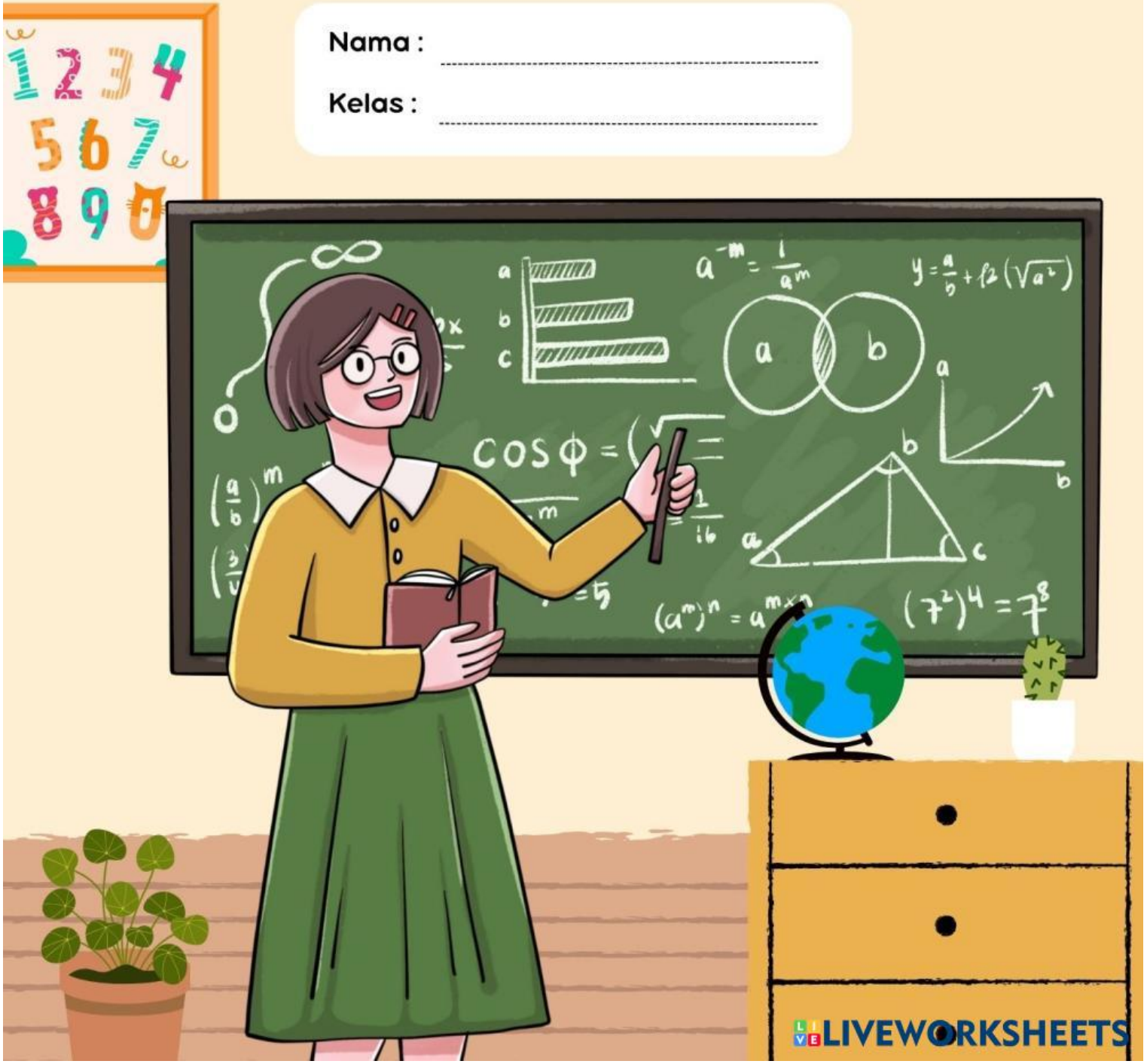
Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

GERAK PARABOLA

Nama : .....

