

Enunciado de la actividad

“A las menos cuarto pasa el flaco, subo al auto y sale alguna cargada de Talleres y Belgrano. Después pasamos a buscar a Cuti, que siempre va dormido, por eso le pedimos la plata del peaje enseguida. Me gusta mi trabajo en la empresa porque siempre fui un fan de la marca. Mi abuelo tenía un Torino azul cupé y siempre me dejaba manejarlo y yo de ahí que la sigo a todas partes, como a Talleres. En el trabajo hay muchas bromas y cargadas, pero los muchachos son de fierro y en el descanso siempre nos reímos mucho pero también juntamos plata cuando alguien que se casa, cuando nace un hijo o un padre está muy enfermo.” (Un trabajador de una empresa automotriz).

La productividad es una medida económica que calcula cuántos bienes y servicios se han producido por cada factor utilizado (trabajador, capital, tiempo, tierra, etc.) durante un periodo determinado.

$$Productividad = \frac{Producción\ obtenida}{Cantidad\ de\ factor\ utilizado}$$

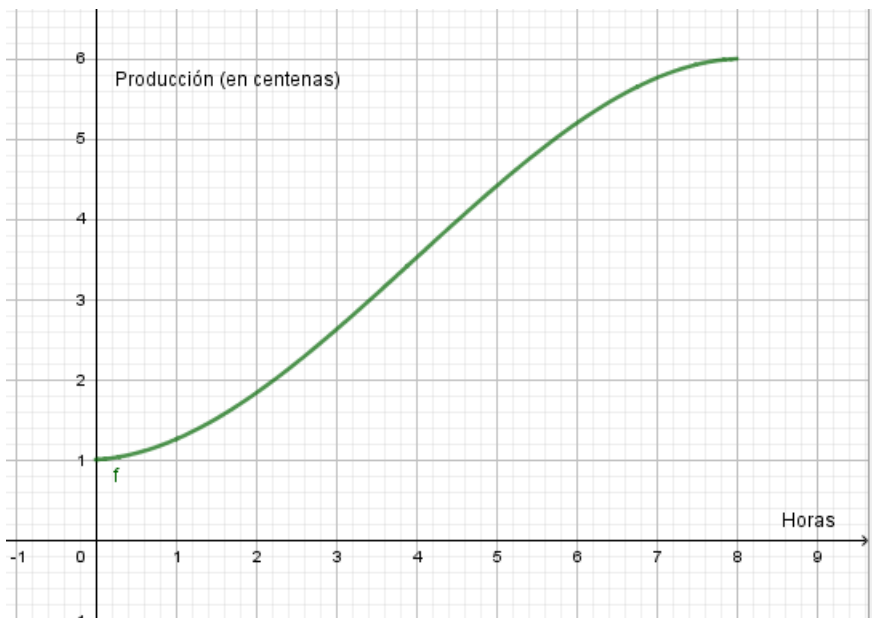
Por ejemplo, para calcular la productividad de un país podemos dividir el PIB entre el número de horas trabajadas. El resultado será cuánto se ha producido en el país, de media, por cada hora trabajada.

La productividad puede modificarse debido a diversos factores como ambiente laboral, iluminación ambiente o época del año.

Los empleados de la empresa automotriz entrañable para el trabajador del relato, trabajan 8 horas por día. El proceso de manufactura se realiza siempre de la misma manera.



Sin embargo la producción en dicha sección no es homogénea, como muestra la siguiente gráfica de la cantidad de elementos producidos en función del tiempo (en un turno de 8 horas):



Viendo la gráfica, ¿en qué momento la *velocidad* de producción es la más alta? Estime aproximadamente las coordenadas del punto de inflexión. ¿Cuál es el significado del punto de inflexión?

Un día especial la producción se modelizó con la función $P(x) = -0.018x^3 + 0.215x^2 + 0.057x + 1$, $0 \leq x \leq 8$, siendo P el número de unidades producidas (medidas en centenas) a lo largo del tiempo en horas. Analizar la función $P(x)$ para encontrar la máxima productividad de ese día.

Considere los siguientes conceptos:

Productividad = velocidad de producción en un instante de tiempo ($P'(x)$).

Productividad media = la producción promedio en un intervalo de tiempo.