

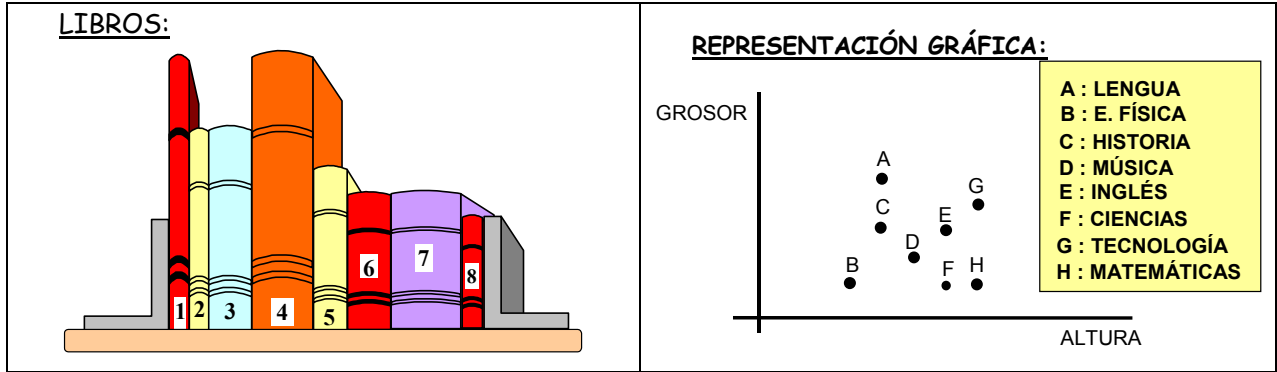
INTERPRETANDO GRÁFICAS

Vamos a proponer una batería de actividades con el objetivo de relacionar gráficas y su interpretación, donde se van a relacionar magnitudes y cuestiones variadas:

ACTIVIDAD I. LOS LIBROS DE LA REPISA



Sobre la repisa hay situados 8 libros de diferentes asignaturas. Ayudándote de la gráfica, podrías averiguar de qué materia es cada uno de los libros?



RESPUESTAS:

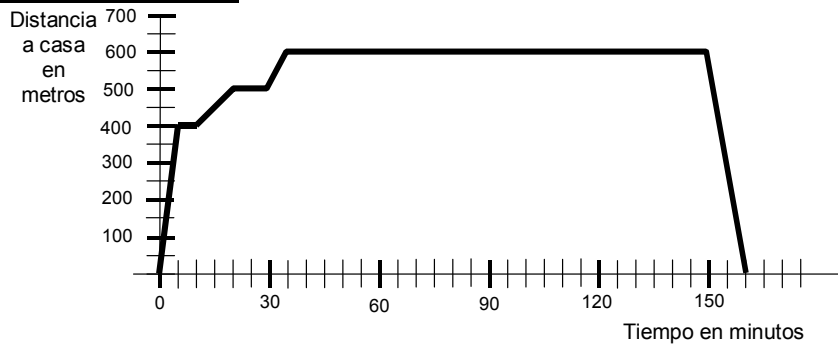
Libro 1:	Libro 2:	Libro 3:	Libro 4:
Libro 5:	Libro 6:	Libro 7:	Libro 8:

ACTIVIDAD II: DE CAMINO AL INSTITUTO

La gráfica que observamos más abajo trata de aclarar lo que hizo Carlos la pasada tarde cuando salió de su casa; deberéis inventar una historia que se corresponda con esta gráfica.

