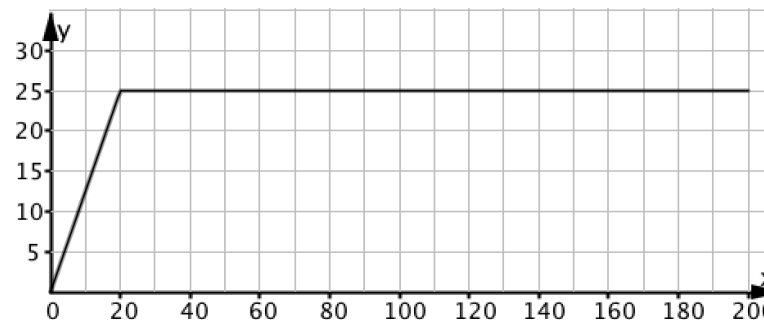


Funzioni definite per casi nella realtà. Scheda

1. Il grafico qui a fianco rappresenta la **velocità** y di un'auto, al variare del **tempo** x . Rispondi alle seguenti domande:



a. Quale delle seguenti situazioni è visualizzata dal grafico?

A. L'auto percorre 20 metri in 25 secondi, poi si ferma.

B. L'auto procede alla velocità costante di 25m/s.

C. L'auto parte da ferma e accelera per 20 secondi fino ad arrivare alla velocità di 25m/s. Poi mantiene la stessa velocità.

D. L'auto parte da ferma e accelera per 20 secondi fino ad arrivare alla velocità di 90km/h = 25m/s. Poi mantiene la stessa velocità per altri 3 minuti = 180 secondi.

b. Quale delle seguenti funzioni è rappresentata dal grafico?

$$A. f(x) = \begin{cases} x, & \text{se } 0 < x \leq 20 \\ 25, & \text{se } 20 < x \leq 200 \end{cases}$$

$$B. f(x) = \begin{cases} 1,25x, & \text{se } 0 < x \leq 20 \\ 25, & \text{se } 20 < x \leq 200 \end{cases}$$

$$C. f(x) = \begin{cases} 1,25x, & \text{se } 0 < x \leq 20 \\ 0, & \text{se } 20 < x \leq 200 \end{cases}$$

$$D. f(x) = \begin{cases} 5 + x, & \text{se } 0 < x \leq 20 \\ 20, & \text{se } 20 < x \leq 200 \end{cases}$$

c. Qual è la velocità dell'auto dopo 10 secondi?

d. Qual è la velocità dell'auto dopo 40 secondi?

2. Una tassa progressiva in Italia si paga con le seguenti modalità.

Reddito da tassare (in migliaia di euro)	Fino a 15	Da 15,001 a 28	Da 28,001 a 55	Da 55,001 a 75	Oltre 75
Aliquota da pagare	23%	27%	38%	41%	43%

a. Quale fra le funzioni qui sotto descrive correttamente la tassa?

$E. f(x) = \begin{cases} 0,23 + x, & \text{se } x \leq 15 \\ 0,27 + x, & \text{se } 15 < x \leq 28 \\ 0,38 + x, & \text{se } 28 < x \leq 55 \\ 0,41 + x, & \text{se } 55 < x \leq 75 \\ 0,43 + x, & \text{se } x > 75 \end{cases}$	$F. f(x) = \begin{cases} 0,23x, & \text{se } x \leq 15 \\ 0,27x, & \text{se } 15 < x < 28 \\ 0,38x, & \text{se } 28 \leq x < 55 \\ 0,41x, & \text{se } 55 \leq x \leq 75 \\ 0,43x, & \text{se } x > 75 \end{cases}$	$G. f(x) = \begin{cases} 0,23x, & \text{se } 0 \leq x \leq 15 \\ 0,27x, & \text{se } 15 < x \leq 28 \\ 0,38x, & \text{se } 28 < x \leq 55 \\ 0,41x, & \text{se } 55 < x \leq 75 \\ 0,43x, & \text{se } x > 75 \end{cases}$	$H. f(x) = \begin{cases} 0,23 - x, & \text{se } 0 \leq x \leq 15 \\ 0,27 - x, & \text{se } 15 < x \leq 28 \\ 0,38 - x, & \text{se } 28 < x \leq 55 \\ 0,41 - x, & \text{se } 55 < x \leq 75 \\ 0,43 - x, & \text{se } x > 75 \end{cases}$
--	---	--	---

b. Quale tassa deve pagare chi ha un reddito di 20 000 euro?

c. Un industriale che deve pagare l'aliquota del 38% ha pagato 15 000 euro di tassa; qual era il reddito x da tassare?

3. Guarda il video **FunzCasiGeogebra**, apri il file Geogebra **FunzA5Pronto** e rappresenta tutte le funzioni elencate nel quesito **b** del problema 1.