

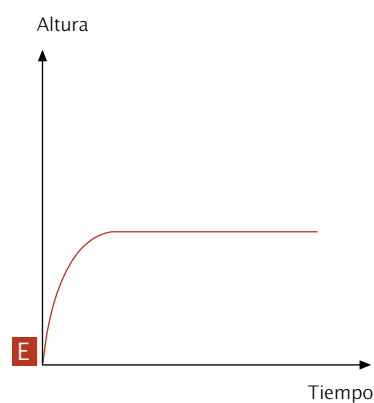
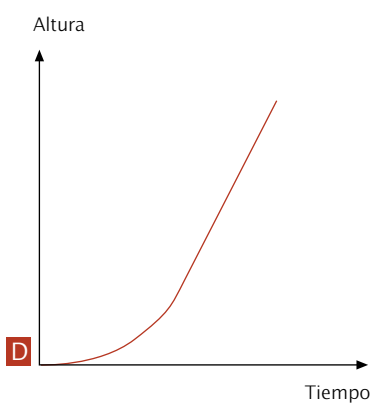
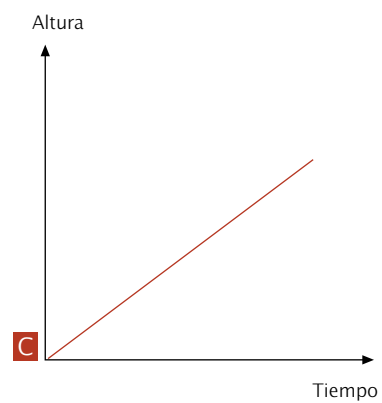
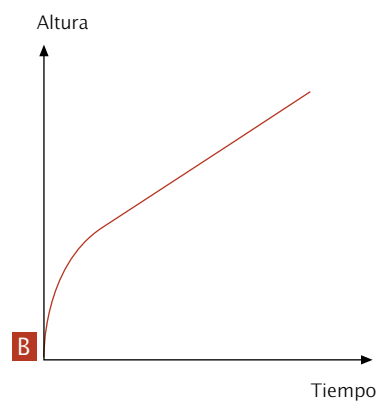
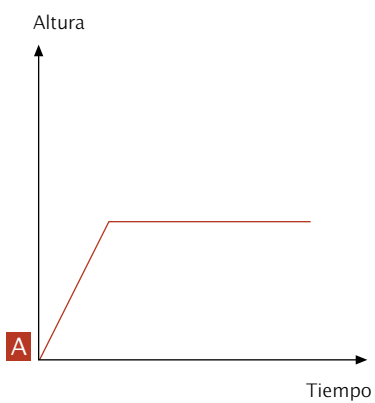
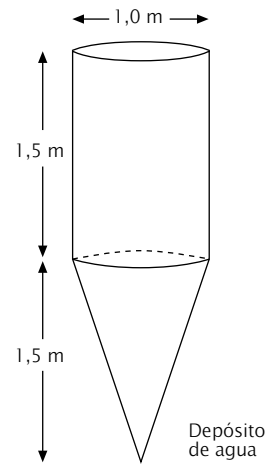
Matemáticas, Unidad 7: EL DEPÓSITO DE AGUA

Matemáticas, Ejemplo 7.1:

Un depósito de agua tiene la forma y dimensiones que se muestran en el dibujo.

Inicialmente el depósito está vacío. Después se llena con agua a razón de un litro por segundo.

¿Cuál de los gráficos siguientes muestra cómo va cambiando la altura del agua en la cisterna en función del tiempo?



Criterios de corrección y comentarios sobre el ejemplo 7.1

Máxima puntuación

Código 1: Respuesta B.

Ninguna puntuación

Código 0: Otras respuestas.

Tipo de pregunta: Elección múltiple

Grupo de competencia: Conexión

Idea principal: Cambio y relaciones

Situación: Científica

Este ejemplo no es muy complicado de entender para los estudiantes: hay poco texto y un dibujo claro. Los estudiantes deben vincular el texto y el dibujo y relacionar su comprensión con las representaciones gráficas de las opciones de respuesta. Estas competencias se engloban dentro del grupo *conexión*.

Es interesante observar que esta pregunta contiene información superflua. Se detallan las medidas del depósito y el caudal constante que se indica es de un litro por segundo. No obstante, esta cuantificación no sirve de ayuda a los alumnos, puesto que los gráficos son únicamente “globales” o “cualitativos”. Esto es interesante porque normalmente nunca se da información superflua en las preguntas de matemáticas,

mientras que en los problemas del mundo real aparece continuamente. En realidad, una parte importante de cualquier proceso de matematización consiste en identificar la parte matemática importante y desechar la información superflua.

Aunque el contexto de la pregunta se ha clasificado como *científico*, este tipo de problemas se presentan también en situaciones personales. Llenar un vaso, un jarrón o un cubo, especialmente cuando el recipiente no es cilíndrico, puede comportar alguna sorpresa si no se tiene en cuenta que la velocidad del aumento en la altura de llenado depende de la forma del recipiente. Ser consciente de este tipo de hechos es algo que se engloba en la definición de competencia matemática.

Matemáticas, Unidad 8: TIEMPO DE REACCIÓN

En una carrera de velocidad, el tiempo de reacción es el tiempo que transcurre entre el disparo de salida y el instante en que el atleta abandona el taco de salida. El tiempo final incluye tanto el tiempo de reacción como el tiempo de carrera. En la tabla siguiente figura el tiempo de reacción y el tiempo final de 8 corredores en una carrera de velocidad de 100 metros.

Calle	Tiempo de reacción (s)	Tiempo final (s)
1	0,147	10,09
2	0,136	9,99
3	0,197	9,87
4	0,180	No acabó la carrera
5	0,210	10,17
6	0,216	10,04
7	0,174	10,08
8	0,193	10,13

