

Repaso de Segundo de ESO

Matemáticas

Bloque I

Ejercicio nº 1.-

- a) Escribe todos los divisores de 96.
- b) Escribe los diez primeros múltiplos del número 12.
- c) Rellena los huecos para que el número resultante sea múltiplo de 2 y de 11 a la vez:

2_5_

Ejercicio nº 2.-

- a) Ordena de menor a mayor:

9,75- 9,7- 9,76 -9,754 - 9,8

- b) Intercala un número decimal entre estos dos:

34,3 < _____ < 34,4

Ejercicio nº 3.-

Expresa en segundos:

a) 3 h 25 min 30 s

b) 6° 35' 40"

Repaso de Segundo de ESO

Matemáticas

Bloque I

Ejercicio nº 4.-

Expresa la fracción en forma de número decimal y viceversa:

a) $\frac{85}{1000}$

b) $0,\bar{6}$

c) $0,7\bar{8}3$

Ejercicio nº 5.-

Obtén dos fracciones equivalentes a las dadas y señala su fracción irreducible:

a) $\frac{75}{150}$

b) $\frac{48}{108}$

Ejercicio nº 6.-

Ordena de menor a mayor las siguientes fracciones reduciéndolas previamente a común denominador:

$\frac{2}{5}$, $\frac{6}{10}$, $\frac{7}{15}$, $\frac{20}{30}$

Repaso de Segundo de ESO

Matemáticas

Bloque I

Ejercicio nº 7.-

a) Expresa en notación científica los siguientes números:

I) 310 090 000

II) 0,0004075

b) Expresa con todas sus cifras los números siguientes:

I) $0,309 \cdot 10^{-5}$

II) $43,081 \cdot 10^7$

Ejercicio nº 8.-

Observa la tabla e indica si la relación que une ambas magnitudes es directa o inversa y completa los pares de valores correspondientes que faltan:

MAGNITUD A	4	6	8	12		
MAGNITUD B	12		6		1	

Ejercicio nº 9.-

Calcula:

a) mín.c.m. (20, 30, 50)

b) máx.c.d. (30, 45, 75)

Repaso de Segundo de ESO

Matemáticas

Bloque I

Ejercicio nº 10.-

Resuelve las siguientes operaciones con números enteros:

a) $12 + 7 - 3 - 6 + 8 - 9$

b) $(-7) \cdot (-3) \cdot (-2)$

c) $(+300) : (-12)$

Ejercicio nº 11.-

Resuelve escribiendo el proceso paso a paso:

a) $(-6) \cdot [(+2) + (+3) - (6 + 3 - 2)]$

b) $(-5) \cdot (+3) - [(-2) + (-5) - (-8)] \cdot (-3)$

c) $-(-12) \cdot (-7 + 8 - 9) - [5 - (5 + 8 - 3)] : (-5)$

Ejercicio nº 12.-

Realiza las siguientes operaciones:

a) $47,17 + 66,19 - 56,435$

b) $3,815 + 69,43 - 28,125$

c) $3,256 \times 5,7$

d) $38 : 0,25$

Repaso de Segundo de ESO

Matemáticas

Bloque I

Ejercicio nº 13.-

Calcula multiplicando o dividiendo por la unidad seguida de ceros:

a) $42,84 \cdot 100$

b) $0,0025 \cdot 1\ 000$

c) $4\ 589 : 1\ 000$

d) $213,25 : 10$

Ejercicio nº 14.-

Resuelve:

a) $3,4 \cdot 0,2 - 1,2 \cdot 0,8 + 3,2 : 0,16$

b) $2,5 - (+1,3) \cdot [0,1 \cdot (5 - 2,38) + 0,5 \cdot 0,2]$

Ejercicio nº 15.-

Resuelve las siguientes operaciones y simplifica el resultado:

a) $\frac{3}{4} - \frac{2}{3} - \frac{1}{6} + \frac{5}{9}$

b) $\left(4 + \frac{2}{5}\right) - \left(2 + \frac{3}{10}\right)$

c) $\frac{1}{4} \cdot \frac{2}{3}$

d) $\frac{5}{6} : \frac{1}{2}$

Repaso de Segundo de ESO

Matemáticas

Bloque I

Ejercicio nº 16.-

Resuelve las siguientes operaciones con fracciones:

a) $\left(\frac{4}{3} - \frac{7}{6}\right) : \left(1 - \frac{4}{5}\right)$

b) $\frac{7}{5} : \left[\frac{3}{5} - 2 \cdot \left(1 - \frac{4}{5}\right)\right]$

Ejercicio nº 17.-

Calcula y simplifica las expresiones:

a) $(-6)^3$

b) $(-4)^{-2}$

c) $\frac{(4 \cdot 5)^3}{4^2 \cdot 5^2}$

d) $\left(\frac{-1}{2}\right)^{-5}$

Ejercicio nº 18.-

El dependiente de una papelería tiene que organizar en botes 36 bolígrafos rojos, 60 bolígrafos azules y 48 bolígrafos negros. Todos los botes han de ser iguales y con el mayor número de bolígrafos, sin mezclar los colores. ¿Cuántos pondrá en cada bote?

