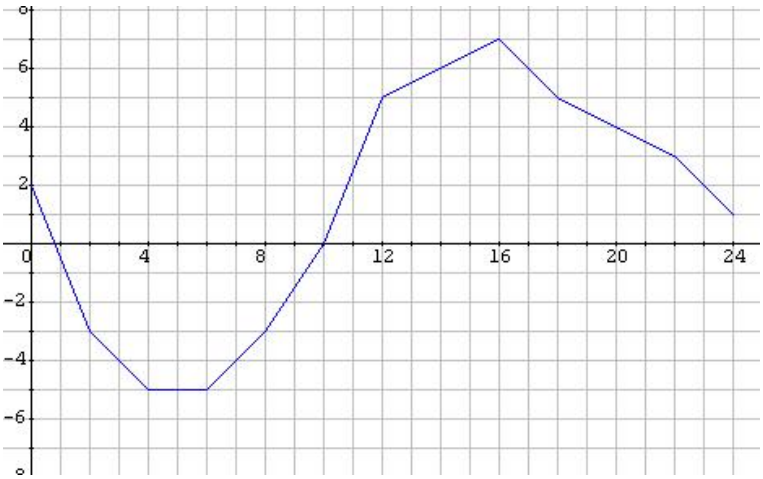
EJERCICIO 1: Las temperaturas en una ciudad

Esta gráfica muestra las temperaturas a lo largo de un día de invierno en un pueblo de Valladolid. En el eje horizontal hemos representado las horas del día y en el eje vertical, las temperaturas.



Responde a las siguientes preguntas:

1. ¿En qué momentos del día la temperatura era de cero grados? Explica con tus palabras qué tiene que ocurrir para que la temperatura sea nula en esta gráfica.

2. ¿A qué hora se alcanzó la temperatura máxima del día? ¿Cuál fue esa temperatura máxima?

3. ¿A qué hora se alcanzó la temperatura mínima del día? ¿Cuál fue esa temperatura mínima?

4. El periodo en que subió la temperatura comenzó a las ____ horas y terminó a las ____ horas.
5. ¿En qué períodos del día bajó la temperatura?

6. ¿En qué períodos se mantuvo constante?

7. ¿En qué períodos del día hubo una temperatura por debajo de 0º?

8. ¿En qué períodos del día hubo una temperatura por encima de 0º?

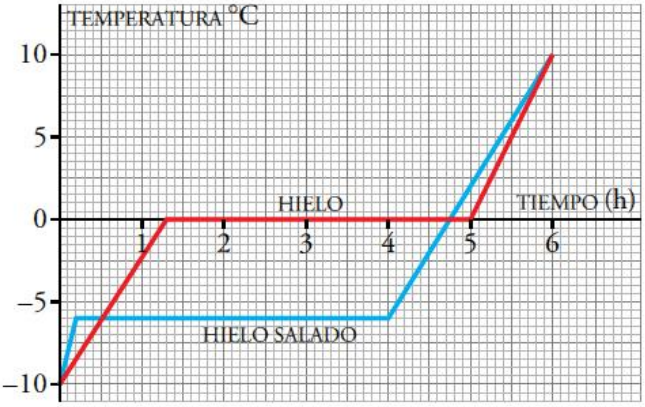
Construye una tabla con las temperaturas que se registraron a lo largo del día:

Hora	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
Temperatura													

Licencia Creative Commons
Francisco J. Benjumeda Muñoz
www.abpmates.es

EJERCICIO 2: Derritiendo el hielo

Al sacar del congelador un hielo a -10ºC, su temperatura aumenta hasta llegar a 0ºC. Esta temperatura se mantiene y, cuando ya no queda hielo, aumenta hasta igualarse con la temperatura ambiente. El hielo con sal se derrite a -6ºC (por eso se usa la sal para las calles heladas), y permanece a esa temperatura hasta que empieza a derretirse. Las siguientes gráficas muestran dichas situaciones:



1. ¿Cuál es la temperatura del hielo normal y cuál la del hielo salado a las tres horas?

