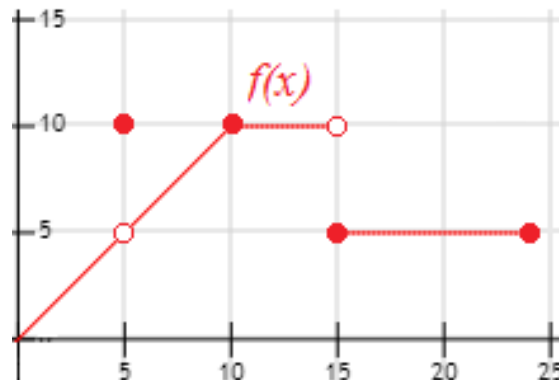


Problema 2

Un bróker (agente financiero) está estudiando la siguiente gráfica que proporciona los valores en bolsa de las acciones de la empresa de uno de sus clientes durante las 24 horas de un determinado día:



Se pide:

- Determinar la función que describe la gráfica de f.
- ¿Se trata de una función continua?
- ¿En qué momentos del día (x) se ha alcanzado el valor máximo?
- ¿El comportamiento del valor de las acciones es lineal? ¿Por qué?

Solución

Apartado a:

La función es

$$f(x) = \begin{cases} x, & 0 \leq x < 5 \\ 10, & x = 5 \\ x, & 5 < x \leq 10 \\ 10, & 10 < x < 15 \\ 5, & 15 \leq x \leq 24 \end{cases}$$

Apartado b:

No es una función continua porque tiene *saltos* en los puntos $x=5$ y $x=15$.

Apartado c:

El valor máximo de la función es 10 y se alcanza en $x=5$ y en el intervalo $[10,15[$.

Apartado d:

El comportamiento de la función es lineal excepto en los puntos de discontinuidad. Es creciente en las 10 primeras horas excepto en $x=5$ y constante en las 14 siguientes, excepto en $x=15$.