

¿Qué depósito mantiene la reserva?

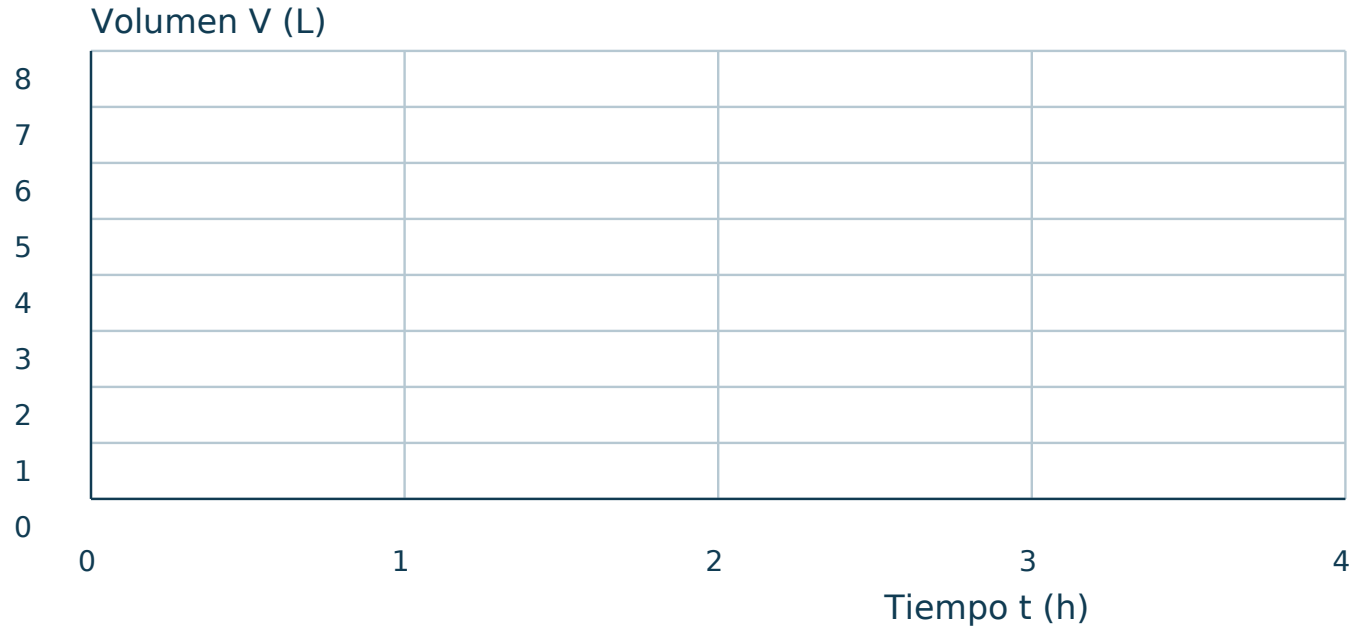
Problema contextualizado · ES.F.28.1

Tres depósitos de una demostración ficticia tienen volumen en litros durante $0 \leq t \leq 4$ horas. A: $V(t)=8-2t$; B: $V(t)=|t-2|+2$; C: $V(t)=3$. El reto exige conservar al menos 3 litros durante todo el intervalo.

Representar → decidir → justificar → comprobar

Un modelo para explorar la situación

Use la primera hoja del estudiante; identifique magnitudes y unidades.