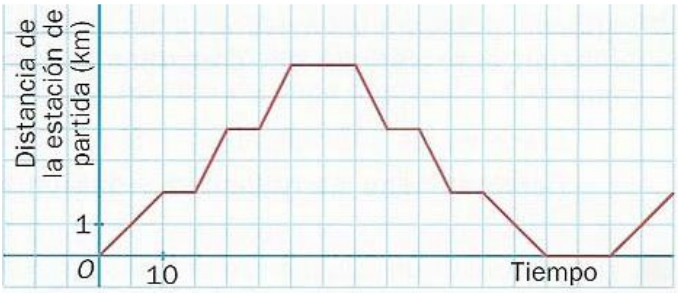
2. ¿Cuándo empiezan a derretirse cada uno de ellos?

3. ¿Cuánto tiempo permanecen por debajo de -5ºC cada uno de los hielos?

4. Si estamos a -12ºC y las calles están heladas, ¿tiene sentido echarles sal? ¿Por qué?

EJERCICIO 3: El autobús universitario

Un autobús universitario realiza un trayecto para recoger estudiantes, llevarlos a la universidad y luego volver al punto de partida. La gráfica muestra su recorrido diario:



Contesta a las siguientes preguntas:

1. ¿A cuántos kilómetros está la Universidad de la estación?

2. ¿Cuánto tiempo tarda en realizar el trayecto?

3. ¿Cuántas paradas hace? ¿Cuánto tiempo está parado?

Licencia Creative Commons

4. ¿Qué significa el decrecimiento en la gráfica?

5. ¿Es periódica la función? En caso afirmativo, indica el periodo.

EJERCICIO 4: El puesto de golosinas

En la puerta de un colegio hay un puesto de golosinas. En esta gráfica se ve la cantidad de dinero que hay en su caja a lo largo de un día.

Contesta a las siguientes preguntas:

1. ¿A qué hora empiezan las clases por la mañana?

2. ¿A qué hora es el recreo? ¿Cuánto dura?

3. ¿Es una función continua o discontinua? ¿Por qué crees que lo es?

4. ¿A qué hora cierra el puesto al mediodía? ¿A qué hora vuelve a abrir?

5. Cuando el puesto se cierra al mediodía, el dueño se lleva el dinero a casa. ¿Cuánto han sido los ingresos de la mañana?

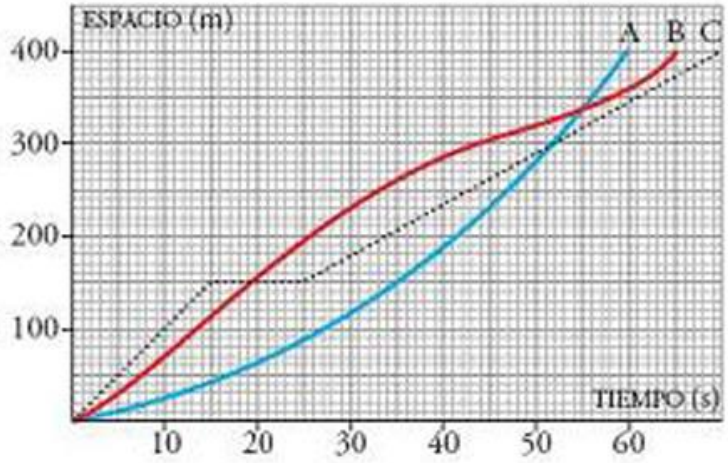
6. ¿Cuál es el horario de tarde en el colegio?

7. ¿Cuántos euros mantiene en caja el dueño antes de abrir la tienda? ¿Por qué?

Licencia Creative Commons

EJERCICIO 5: La carrera

Estas gráficas describen, aproximadamente, el comportamiento de los atletas A, B y C en una carrera:



Contesta a las siguientes preguntas:

1. ¿De cuánta distancia era la carrera?

