

Debes escribir esto en una hoja aparte.

Todo debe estar perfectamente claro y con corrección matemática.

Debes incluir TODAS las operaciones intermedias. Si sólo escribes el resultado no se dará por bueno.

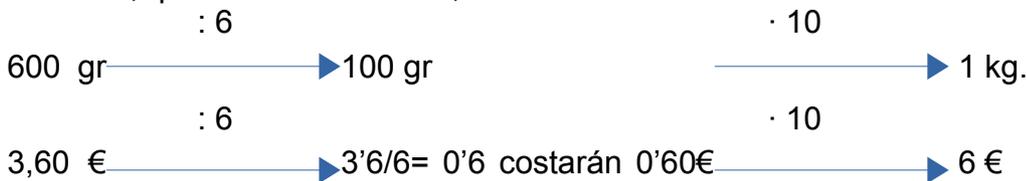
1. En la tienda de Lola tienen el bote de miel “La abejita feliz” pesa 600 gr. y cuesta 3,60 € y otro de “Mieles melosas” pesa 800 gr. y cuesta 4€.

Haz una tabla indicando cuánto cuesta cada bote, cuanto cuestan los 100 gr. de miel de cada marca y cuánto cuesta el kilo de miel de cada marca. ¿Qué bote sale más económico?

Debes incluir TODAS las operaciones intermedias.

El peso y el precio están en proporción directa. Así que lo que hagamos con el peso lo aplicamos igual al precio.

Si 600gr cuestan 3,60 €, cada 100gr costará la sexta parte
Y un kilo, que es 10 veces más, costará 10 veces más. O sea 6€



Con el otro bote, como son 800 gr, habrá que dividir entre 8 para saber cuánto cuestan 100gr y después por 10 como antes.

La idea es la misma. Los cálculos resultan:

100 gr costarán $4/8 = 0'5$, 0'50 €. Y el kilo $0'5 \cdot 10 = 5$, costará 5€

Marca	Precio del bote	100 gr. cuestan	1 kg. cuesta
La abejita feliz	3'60€	0'60€	6€
Mieles melosas	4€	0'50 €	5€

Así que sale más económico el bote de miel de “Mieles melosas”.

2. Vamos al supermercado y no han puesto la letra pequeña en las etiquetas para que sepamos lo que cuesta realmente cada kilo o litro de lo que estamos comprando.

Recuerda que 1 kg = 1.000 gr y 1l = 1.000 ml = 100 cl = 1.000 cc

Debes incluir TODAS las operaciones intermedias.

Aquí no es tan rápido como antes. Los paquetes traen cantidades que no son tan fáciles de transformar en el kilo. Pero siempre podemos hacer el paso a 1. Calculamos cuanto cuesta 1 gr, 1 l, o lo que sea y ya está.

OJO: en los cálculos intermedios, cuantos más decimales guardemos mejor. Pero para dar los resultados finales, como son euros, hay que redondear a la centésima.

Lentejas: 1 gr saldría a $\frac{1,30 \text{ €}}{800 \text{ gr}} = 0,00163 \text{ €/gr}$

Como 1 kg = 1.000 gr, el kilo de lentejas sale a 1,63€

Leche: directamente 1 l saldría a $\frac{1,70 \text{ €}}{1'5 \text{ l}} = 1,13 \text{ €}$

Pan: 1 gr saldría a $\frac{1,45 \text{ €}}{315 \text{ gr}} = 0,0046 \text{ €/gr}$ Así que 1 kg saldrá por 4,60€

Cerveza: Este necesita una cuenta más.

Como son 12 botellines de 33cl, son $12 \cdot 33 \text{ cl} = 396 \text{ cl} = 3,96 \text{ l}$

1 l saldría a $\frac{18,5 \text{ €}}{3,96 \text{ l}} = 4,67 \text{ €}$

Arroz: 1 gr saldría a $\frac{0,8 \text{ €}}{750 \text{ gr}} = 0,00107 \text{ €/gr}$ Así que 1 kg saldrá por 1,07€

Cola: directamente 1 l saldría a $\frac{1,59 \text{ €}}{2 \text{ l}} = 0,80 \text{ €}$

Patatas fritas: 1 gr saldría a $\frac{1,6 \text{ €}}{150 \text{ gr}} = 0,01067 \text{ €/gr}$ Así que 1 kg saldrá por 10,67€

Cebollas: 1 gr saldría a $\frac{0,56 \text{ €}}{500 \text{ gr}} = 0,00112 \text{ €/gr}$ Así que 1 kg saldrá por 1,12€

O si miras antes de hacer y piensas un poco, 500 gr es medio kilo.

Y efectivamente $0'56 \text{ €} \cdot 2 = 1'12 \text{ €}$ el kilo.