Carlos va cada tarde al instituto. Primero pasa por la panadería y luego se detiene en la siguiente esquina a esperar a un compañero. Llega justo a la hora de entrar y al final de las clases regresa a su casa. Ahí tienes la gráfica de su recorrido:

REPRESENTACIÓN GRÁFICA:



CUESTIONES:

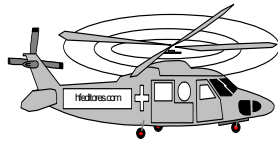
- (a) ¿Qué distancia hay de la casa al instituto?
- (b) ¿Cuánto tarda Carlos en comprarse un bollo?
- (c) ¿Cuánto tiene que esperar Carlos a su amigo?
- (d) ¿Cuánto duran las clases?
- (e) Si las clases comienzan a las 4 de la tarde, ¿a qué hora sale de casa?
- (f) ¿Dónde estaba a las 3:32, 3:36 y a las 3:54 horas?
- (g) ¿Lleva la misma velocidad a la ida que a la vuelta?. ¿Cuál es cada una de estas velocidades?
- (h) Estudia las diversas velocidades en cada tramo del trayecto.
- (i) ¿Cómo identificas a primera vista los tramos en los que la velocidad es distinta?



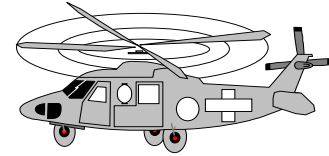
ACTIVIDAD III: DOS HELICÓPTEROS

Sean 2 tipos de helicópteros en los que se representan gráficamente la relación de diversas de sus características:

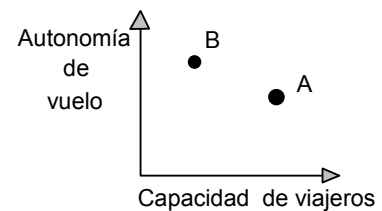
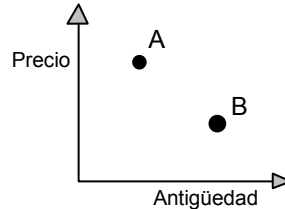
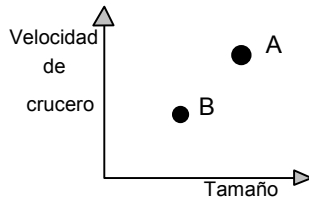
HELICÓPTERO A



HELICÓPTERO B



REPRESENTACIÓN GRÁFICA:



CUESTIONES

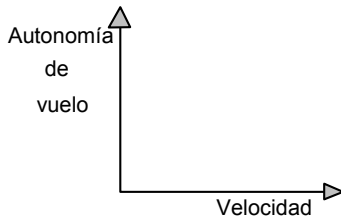
(1) ¿Son ciertas o falsas las siguientes afirmaciones?

- (a) - El helicóptero más viejo es más barato.
- (b) - El helicóptero más rápido es más pequeño.
- (c) - El helicóptero más grande es más viejo.
- (d) - El helicóptero más barato transporta menos viajeros.
- (e) - El que tiene mayor capacidad de viajeros es más grande.
- (f) - El de menos autonomía de vuelo es más rápido.

NOTA : ¿Sabes lo que es autonomía de vuelo, velocidad de crucero ...?

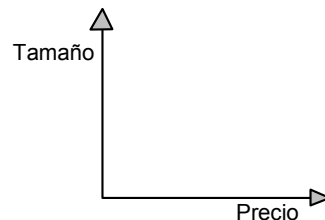
(2) Construye una gráfica que represente

Autonomía vs velocidad



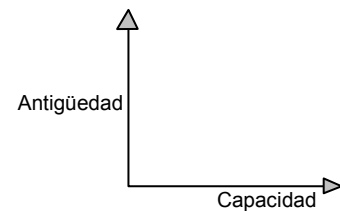
(3) Construye otra gráfica en la que se muestre

