

# RELAZIONE DEL MOTO RETTILINEO UNIFORMEMENTE ACCELERATO E IL PENDOLO DI MAXWELL

Lorenzo Virili 3 AS

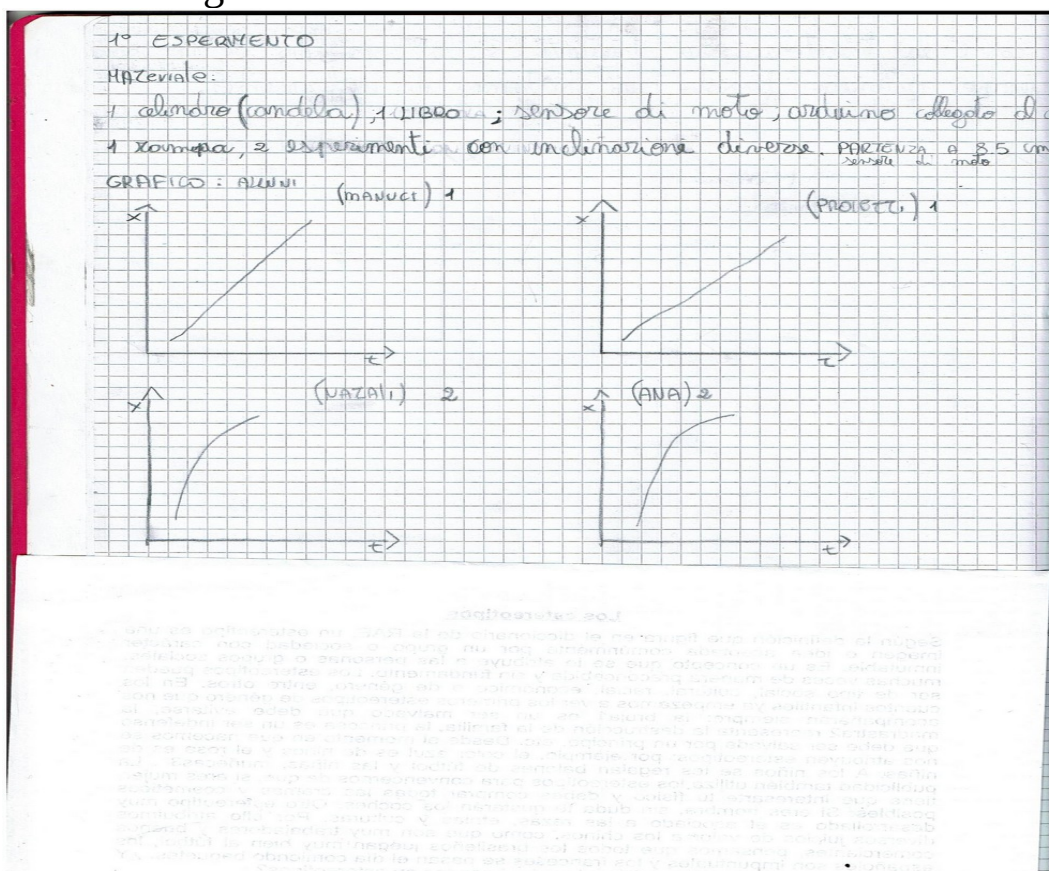
Materiale usato nel primo esperimento:

1 cilindro (una candela), un libro, sensore di moto collegato ad Arduino, una rampa; questo esperimento è stato effettuato due volte con inclinazioni diverse (1.7cm)(1.5cm)

Descrizione dell'esperimento:

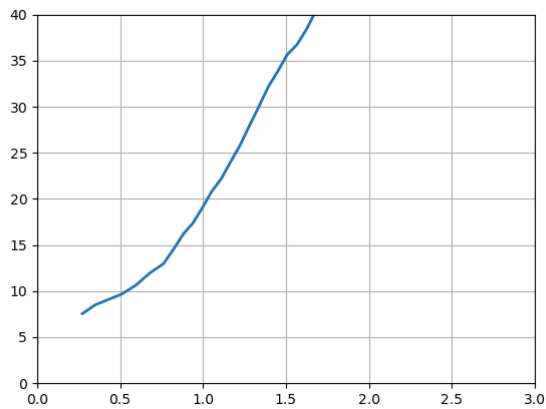
In questo esperimento il professore ha chiamato 4 alunni (Manucci e Proietti) nel primo tentativo invece nel secondo ha chiamato (Natali ed Ana). I quali hanno dovuto disegnare un grafico; Manucci e Proietti hanno disegnato una retta nel grafico del primo tentativo mentre Natali ed Ana hanno disegnato una parabola nel grafico del secondo esperimento. Una volta esposti i grafici il professore ha collegato il sensore di moto al cilindro e grazie ad Arduino è stato rappresentato un grafico per ogni tentativo.

Grafici ottenuti dagli alunni:

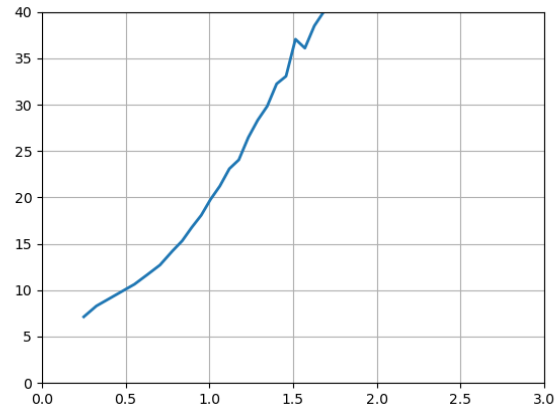


Grafici ottenuti da prof con Arduino:

## primo tentativo

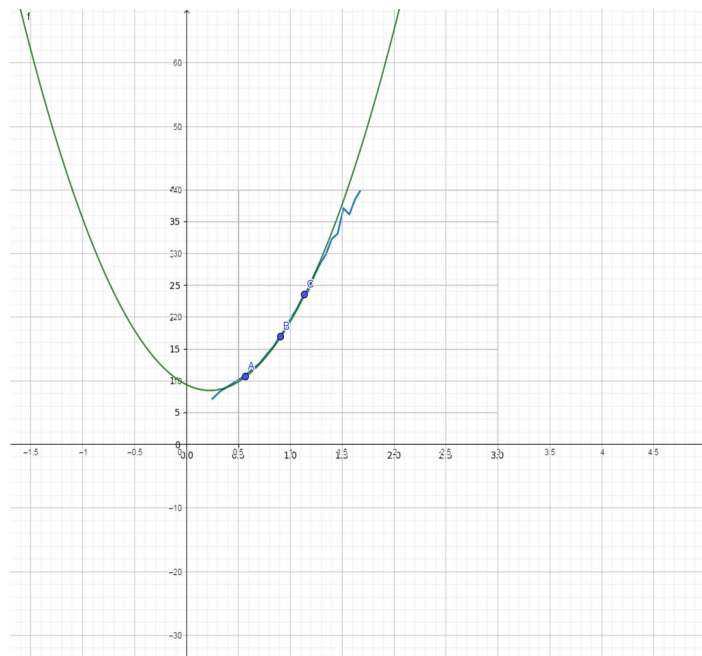


## secondo tentativo



dopo i grafici il prof ha dichiarato la differenza tra moto rettilineo uniforme e moto rettilineo uniformemente accelerato, il primo diceva che per uguali intervalli di tempo si hanno uguali variazioni di spazio mentre il secondo dice che per uguali intervalli di tempo si hanno uguali variazioni di velocità.

Alla fine dei due tentativi del primo esperimento il professore ha enunciato la formula della “interpolazione di Lagrange”, dalla quale si trova l'equazione della parabola. Sostituendo le incognite con i valori presi si crea una parabola passante perfettamente sul grafico



dati ottenuti:

$$x=0.57 ; y= 10.65$$

$$x=0.91 ; y= 16.96$$

$$x=1.14 ; y= 23.59$$