Todo resumido y en la tabla como lo pide tenemos:

Producto	Precio del paquete/bote/botella ...	Peso/volumen del paquete/bote/botella ...	Precio por kilo/litro
Paquete de lentejas	1,30 €	800 gr.	1,63 €
Botella de leche	1'70 €	1'5 l	1,13 €
Pan de molde	1'45 €	315 gr.	4,60 €
12 botellines de cerveza	18,50 €	33 cl cada botellín	4,67 €
Paquete de arroz	0'80 €	750 gr.	1,07 €
Botella Pepe-cola	1,59 €	2l	0,80 €
Bolsa de patatas fritas	1,60 €	150 gr.	10,67 €
Red de cebollas	0'56 €	500 gr.	1,12 €

3. Estamos de rebajas. En la tabla están los precios, descuentos, ... de varios productos. Calcula los datos que faltan en cada caso.

Como algo general hay que tener siempre en cuenta que el tanto por ciento es

$$\text{tanto por ciento} = \frac{\text{parte}}{\text{total}} = \frac{\text{porcentaje}}{100} = \text{porcentaje } \%$$

$$\text{En estos ejemplos será porcentaje rebaja} = \frac{\text{cantidad rebajada}}{\text{sin rebaja}} \text{ y}$$

$$\text{rebajado} = \text{sin rebaja} - \text{cantidad rebajada}$$

Primer caso:

A 49'99€ le rebajan el 30%

$$30\% \text{ de } 49'99\text{€} = \frac{30}{100} \cdot 49,99\text{€} = 15\text{€} \text{ es la cantidad rebajada}$$

$$\text{así que el precio rebajado es } 49'99\text{€} - 15\text{€} = 34,99\text{€}$$

Segundo caso:

De 34'99€ cobran 24,99€, así que la cantidad rebajada es 34'99€ - 24,99€ = 10€

$$\text{así que el porcentaje rebajado es } \frac{10}{34,99} = 0,2858 = 28,58 : 100 = 28,58\%$$

Tercer caso:

$$\text{El porcentaje rebajado es } \frac{5}{25} = 0,2 = 20 / 100 = 20\%$$

$$\text{y el precio rebajado es } 25\text{€} - 5\text{€} = 20\text{€}$$

Cuarto caso:

Si el descuento es del 20%, lo que me cobran es el 80% así que

$$80\% = 0,8 = \frac{15\text{€}}{\text{total}} \text{ despejando } 0,8 \text{ total} = 15\text{€} \text{ y entonces total} = 15\text{€} / 0,8 = 18,75\text{€}$$

$$\text{Finalmente la cantidad rebajada es } 18,75\text{€} - 15\text{€} = 3,75\text{€}$$

Quinto caso:

Aquí el 70% total = 35€, o sea $0,7 \cdot \text{total} = 35\text{€}$, despejando $\text{total} = 35\text{€} / 0,7 = 50\text{€}$

$$\text{y el precio rebajado es } 50\text{€} - 35\text{€} = 15\text{€}$$

Rellenamos con todo esto la tabla:

Precio sin rebaja	Precio rebajado	Porcentaje de rebaja	Cantidad rebajada
49'99 €	34,99 €	30%	15,00 €
34'99 €	24'99 €	28,58%	10,00€
25'00 €	20,00 €	20%	5 €
18,75 €	15'00 €	20%	3,75 €
50,00 €	15,00 €	70%	35 €

Reflexiones:

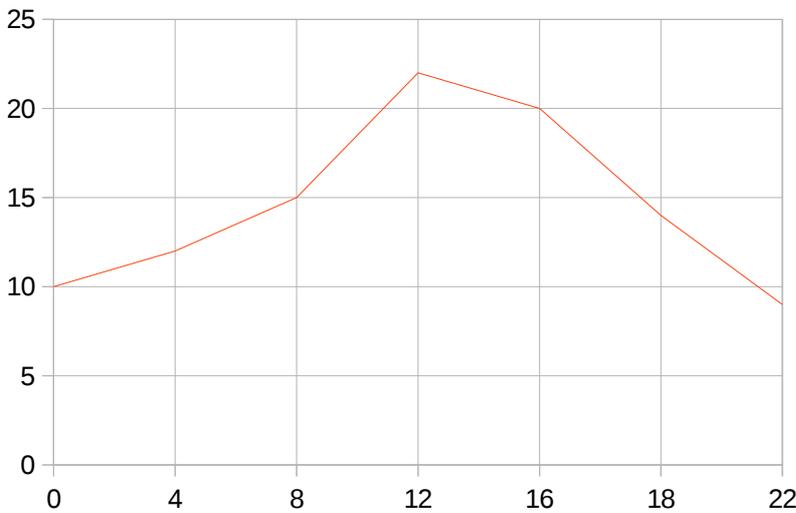
Usar la fórmula y tratarlo como una ecuación ayuda en los casos menos simples.

