Laboratorio Geogebra

Numero 1, 22 settembre 2020

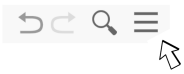
mario.puppi@gmail.com

Problemi lineari a una variabile in Geogebra

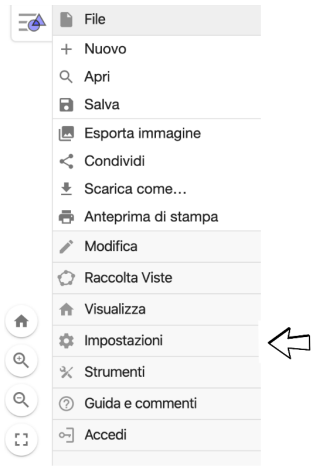
Vedremo un approccio geometrico per studiare un problema, come complemento del classico metodo algebrico.

- **Arrotondamento**

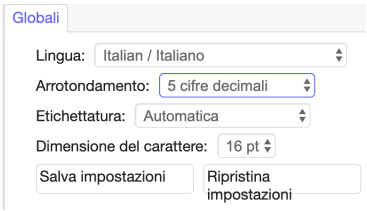
Apri il menu principale:



scegli "Impostazioni":

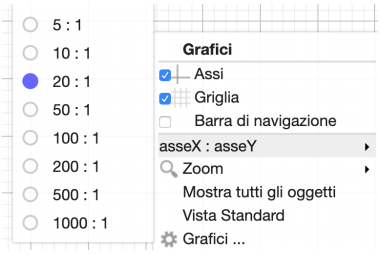


scegli l'arrotondamento:



- **Modifica asse x: asse y**

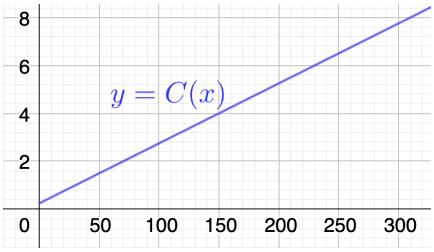
Apri la finestra grafici con un click destro del mouse, poi seleziona asseX:asseY



Problema 1: negozi Amazon.

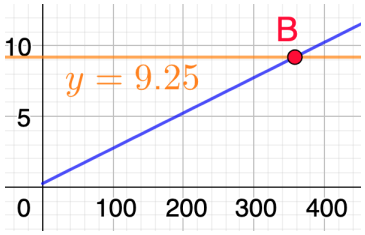
L'azienda di abbigliamento zShop vende on-line attraverso Amazon e paga, per ogni prodotto venduto, una commissione di 25 centesimi di dollaro più il 2.5% del prezzo del prodotto, spese di spedizione e di imballaggio incluse.

- Fissare l'arrotondamento di Geogebra a 5 cifre decimali
- Aprire la finestra grafici e modificare in 20:1 il rapporto asse x: asse y.
- Definire in Geogebra la funzione $C(x)$ che calcola la commissione dovuta per la vendita di un prodotto a x dollari



- Usare Geogebra per calcolare la commissione Amazon dovuta alla vendita di un prodotto che costa complessivamente \$37.75.
- Usare Geogebra per calcolare il costo complessivo di un prodotto se la commissione dovuta ad Amazon è di \$9.25.

  Disegna la retta della commissione $y = 9.25$:



  Sia $B = (x_B, y_B)$ la sua intersezione con $C(x)$.

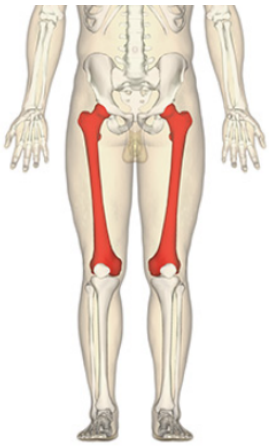
  Allora $C(x_B) = y_B = 9.25$, cioè

  x_B è la soluzione dell'equazione $C(x) = 9.25$.

- Definire in Geogebra la funzione $P(y)$ che calcola il prezzo complessivo di un prodotto se y è la commissione dovuta ad Amazon.

  Suggerimento. Generalizzare la domanda precedente, con y al posto di 9.25. $P(y)$ non è altro che la soluzione dell'equazione $C(x) = y$ nell'incognita x.

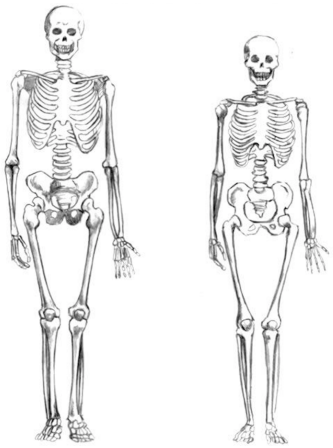
Esercizi per casa



Problema 2: femore ed altezza in un uomo.

Il femore è l'osso più lungo della gamba che connette l'anca con il ginocchio. Conoscendo la lunghezza x cm del femore in un uomo si può predirne l'altezza $h(x) = 2.32x + 65.53$ cm

- Fare il grafico Geogebra della funzione $h(x)$.
- Usare Geogebra per calcolare l'altezza approssimativa di un uomo sapendo che il suo femore è lungo 46.5 cm.
- Usare Geogebra per calcolare la lunghezza del femore di un uomo alto 1,95 metri.
- Determinare la lunghezza $f(y)$ del femore di un uomo la cui altezza sia y cm.



scheletro maschile e femminile

Problema 3: femore ed altezza in una donna.

Nella donna la relazione tra la lunghezza del femore e l'altezza è diversa da quella dell'uomo. Data la lunghezza x cm del femore in una donna, la relativa altezza è $h(x) = 2.47x + 54.10$ cm

- Fare il grafico Geogebra della funzione $h(x)$.
- Usare Geogebra per calcolare l'altezza approssimativa di una donna il cui femore sia lungo 45.5 cm.
- Usare Geogebra per calcolare la lunghezza del femore di una donna alta 1,80 metri.
- Determinare la lunghezza $f(y)$ del femore di una donna la cui altezza sia y cm.