tamaño vs precio



(4) Construye otra gráfica en la que se muestre

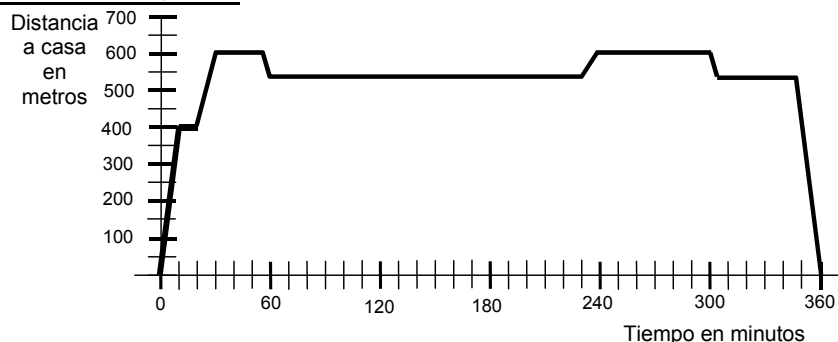
Antigüedad vs capacidad



ACTIVIDAD IV: ¿HUGO SE VA AL INSTITUTO?

La gráfica que observamos más abajo trata de aclarar lo que hizo Hugo un día cualquiera de su azarosa vida escolar. Deberéis inventar una historia que se corresponda con esta gráfica, sabiendo que la hora de entrada al instituto son las 8.30 de la mañana.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA:



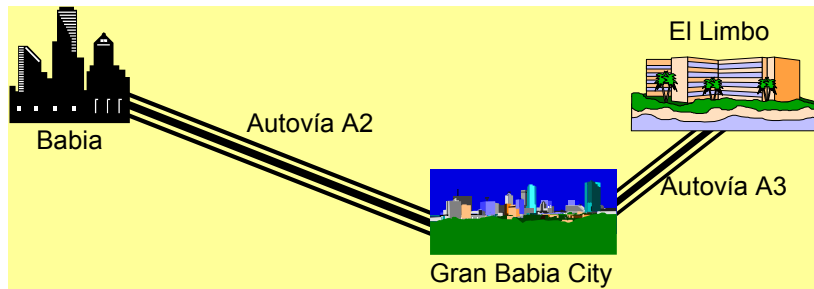
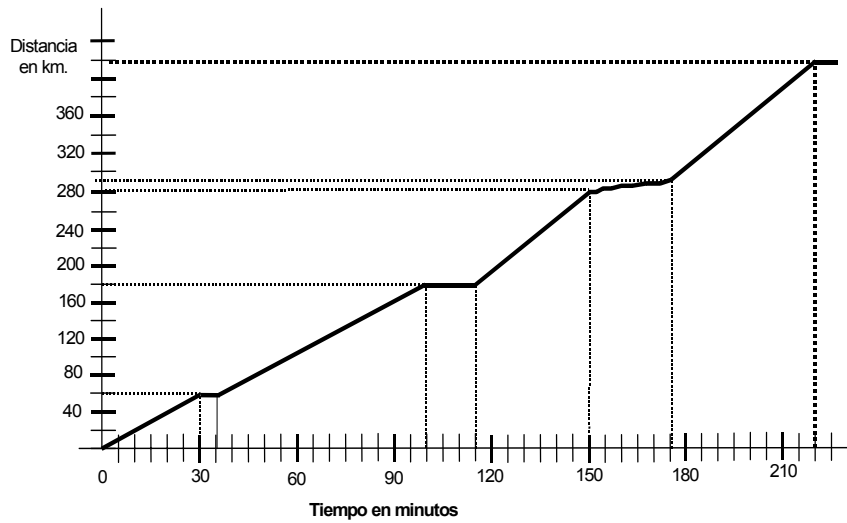
CUESTIONES:

- (a) ¿Qué distancia hay de su casa al instituto?
- (b) ¿Cuánto tarda Hugo en comprar el tabaco asesino?
- (c) ¿Dónde se encuentra en los inapreciables recreos?
- (d) ¿Cuánto duran las clases del resto de los alumnos?
- (e) Como las clases comienzan a las 8.30 de la mañana, ¿a qué hora sale de casa?
- (f) La primera hora es de 50 minutos ¿Por qué crees que no habrá entrado en clase a primera hora?
- (g) ¿Lleva la misma velocidad a la ida que a la vuelta?. ¿Cuál es cada una de estas velocidades?
- (h) ¿Cómo identificas a primera vista los tramos en los que la velocidad es distinta?

