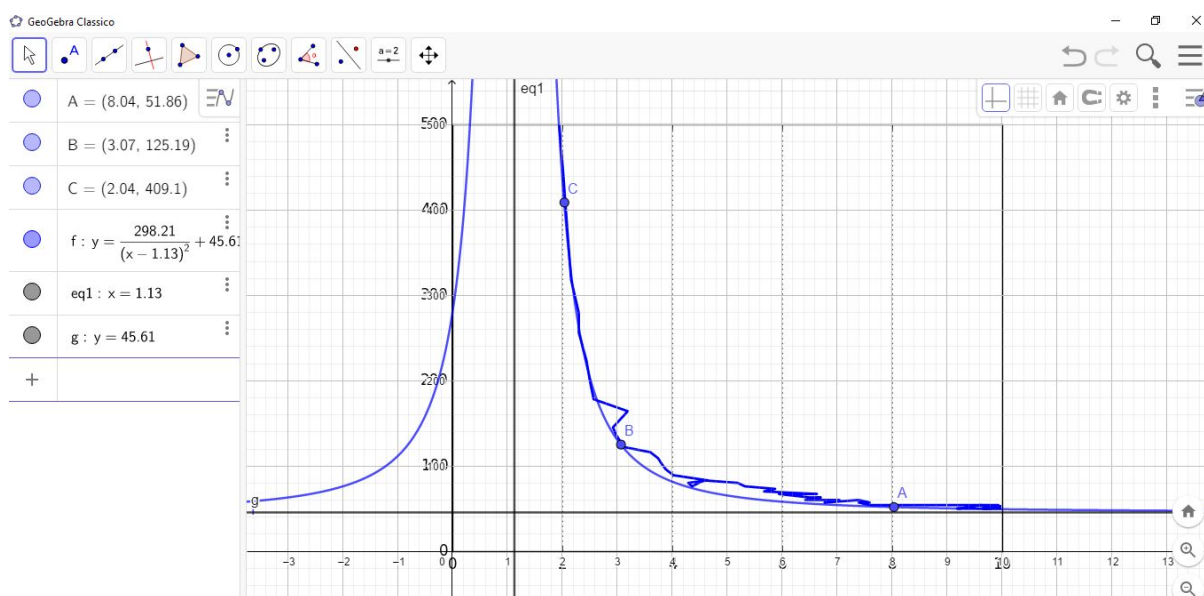


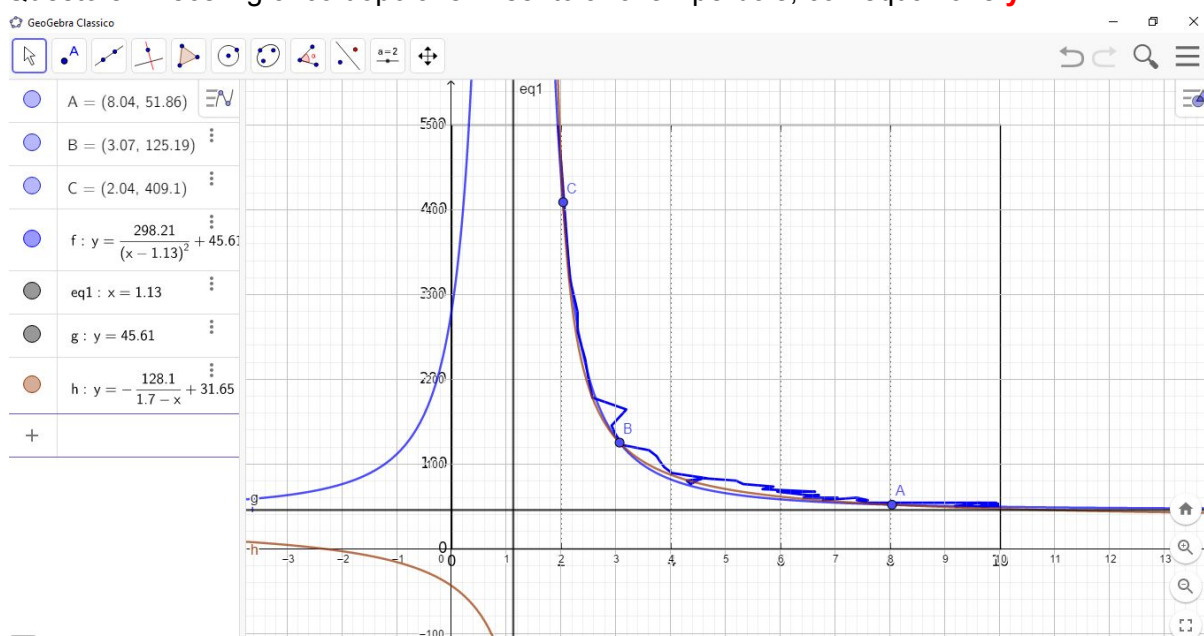
Lavoro svolto da: Maccaglia Giorgia, Mazzanti Martina, Tinarelli Ginevra, Sbarbati Desiree, Sperandei Alessia

Come prima cosa abbiamo portato il grafico del campione mandato dal professore sulla piattaforma di Geogebra e abbiamo inserito 3 punti di riferimento A,B e C. In seguito, seguendo le indicazioni date nel video caricato su classroom, abbiamo ricavato l'espressione della legge dell'inverso del quadrato con i dati calcolati dal sito www.wolframalpha.com.

Abbiamo inserito l'equazione della legge $y=k/(x-x_0)^2 + z$, poi asintoto verticale e orizzontale.



Questo è invece il grafico dopo aver inserito anche l'iperbole, con equazione $y=k/x$



E infine questo è il risultato finale, dove abbiamo aggiunto l'espressione della legge dell'inverso cubico $y=k/x^3$ e dove quindi si vedono a confronto le tre equazioni (distinte da colori differenti).



Avendo a questo punto la rappresentazione grafica delle tre equazioni a confronto, si possono fare delle deduzioni riguardo la precisione di quest'ultime. Dall'ultima immagine possiamo notare a colpo d'occhio che la prima equazione $y=k/(x-x_0)^2 + z$ è quella che più fedelmente rispecchia l'andamento del grafico fornito dal professore. Notiamo infatti come le curve delle altre due equazioni $y=k/x^3$ e $y=k/x$ siano piuttosto imprecise se osservate nel dettaglio.

Deduciamo perciò che la **legge dell'inverso del quadrato** (il cui enunciato ci dice che: *una grandezza fisica è in modulo inversamente proporzionale al quadrato della distanza dalla sorgente di quella grandezza*) la cui espressione è $y=k/x^2$, se adeguatamente adattata alla traslazione $y=k/(x-x_0)^2+z$, può essere altrettanto utilizzata come rappresentazione di un **campo magnetico in funzione della distanza**.