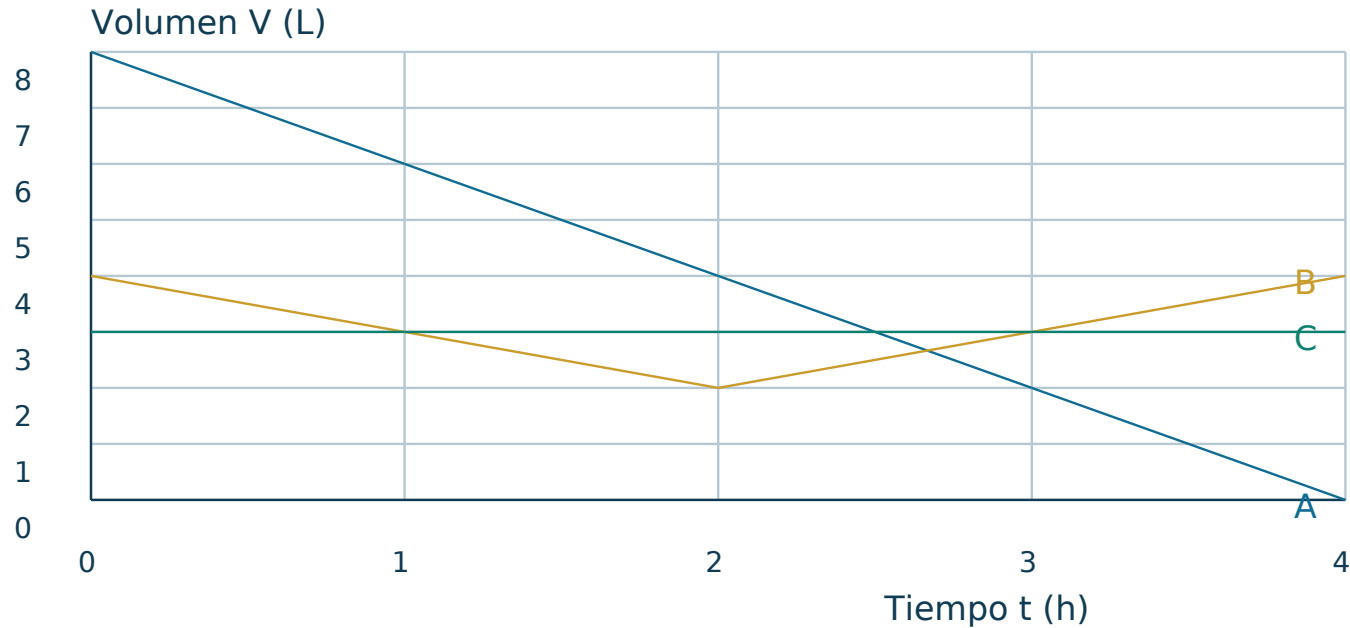
La decisión del equipo

Explique con un modelo y compruebe todas las condiciones del reto.

1. Completa la tabla y construye las tres gráficas con ejes y unidades.
2. Identifica crecimiento, decrecimiento, mínimos, máximos y valores en los extremos del intervalo.
3. Decide qué depósito cumple durante todo el intervalo y justifica con la regla y la gráfica.

Representación de referencia

Mostrar después de recoger las decisiones y argumentos del grupo.



Construye, comprueba y explica

En pares: quien construye el modelo y quien comprueba; cambien roles.

Si interpreta $|t-2|$ como $t-2$ siempre: use la distancia a 2 y compare valores a ambos lados.

Si revisa solo extremos: señale el mínimo interior de B en $t=2$.

Un ejemplo distinto para pensar el método

Conecte la representación con la operación o la regla.

Ejemplo: $H(t)=|t-1|+1$. En $t=0,1,2$ se obtienen 2,1,2; el mínimo ocurre en $t=1$.

Cada entrada tiene una única salida: el gráfico representa una función.

Exploración complementaria verificada

Recurso externo; no reemplaza la actividad original del Handout.

OpenStax · Functions and Function Notation

Seleccione el contenido relacionado con este indicador. Si está en inglés, adapte las consignas y reserve las soluciones para el maestro.

Abrir recurso complementario

Descargar, imprimir y utilizar

Hojas del estudiante y guía docente separadas; los botones web necesitan internet.

PDF del estudiante · 2 páginas

Guía docente · 2 páginas

Imprima una copia por estudiante. Mantenga las respuestas en la guía del maestro. Para trabajar sin conexión, extraiga el paquete y abra directamente los PDF.

Abrir recursos de esta unidad y semana

Una situación nueva: respuesta individual

Utilice la segunda hoja; compare el razonamiento con la primera producción.

En otra demostración, $D(t)=6-t$; $E(t)=|t-2|+3$; $F(t)=4$ para $0 \leq t \leq 4$.
Se requiere mantener entre 3 y 5 litros, incluidos los extremos.

Compara las gráficas y decide cuáles cumplen ambas condiciones todo el tiempo.

Describe un mínimo o máximo que permita descartar una opción.

Fuentes, alcance y revisión docente

Plan 12.2.3 · Autoría del complemento: PAM

Funciones constantes, lineales y valor absoluto, con dominio limitado; apoyo a ES.F.26.1 y ES.F.28.1. No son datos medidos de depósitos reales.

Los datos del reto y sus modelos son ficticios y originales de PAM. El material oficial del DE se consulta por separado. Ajuste al avance del grupo.

Carpeta oficial del DE