ACTIVIDAD V: EL VIAJE

A continuación podemos observar los gráficos obtenidos en la medida de diversas magnitudes en un viaje donde se explica el itinerario.

Propón una historia que responda a estos dos esquemas.



Usando la información de las anteriores gráficas, haz una gráfica donde se represente cómo varía la velocidad del coche a lo largo del viaje (velocidad x distancia)

ACTIVIDAD VI: FOTOGRAFÍAS

Un grupo de amigos lleva una memoria con 120 fotos a FOTOSINPRISA, donde la tarifa es de 5 € por el revelado, más 0.35 € por cada foto.

- 1.- Elabora una tabla que relacione el precio a pagar con el número de fotos obtenidas.
- 2.- Construye una gráfica con los datos anteriores.
- 3.- Con 56 €, ¿cuál es el número máximo de fotos que pueden pagar?
- 4.- Al ir a pagar, la cuenta asciende a 98 €. Uno de los amigos, sin saber el número de fotos, protesta ya que considera que hay un error en la cuenta. ¿Tendrá razón? Explica la respuesta.

RESOLUCIÓN:

x													
y													



ACTIVIDAD VII: EL APARCAMIENTO

Un automovilista deja su coche en un parking durante unas 7 horas aproximadamente. La tarifa es de 3 euros por el mero hecho de aparcar, más 2 euros por cada hora completa.

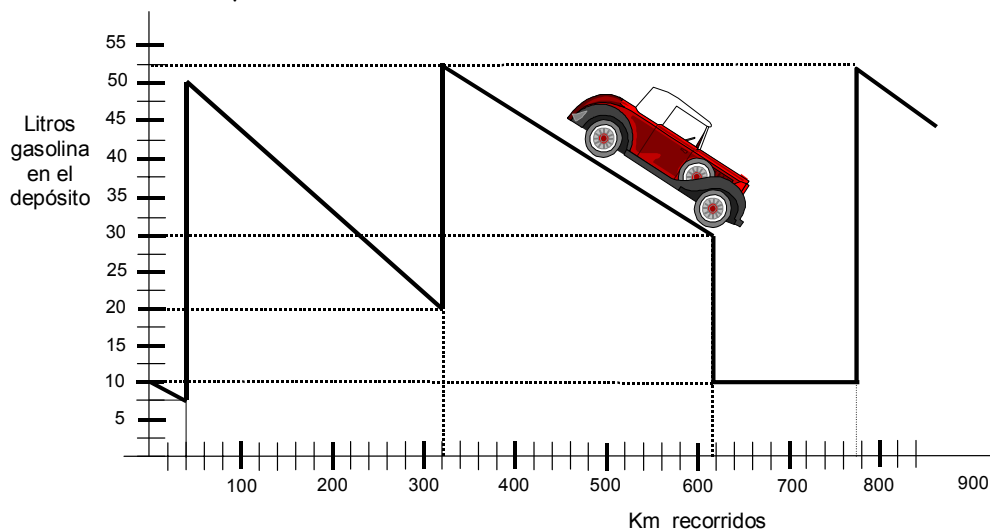
- 1.- Elabora una tabla que relacione el precio a pagar con el número de horas de permanencia en el aparcamiento.
- 2.- Construye una gráfica con los datos anteriores.
- 3.- Con 15.03 euros, ¿cuál es el número máximo de horas que puede permanecer estacionado en dicho parking?
- 4.- Al ir a pagar, la cuenta asciende 12.04 euros. Uno de los amigos, sin saber el número de horas que ha estado, protesta ya que considera que hay un error en la cuenta. ¿Tendrá razón? Explica la respuesta.