Cuando hemos terminado el cálculo está bien pensar un poco si tiene sentido. Nos rebajan mucho – porcentaje grande. Nos rebajan poco – porcentaje pequeño. Si no se cumple la relación habrá que revisar en qué nos hemos equivocado.

Según qué tenemos resulta mejor empezar a calcular una cosa u otra. Y cuanto más sabemos más fáciles son los cálculos que nos queden.

4. Dibuja la gráfica que representa los datos de la tabla, sabiendo que es la temperatura que ha habido en Parla a lo largo del día. Piensa si será continua o no.

Hora del día	0	4	8	12	16	18	22
Temperatura (°C)	10	12	15	22	20	14	9



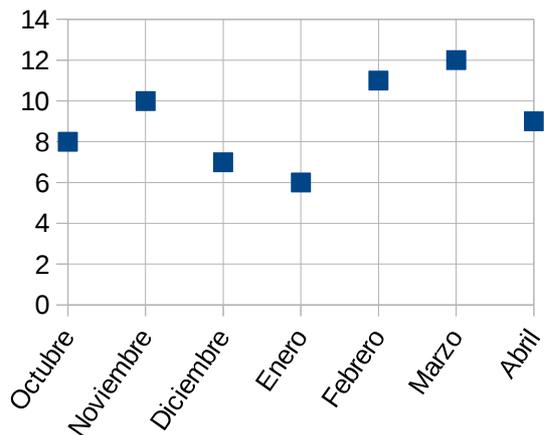
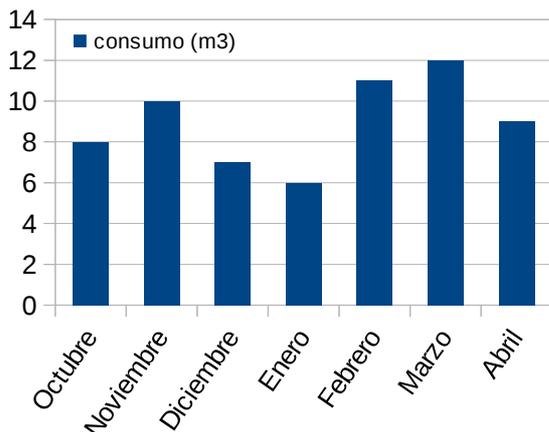
Como en cada hora, minuto, segundo ha habido alguna temperatura, la gráfica se dibuja continua. Podemos hacerlo así o más redondeada contando que el cambio haya sido más suave.

5. Dibuja la gráfica que representa los datos de la tabla, sabiendo que es el consumo de agua en un hogar los últimos meses. Piensa si será continua o no.

Hora del día	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril
consumo (m ³)	8	10	7	6	11	12	9

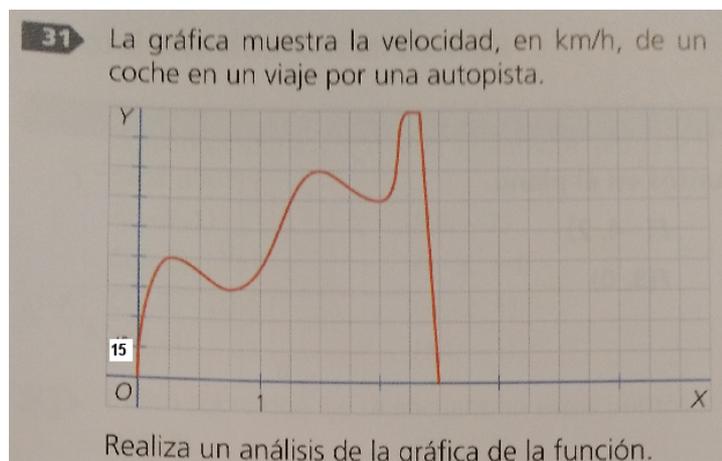
Como sólo se lee el consumo una vez al mes y la lectura dice la cantidad total consumida a lo largo del mes, la gráfica se dibuja discontinua.

Podemos hacerlo con barras o con puntos.



6. Fijándote en la explicación de la interpretación de gráficas de la página 144 del libro, haz el análisis de las gráficas de los ejercicios 31 y 32. No cuentes lo que ha pasado, que eso ya lo sabemos de clase, haz el análisis: variables, dominio, máximos, ...

Las formalidades están dedicadas a los alumnos que quieren saber cómo es. Vuestra respuesta, si sólo es de la otra forma más sencilla, también está bien.



La variable x es el tiempo, diremos que medido en horas.

Según lo que dedujimos en clase sobre el porrazo que se pega este coche, habría tardado 10 minutos en parar, y eso no tiene sentido, pero para simplificar, pongamos que son horas.

Formalmente x : $t(h)$

La variable y es la velocidad en km/h.