2. ¿Cuál de los tres corredores salió a más velocidad? ¿Quién salió más lento? Explica en qué te basas para explicarlo.

3. Explica la carrera que hizo cada uno de los corredores incluyendo:
   a. En qué posición iban en cada momento de la carrera.

   b. Su ritmo de carrera: cuando iban más rápido, más lento, si se pararon, etc.

   c. Cuándo y a qué distancia se produjeron los adelantamientos.

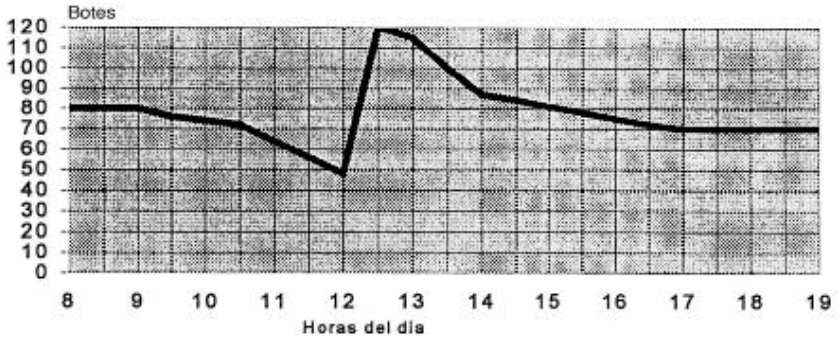
   d. Cuánto tiempo tardaron en completar la carrera.

4. ¿Quién ganó la carrera? ¿Cuánto tiempo tardó en hacer el recorrido? ¿Cuánto tiempo le sacó al resto de corredores?

Licencia Creative Commons

EJERCICIO 6: Los botes de pintura

En el gráfico siguiente se representa el número de botes de pintura que hay en el almacén a lo largo de las horas de una jornada de trabajo, de 8 a 19 horas. En el eje vertical se representa el número de botes y en el horizontal van indicadas las horas del día:



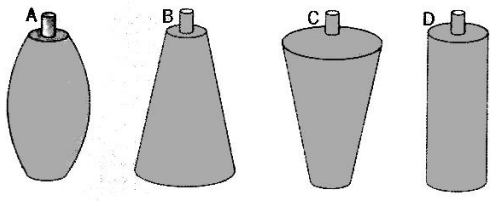
1. ¿A qué hora empiezan a salir botes del almacén? ¿Cuántos botes había en ese momento?

2. ¿Desde qué hora del día ya no se sacaron más botes? ¿Cuántos botes se extrajeron del almacén durante esta jornada?

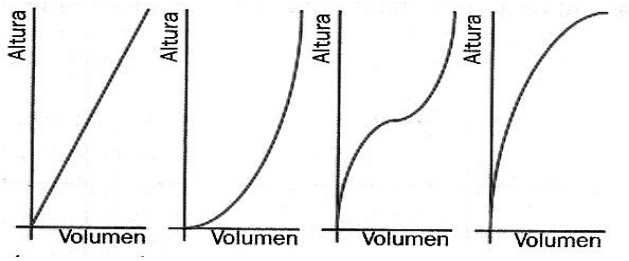
3. Durante esta jornada ha llegado un nuevo pedido de botes de pintura al almacén. ¿A qué hora del día llegó el pedido? ¿Cuántos botes se introdujeron?