Kelas : .....



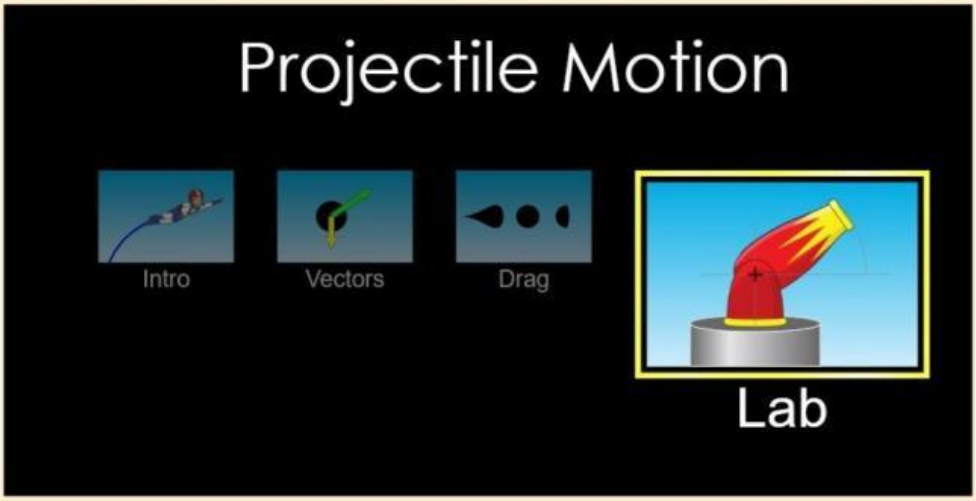
LIVEWORKSHEETS

Tujuan Praktikum

1) Untuk menyelidiki pengaruh sudut elevasi dan jarak maksimum yang ditempuh benda.
2) Untuk menyelidiki pengaruh kecepatan awal dan jarak maksimum yang ditempuh benda.

Langkah Kerja

1) Buka website PhET Projectile Motion di *browser* pada *smartphone* anda.
https://phet.colorado.edu/sims/html/projectile-motion/latest/projectile-motion_all.html?locale=in



Pilih “Lab”

LIVEWORKSHEETS

2) Pastikan ketinggian meriam adalah 0 m
3) Atur kecepatan awal peluru 10 m/s, dan sudut elevasi meriam adalah 30°

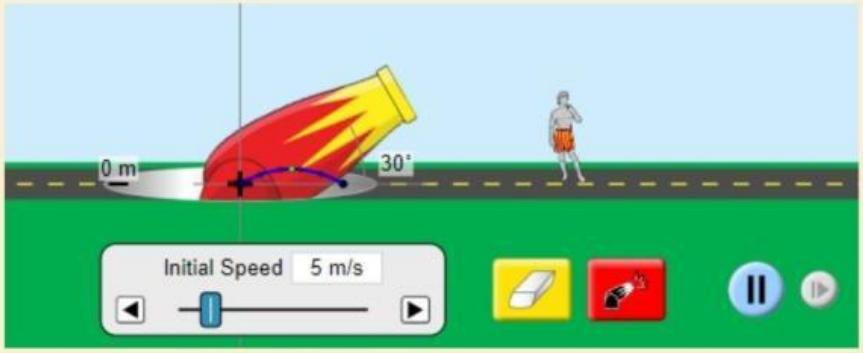
4) Klik tombol merah untuk melepaskan peluru dari meriam dan amati gerak lintasan peluru.
5) Dengan menggunakan tombol menu "Time, Range and Height", klik dan geser menu tersebut dan letakkan pada titik tertinggi dan jarak terjauh pada lintasan

LIVEWORKSHEETS

6) Catat data waktu (t ymax) dan ketinggian “height’ (ymax) pada ketinggian maksimum pada tabel 1.
7) Catat data waktu (t xmax) dan jarak terjauh “range’ (x max) pada titik horizontal terjauh pada tabel 1.
8) Ulangi langkah 2-7 dengan sudut elevasi 35°, 40°, 45°. Tekan ikon “Delete” setiap selesai pengambilan data untuk tiap variasi sudut.