Ejercicio nº 19.-

Silvia ha comprado cinco cuadernos y tres bolígrafos por 8,05 €. Cada bolígrafo cuesta 0,35 euros. ¿Cuál es el precio de un cuaderno?

Repaso de Segundo de ESO

Matemáticas

Bloque I

Ejercicio nº 20.-

a) He leído las $\frac{3}{5}$ partes de un libro de 360 páginas. ¿Cuántas páginas me quedan por leer?

b) En un rebaño hay 12 ovejas negras, lo que supone dos séptimos del total. ¿Cuántas ovejas tiene el rebaño?

Ejercicio nº 21.-

De un rollo de cuerda de 60 m, Raúl ha cortado $\frac{1}{2}$ del total, Pedro cortó $\frac{1}{4}$ del total y Juan $\frac{1}{6}$ del total. ¿Qué fracción del rollo de cuerda han cortado entre los tres?

¿Cuántos metros quedan?

Ejercicio nº 22.-

Una camioneta transporta $\frac{2}{5}$ de tonelada de arena en cada viaje. Cada día hace cinco viajes. ¿Cuántas toneladas transporta al cabo de seis días?

Ejercicio nº 23.-

Un comerciante vendió las tres cuartas partes de un cargamento de naranjas a un frutero. Después vendió dos terceras partes del resto a un supermercado y aún le quedaron 50 kg de naranjas. ¿Cuál era el peso inicial del cargamento?

Ejercicio nº 24.-

Doce obreros han levantado una pared en 6 días. ¿Cuánto tardarán en hacerlo dieciocho obreros? ¿Y nueve obreros?

Ejercicio nº 25.-

Una camisa cuesta 25 euros. Después de un descuento del 10%, ¿cuál será su precio?

Repaso de Segundo de ESO

Matemáticas

Bloque I

Ejercicio nº 26.-

Un inversor coloca 6 000 euros al 3,5% anual durante 3 años. ¿Cuál será su capital al final de este periodo?

Ejercicio nº 27.-

Un taller textil ha confeccionado 1 200 prendas de abrigo en 12 días trabajando 8 horas diarias. ¿Cuánto tiempo tardará en completar un pedido de 1 500 prendas trabajando 10 horas diarias?

Repaso de Segundo de ESO

Matemáticas

Bloque II

Ejercicio nº 1.-

Traduce a lenguaje algebraico los siguientes enunciados:

- a) El anterior a un número n
- b) El cuádruplo de un número n más dos.....
- c) La tercera parte de un número n menos cinco.....

Ejercicio nº 2.-

Completa los valores que faltan:

n	2	3		8		12	
$2n + 3$	7		13		23		33

Ejercicio nº 3.-

Considera los polinomios A, B y C y calcula A + B y B - C.

$$A = 6x^2 + 10x + 9$$

$$B = 12x^4 + 6x^3 + 5x^2 - 2x + 7$$

$$C = 5x^3 + x^2 - x - 5$$

Ejercicio nº 4.-

Calcula:

a) $2x \cdot (x^3 + 3x^2 - 5x + 4)$

b) $(x^2 + 5) \cdot (x^3 + 2x - 3)$

c) $(x^2 - 3x + 1) \cdot (3x^2 + 2x - 5)$

Repaso de Segundo de ESO

Matemáticas

Bloque II

Ejercicio nº 5.-

Extrae factor común en cada una de las siguientes expresiones:

a) $6a + 3b$

b) $8x^5 - 12x^3 + 4x^2$

Ejercicio nº 6.-

Calcula aplicando los productos notables:

a) $(2 + x)^2$

b) $(3x - 1)^2$

c) $(5x + 3) \cdot (5x - 3)$

Ejercicio nº 7.-

Simplifica las siguientes fracciones:

a) $\frac{x + 3}{x^2 - 9}$

b) $\frac{x^2 + 2x + 1}{x^2 - 1}$

Ejercicio nº 8.-

Opera y reduce las siguientes operaciones:

a) $5(3x^2 - x)^2 - 4(2x - 1) \cdot (3x - 1)$

b) $3(2x - 1)^2 - 5(3x - 5)^2$

Repaso de Segundo de ESO

Matemáticas

Bloque II

Ejercicio nº 9.-

Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $3x + 5 = 2x - 2$

b) $2x - 3 + 5x = x - 1 - 2x$

Ejercicio nº 10.-

Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $2(3x - 5) = 2x + 2$

b) $2x - 2(2x - 5) = x - 1$

c) $6 - 8(2x - 1) + 7x = 6x - 5(4 - 3x) + 4$

Ejercicio nº 11.-

Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $\frac{3x}{2} + 10 = 4x$

b) $x - \frac{3x}{4} + \frac{1}{10} = \frac{4x}{5} - \frac{x}{2}$

Repaso de Segundo de ESO

Matemáticas

Bloque II

Ejercicio nº 12.-

Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $\frac{2}{3}(3x - 1) - \frac{5}{6} = \frac{x}{2}$