EJERCICIO 7: Las probetas

En un laboratorio hay 4 probetas de igual capacidad:



Se procede a llenar las probetas con un grifo y se va anotando el volumen de agua que entra en la botella y la altura alcanzada en cada probeta. Posteriormente, se representan estos datos y se obtienen las siguientes gráficas:

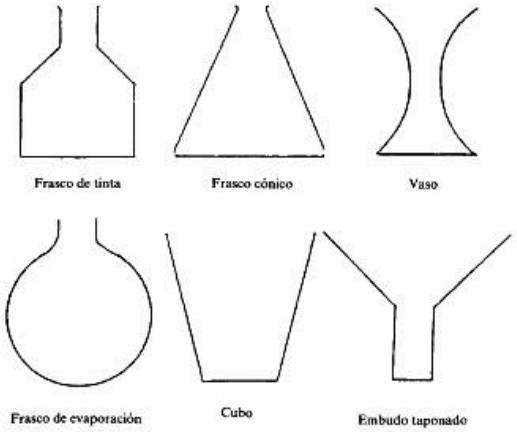


Asocia cada gráfica con su probeta correspondiente según como aumenta la altura del agua conforme se incrementa el volumen en ella. Explica claramente tus deducciones.

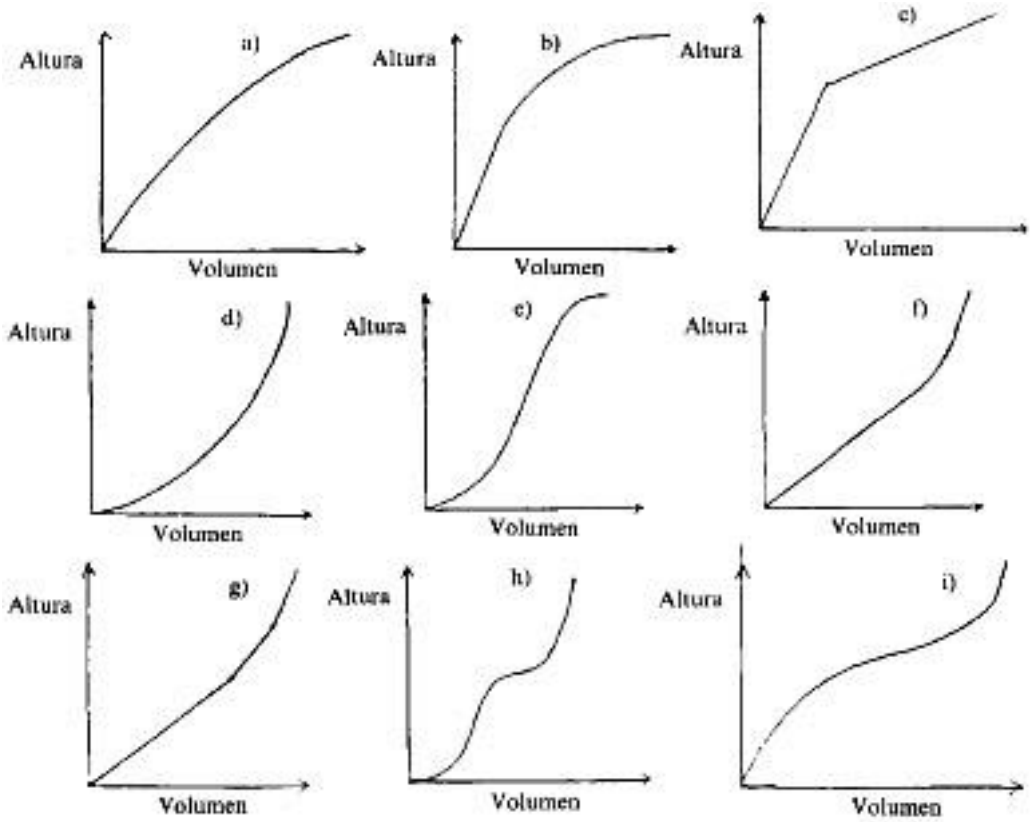
Licencia Creative Commons

EJERCICIO 8: Los frascos

A continuación, se te ofrecen 6 modelos de frascos:



Elige la gráfica de las siguientes que se corresponde con cada frasco. Dibuja como deberían ser los frascos correspondientes a las gráficas restantes.



Explica con claridad tus razonamientos.

Licencia Creative Commons