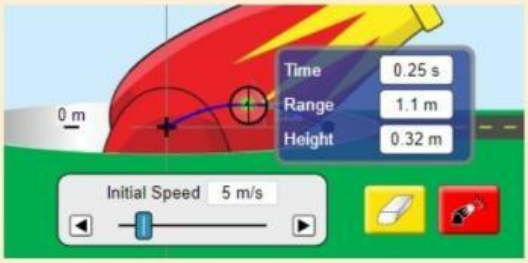
9) Reset semua proses dengan menekan tombol “reset”

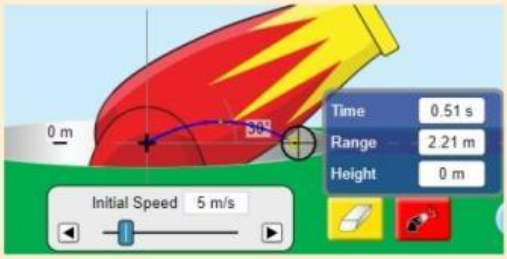
10) Pastikan ketinggian meriam adalah 0 m
11) Atur kecepatan awal peluru 5 m/s, dan sudut elevasi meriam adalah 30°



LIVEWORKSHEETS

12) Klik tombol merah untuk melepaskan peluru dari meriam dan amati gerak lintasan peluru.
13) Dengan menggunakan tombol menu "Time, Range and Height", klik dan geser menu tersebut dan letakkan pada titik tertinggi dan jarak terjauh pada lintasan





14) Catat data waktu (t ymax) dan ketinggian “height’ (ymax) pada ketinggian maksimum pada tabel 2
15) Catat data waktu (t xmax) dan jarak terjauh “range’ (x max) pada titik horizontal terjauh pada tabel 2.
18) Ulangi langkah 10-15 dengan kecepatan awal 10 m/s, 15 m/s, dan 20 m/s
Tekan ikon “Delete” setiap selesai pengambilan data untuk tiap variasi kecepatan.

LIVEWORKSHEETS

Hasil Praktikum

Tabel 1

Sudut Elevasi (α)	Ketinggian Maksimum (y max)	Waktu untuk Mencapai Ketinggian Maksimum (t ymax)	Jarak Terjauh (x max)	Waktu untuk Mencapai Jarak Terjauh (t xmax)
30°				
35°				
40°				
45°				

1)Apakah perubahan sudut elevasi mempengaruhi lintasan benda?

LIVEWORKSHEETS

2)Apakah perubahan sudut elevasi mempengaruhi jarak terjauh benda?

3)Apakah perubahan sudut elevasi mempengaruhi titik tertinggi benda?

4)Apakah perubahan sudut elevasi mempengaruhi waktu benda mencapai titik terjauh?

LIVEWORKSHEETS

Tabel 2

Kecepatan Awal (Vo)	Ketinggian Maksimum (y max)	Waktu untuk Mencapai Ketinggian Maksimum (t ymax)	Jarak Terjauh (x max)	Waktu untuk Mencapai Jarak Terjauh (t xmax)
5 m/s				
10 m/s				
15 m/s				
20 m/s				

1)Apakah perubahan kecepatan awal mempengaruhi lintasan benda?

LIVEWORKSHEETS

2)Apakah perubahan kecepatan awali mempengaruhi jarak terjauh benda?

3)Apakah perubahan kecepatan awal mempengaruhi titik tertinggi benda?

4)Apakah perubahan kecepatan awal benca mempengaruhi waktu benda mencapai titik terjauh?

LIVEWORKSHEETS

5) Dengan sudut elevasi 30° dan kecepatan awal 10 m/s, tentukan kecepatan pada sumbu x dan y y pada waktu 0,8 detik (V tx & V ty)

Kesimpulan

Buatlah Kesimpulan Berdasarkan Tujuan Praktikum

LIVEWORKSHEETS