

■ Esempio di compilazione – Ciclo di vita “green”

Valori scelti per gli slider:

- $a=2$
- $b=3$
- $c=4$

□ Fase 1 – Ipotesi

- a controlla la rapidità del declino: più è alto, più la discesa è veloce.
- b regola la curvatura della crescita iniziale.
- c influenza la spinta iniziale: valori alti simulano incentivi, campagne di sensibilizzazione e passaparola.
- Con $c > b$, la fase di lancio è più rapida e intensa rispetto a un prodotto tradizionale.

□ Fase 2 – Osservazioni in GeoGebra

- Con $a=2$, $b=3$, $c=4$, il grafico parte con pendenza positiva marcata.
- Il picco vendite si raggiunge intorno a $t \approx 1.3$ con $V \approx 5.5$ (unità arbitrarie).
- Il ciclo termina intorno a $t \approx 3.2$ quando le vendite tornano a zero.
- Aumentando c a 5, il picco si alza e arriva leggermente prima; diminuendo c a 2, la crescita iniziale è più lenta.

□ Fase 3 – Congetture

- Se c aumenta, la fase di lancio è più rapida e il picco più alto.
- Se a aumenta oltre 3, il declino è molto più veloce, accorciando il ciclo.
- Il rapporto c/b sembra legato alla velocità di crescita iniziale.

□ Fase 4 – Verifica

- Le simulazioni confermano che c agisce soprattutto sulla pendenza iniziale.
- Con a e b fissi, aumentando c il picco si alza e si anticipa.
- Riducendo a a 1.5, il declino è più lento e il ciclo si allunga fino a $t \approx 3.8$.

□ Fase 5 – Collegamento al reale

- **Esempio scelto:** borraccia in acciaio inox con design personalizzato.
 - **Lancio:** forte campagna social e partnership con eventi sportivi.
 - **Crescita:** aumento rapido grazie a incentivi aziendali e moda “plastic free”.
 - **Maturità:** vendite stabili per circa un anno.
 - **Declino:** calo quando arrivano nuovi modelli con isolamento termico migliorato.

□ Conclusioni

- Le quattro fasi sono ben visibili nel grafico.
- c alto \rightarrow crescita iniziale rapida e picco più alto.
- a alto \rightarrow declino più veloce.

- Strategie “green” e incentivi possono aumentare c e ridurre l’impatto ambientale prolungando la maturità.

✿ Scheda 2 – Modello green

Prodotto: *Olio extravergine di oliva biologico*

Valori scelti: $a=2$, $b=2$, $c=4$ (con $c>b$)

Fase 1 – Ipotesi

- c alto \rightarrow forte spinta iniziale grazie a certificazioni bio e campagne sulla salute.
- $a \rightarrow$ velocità del declino (più alto = calo più rapido).

Fase 2 – Osservazioni

- Picco vendite a $t \approx 1.5$ con $V_e \approx 6.0$.
- Fine ciclo a $t \approx 3.5$.

Fase 3 – Congetture

- Aumentando c , la crescita iniziale è ancora più rapida e il picco più alto.
- Riducendo a , il prodotto mantiene vendite positive più a lungo.

Fase 4 – Verifica

- Confermato: c influenza la pendenza iniziale, a la durata del ciclo.

Fase 5 – Collegamento al reale

- L’olio bio ha una crescita rapida grazie alla domanda di prodotti salutistici e sostenibili; il declino arriva quando il mercato si satura o emergono nuovi oli con caratteristiche innovative.