RESOLUCIÓN:

x										
y										

ACTIVIDAD VIII: UN VIAJE EN COCHE

La gráfica que estamos observando representa el gasto en litros de gasolina que experimenta un coche durante un tramo completamente llano:



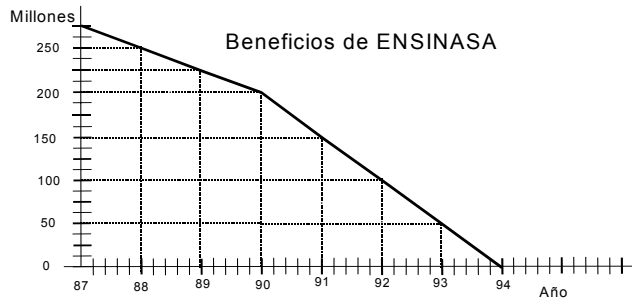
CUESTIONES:

- a) ¿Cuánta gasolina tenía el depósito cuando lleva recorridos 180 Km?
- b) ¿En cuántas gasolineras paró?
- c) ¿En qué gasolinera echó más gasolina?
- d) Si no hubiera parado en ninguna gasolinera, ¿en qué Km estimas que hubiera acabado la gasolina?
- e) ¿Si al final prosiguiese el viaje, ¿para cuántos Km más tendrá gasolina?
- f) ¿En qué tramo va más rápido?
- g) ¿Cuánta gasolina gastó a lo largo del viaje?
- h) Si el litro de gasolina cuesta 0.92 euros, ¿por cuánto le salió el viaje?
- i) Redacta una historia que responda a la gráfica.

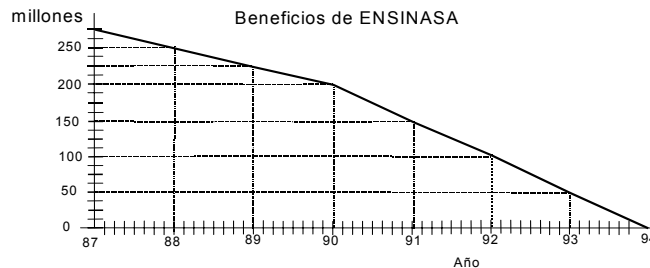
ACTIVIDAD IX: COMPARACIÓN DE ESCALAS

El Consejo de Administración de ENSINASA y el Sindicato de trabajadores han hecho públicos los gráficos A y B respectivamente.

GRÁFICA A



GRÁFICA B

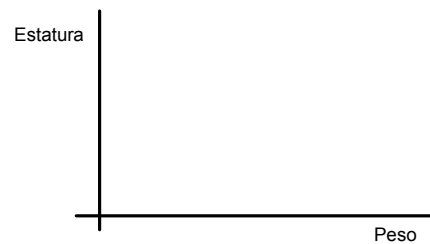
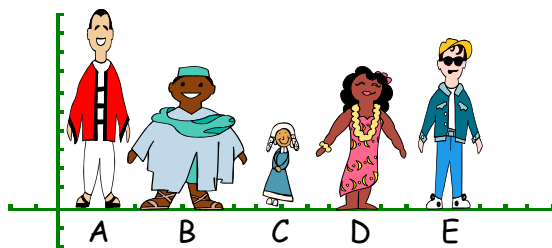


CUESTIONES:

- a.- ¿Representan ambos gráficos situaciones diferentes?
- b.- ¿Cuál crees que es la gráfica aportada por los Empresarios o por los Sindicatos?
- c.- El descenso de beneficios, ¿ha sido más brusco según los datos de la empresa o según los del sindicato?
- d.- Las dos gráficas, ¿se han basado en los mismos datos?
- e.- ¿Son correctas ambas gráficas?
- f.- ¿Por qué motivo la patronal y el sindicato presentan la información de distinta forma?