Formalmente y : $v(\text{km/h})$

El dominio son los valores de x donde hay función: de 0h a 2'5h.

Formalmente $\text{Dom} = [0, 2,5]$

El recorrido son los valores de y que alcanza la función: de 0 km/h a 135 km/h.

Formalmente $\text{Rec} = [0, 135]$

Los cortes con los ejes son donde corta la gráfica con los ejes x e y . Están en los puntos (0,0) y (2'5,0)

Es continua porque no hay ningún salto. *Podríamos dibujarla sin levantar el lápiz del papel)*

Es creciente en varios tramos: *cuando está inclinada hacia arriba*

De 0h a 0'25h, de 0'75h a 1'5h y de 2h a 2'25h.

Formalmente en los intervalos $[0, 0,25)$, $(0,75, 1,5)$ y $(2, 2,25)$

Sé que esto de los paréntesis puede confundir. Arriba lo he usado para dar las coordenadas de un punto (x,y) y ahora para decir de dónde a dónde es creciente. Qué le vamos a hacer, los paréntesis se usan para varias cosas. Se debe entender por el contexto.

También es decreciente en varios tramos: *está inclinada hacia abajo*

De 0'25h a 0'75h, de 1'5h a 2h y de 2'3h a 2,5h.

Formalmente en los intervalos $(0,25, 0,75)$, $(1,5, 2)$ y $(2,3, 2,5]$

Tiene 3 máximos: cuando deja de ser creciente y pasa a ser decreciente.

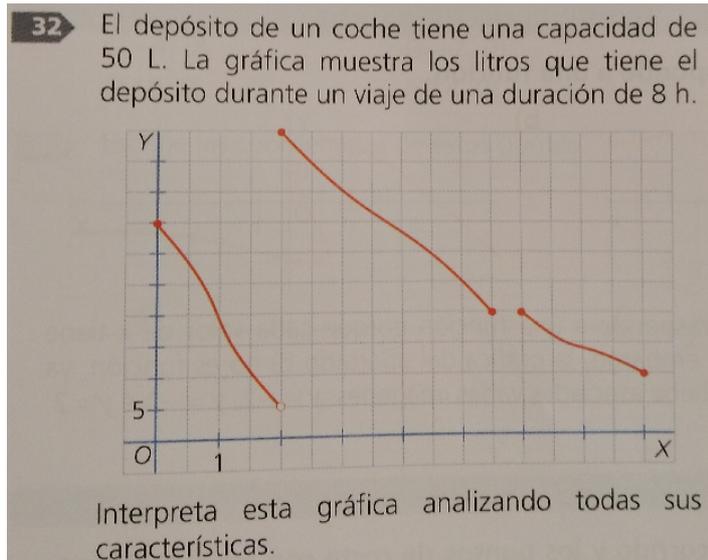
Están en $x=0,25h$, $y = 60\text{km/h}$; $x=1,5h$ $y=105\text{km/h}$; $x=2,25h$ $y=135 \text{ km/h}$

Formalmente en los puntos de coordenadas $(0,25, 60)$; $(1,5, 105)$ y $(2,25, 135)$

Tiene 2 máximos: cuando deja de ser decreciente y pasa a ser creciente.

Están en $x=0,75h$, $y = 45\text{km/h}$; $x=2h$ $y=90 \text{ km/h}$

Formalmente en los puntos de coordenadas $(0,75, 45)$; $(2, 90)$



La variable x es el tiempo, medido en horas.

Formalmente $x: t(h)$

La variable y es la cantidad de gasolina en el depósito medido en litros.

Formalmente $y: V(l)$

El dominio son los valores de x donde hay función: OJO aquí hay un tramos (cuando paran) que no hay función. Cuidado con eso.

El dominio va desde 0h a 5'5h y de 6h a 8h.

Formalmente $\text{Dom} = [0,5'5] \cup [6,8]$

El recorrido son los valores de y que alcanza la función: de 5l a 60l.

Formalmente $\text{Rec} = [5,60]$

Los cortes con los ejes son donde corta la gráfica con los ejes x e y . Sólo hay uno en $(0,35)$

Es discontinua porque hay cortes en $x = 2h$ y de $x = 5'5h$ a $x = 6h$

Es decreciente siempre. *Siempre está inclinada hacia abajo.*

Formalmente es decreciente en todo su dominio.

En este caso no debatimos los máximos y mínimos.

¿Te has fijado cuánto vale la función en $x=2$?

Busca el punto $(2,5)$ en la gráfica: tiene un agujero.

Busca ahora el punto $(2,60)$: tiene un punto gordo. O sea, que la gráfica pasa por $(2,60)$.

En $x=2$ ¿tiene un máximo o un mínimo?

Esto no es de 2º de ESO, así que no lo vamos a discutir en un repaso teletrabajando.