

Nama : Aszka Sazkia Juliana Sipa

NIM : 1227030006

Penyelesaian Soal Fisika Menggunakan Komputasi

Soal 1

Pada soal nomor 1 kita akan mencari nilai dari jarak focus lensa, pada pemrograman python pertama-tama kita mendefinisikan terlebih dahulu nilai yang diketahui berdasarkan soal yang diberikan. Dimana tanda # pada program hanyalah sebuah keterangan yang tidak berkaitan dengan kode pemrograman python. Setelah mendefinisikan nilai yang diketahui kita masukan ke dalam persamaan untuk mencari nilai f . Kemudian masukan perintah "print" untuk menampilkan hasil perhitungan pada saat me running nya. Tapi dengan catatan sudah mendownload modul numpy untuk menyelesaikan soal secara komputasi.

Soal 2

Pada soal nomor 2 kita akan mencari nilai dari jarak horizontal maks, jarak vertical maks dan waktu untuk mencapai jarak horizontal maks. Dimana pada program soal ke 2 ini kita menggunakan modul numpy dan juga matplotlib agar dapat memvisualisasikan data dalam bentuk grafik.

Pertama definisikan terlebih dahulu library yang digunakan setelah itu kita tambahkan nilai satuan yang sudah diketahui dari soal, dimana pada soal ini saya menggunakan nilai α 60 dan nilai V_0 20 . Kemudian kita masukan persamaan untuk mencari nilai V_{0x} dan V_{0y} . Setelah itu kita akan mencari nilai dari X dan menambahkan perintah 'print' untuk menampilkan jarak horizontal maks, kemudian mencari nilai Y menggunakan persamaan dan menambahkan perintah 'print' untuk menampilkan nilai jarak vertical maks dan mencari nilai T kemudian menambahkan perintah 'print' untuk menampilkan nilai waktu yang dibutuhkan untuk mencapai jarak horizontal maks.

Kemudian kita akan memvisualkan hasil perhitungan di atas kedalam bentuk grafik menggunakan matplotlib dibagian akhir kodingan ada persamaan $x = V_{0x} \cdot t$ dimana persamaan ini menghitung posisi x seiring waktu , `ax.plot(x,y)` yang menunjukkan sumbu x dan sumbu y , kemudian ada `plt.show` untuk menampilkan plot nya . Dan `ax.grid` adalah garis referensi grafik.