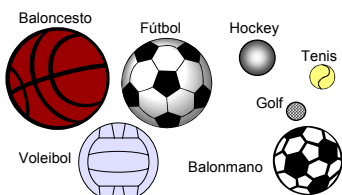
ACTIVIDAD XI

Haz una gráfica que represente a los siguientes personajes, relacionando su estatura con su peso estimado:



ACTIVIDAD XII: PELOTAS PARA JUGAR

En el vestuario tenemos diferentes tipos de pelotas de las que conocemos su diámetro y su peso. Ayudándote de la gráfica, podrías averiguar a qué tipo de pelota corresponde cada una de las letras de la gráfica.



A:

B:

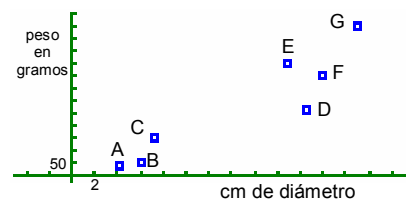
C:

D:

E:

F:

G:





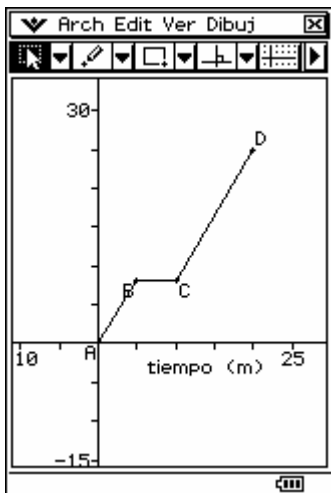
ACTIVIDAD XIV: AYUDA PARA BOSNIA

Una gran caja llena de alimentos es lanzada en paracaídas desde un avión, cayendo libremente durante un rato, al cabo del cual se abre dicho paracaídas. Una película de los hechos ha permitido medir las distancias de la caja al avión en varios instantes, resultando la siguiente tabla:

tiempo (sg)	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5
distancia (m)	0	1	4	9	16	25	36	42	46	49	52	55

- Construye la gráfica y haz una descripción lo más exacta posible del movimiento de la caja antes y después de abrirse el paracaídas.
- Aproximadamente, ¿en qué instante se abrió el paracaídas?
- ¿Cómo se explica el hecho de que el paracaídas cae y la línea de la gráfica va hacia arriba en el papel?
- ¿Qué datos habría que dar para que la línea de la gráfica descendiese?
- Si el avión vuela a 500 m. de altura, representa la función que relaciona el tiempo con la distancia al suelo.

ACTIVIDAD XV: AL TRABAJO



La gráfica de la izquierda corresponde al recorrido que sigue Leonardo para ir desde su casa al trabajo:

CUESTIONES:

- ¿A qué distancia de su casa se encuentra su lugar de trabajo?
- ¿Cuánto tarda en llegar?
- Ha hecho una parada para recoger a su compañera de trabajo. ¿Cuánto tiempo ha estado esperando?
- ¿A qué distancia de su casa vive su compañera?
- ¿Qué velocidad ha llevado durante los 5 primeros minutos de su recorrido?

ACTIVIDAD XVI: COMPRANDO COSAS



La siguiente gráfica nos da el precio por unidad de un producto, dependiendo del número de unidades que compremos de dicho producto (la compra está limitada a 10 unidades como máximo).

- ¿Cuánto nos costará si compramos una unidad de dicho producto?
- ¿Cuál es el precio máximo por unidad?
- ¿Y el mínimo?
- ¿A partir de cuántas unidades el precio se estabiliza y no baja más?
- ¿Cuál es ese precio?
- ¿Cuál es el dominio de la función?
- ¿Por qué no unimos los puntos de la función?

ACTIVIDAD XVII: VISITANDO A UNA AMIGA

Construye una gráfica que se ajuste al siguiente enunciado: Esta mañana Covadonga fue a visitar a su amiga Leticia y tardó 20 minutos en llegar a su casa, que se encuentra a 800 metros de distancia. Estuvo allí durante media hora y regresó a su casa, tardando en el camino de vuelta lo mismo que tardó en el de ida.