

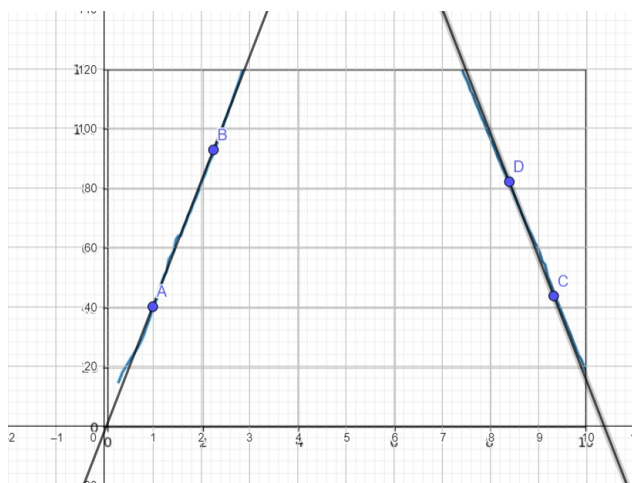
Relazione sul moto rettilineo uniforme

Scopo dell'esperimento : Calcolare la velocità della macchina per comprendere il moto rettilineo uniforme cioè un tipo di moto in cui un corpo si muove lungo una traiettoria rettilinea con velocità costante nel tempo.

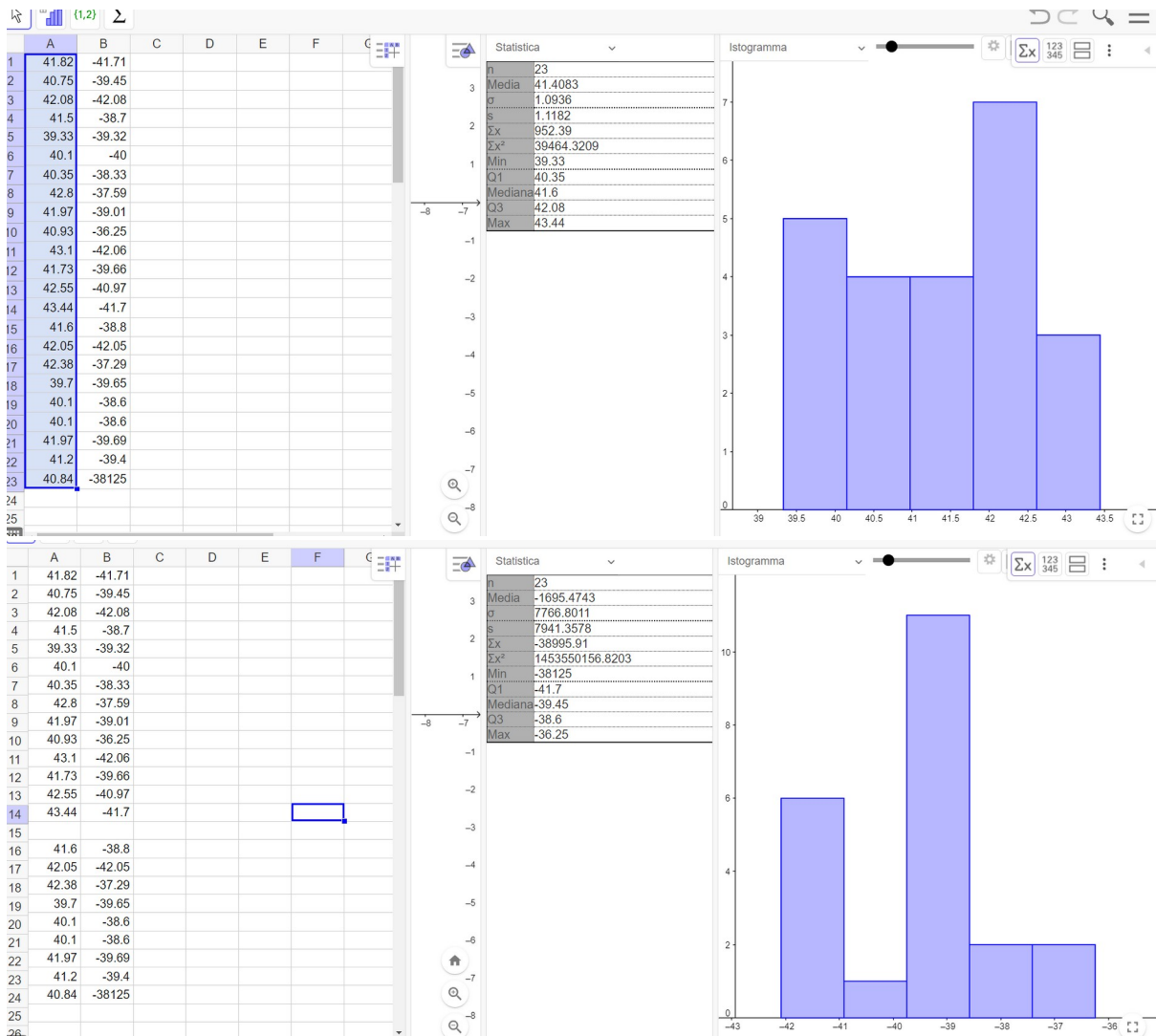
Materiale utilizzato : Una macchinina rossa, un adesivo per tracciare il percorso, un sensore di movimento collegato al computer, geogebra e arduino

Descrizione dell'esperimento: Inizialmente il prof ha tracciato il percorso con il nastro adesivo che doveva percorrere la macchinina . il sensore ha riportato i dati al computer (lunghezza 1,20 e tempo 10s) e Arduino ha rappresentato due rette che indicavano il tragitto andata-ritorno. Per controllare che il tempo fosse giusto contemporaneamente a ciò giorgia ha preso il tempo con il cronometro e li abbiamo confrontati. Successivamente ognuno di noi ha calcolato la velocità di andata e ritorno tramite geogebra e infine abbiamo fatto la media per trovare la soluzione più corretta.

Dati ottenuti e descrizione grafica, elaborazione dei dati della classe :



●	A = (1, 40)	☰
●	B = (2.26, 92.69)	⋮
●	f : Retta(A, B) → $y = 41.82x - 1.82$	⋮
●	C = (9.32, 43.58)	⋮
●	D = (8.4, 81.96)	⋮
●	g : Retta(C, D) → $y = -41.71x + 432.36$	⋮
+	Inserimento...	



Breve descrizione delle funzioni e proprietà matematiche:

$$y = mx + q$$

m= coefficiente angolare= velocità

Breve descrizione dei programmi utilizzati:

Arduino mette in relazione vari stimoli che derivano da fonti diverse tra loro. Tali stimoli vengono captati e, di seguito, trasmessi dai vari sensori che devono essere opportunamente programmati in modo tale da generare un input che deve essere necessariamente associato ad un ben preciso effetto. Quando si parla di input si fa riferimento, in linea generale, a luci, tasso di umidità, movimenti di qualsiasi tipo, suoni, spegnimento o accensione di pulsanti.

GeoGebra è un software di matematica dinamica per tutti i livelli educativi, che riunisce geometria, algebra, foglio di calcolo, grafici, statistica e analisi matematica in un singolo pacchetto, semplice e intuitivo. Grazie a questo strumento si può costruire e manipolare

figure attraverso l'uso di comandi che consentono di collocare punti, vettori, segmenti, rette e coniche nel piano euclideo e in quello cartesiano. A ciò si affianca la possibilità di inserire direttamente equazioni e derivate.

Legge ottenuta: Legge oraria del moto è un'equazione o una tabella che descrive le posizioni di un punto materiale in movimento nello spazio in funzione del tempo. $S = V \cdot t + S_0$

L'esperimento è riuscito?

L'esperimento è riuscito con un errore del 2,8% all'andata e del 4% al ritorno

$$(1,676/41,4 * 100 = 2,8\%$$

$$1,44/39,7 * 100 = 4\%$$

Lavoro svolto da:

[Giorgia Albini](#)

[Ludovica Boncio](#)