b) $4 - \frac{x + 3}{6} = 2 + \frac{9 - 2x}{3}$

Ejercicio nº 13.-

Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $2x^2 = 32$

b) $2x^2 - 200 = 0$

c) $x^2 - 5x = 0$

Ejercicio nº 14.-

Resuelve aplicando la fórmula general:

a) $2x^2 - 5x + 3 = 0$

b) $x^2 + x - 2 = 0$

Repaso de Segundo de ESO

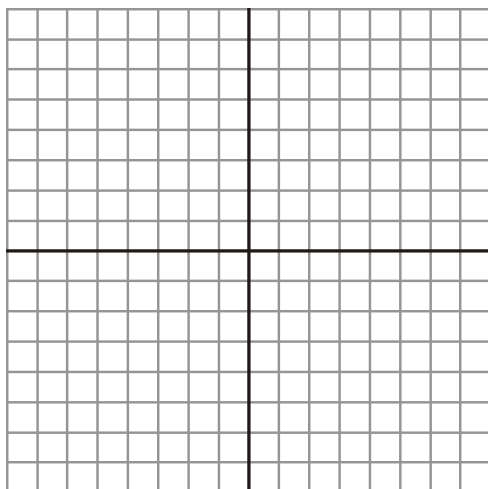
Matemáticas

Bloque II

Ejercicio nº 15.-

Busca gráficamente la solución de este sistema de ecuaciones:

$$\begin{cases} x + 2y = -2 \\ y - x = 2 \end{cases}$$



Ejercicio nº 16.-

Resuelve el siguiente sistema por el método de reducción:

$$\begin{cases} 2x - y = 7 \\ x - 2y = 2 \end{cases}$$

Ejercicio nº 17.-

Resuelve, por el método que consideres más oportuno, estos sistemas:

a) $\begin{cases} x = 10 + 3y \\ 3x - y = 6 \end{cases}$

b) $\begin{cases} x + 2y = 1 \\ 2x + y = - \end{cases}$

Repaso de Segundo de ESO

Matemáticas

Bloque II

Ejercicio nº 18.-

Resuelve el siguiente sistema de ecuaciones:

$$\begin{cases} \frac{x}{2} + \frac{2y}{3} = 2(1+x) - 3 \\ 2(4x - y) + 2x = 2(x - 1) + 12 \end{cases}$$

Ejercicio nº 19.-

Repartimos 2 000 euros entre tres personas, de forma que la primera recibe el doble que la segunda y ésta el triple que la tercera. ¿Qué cantidad le corresponde a cada uno?

Ejercicio nº 20.-

Sabemos que el perímetro de un rectángulo es de 66 metros y que la base es 7 metros más larga que la altura. ¿Cuáles son las dimensiones del rectángulo?

Ejercicio nº 21.-

Si a un número aumentado en tres unidades se le multiplica por ese mismo número disminuido en tres unidades, se obtiene 216. ¿De qué número se trata?

Ejercicio nº 22.-

Un grifo, A, tarda en llenar un depósito cinco horas más que otro grifo, B. Si se abren los dos a la vez, el depósito se llena en 6 horas. ¿Cuánto tarda el grifo B actuando en solitario?

Ejercicio nº 23.-

Por un bolígrafo y un rotulador hemos pagado 1,3 euros y por tres bolígrafos y dos rotuladores hemos pagado 3,1 euros. ¿Cuánto cuesta un bolígrafo? ¿Y un rotulador?

Repaso de Segundo de ESO

Matemáticas

Bloque II

Ejercicio nº 24.-

Un trabajador gana 40 euros en un turno de día y 75 euros en un turno de noche. En un mes ha hecho 22 turnos en total y ha ganado 1 300 euros. ¿Cuántos turnos de día ha hecho? ¿Y de noche?

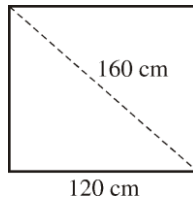
Repaso de Segundo de ESO

Matemáticas

Bloque III

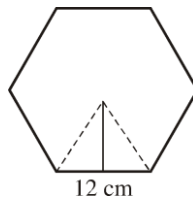
Ejercicio nº 1.-

La diagonal de un rectángulo mide 160 cm y la base 120 cm. ¿Cuánto mide la altura?



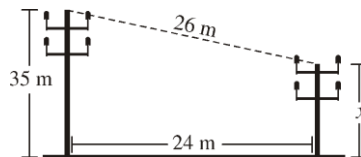
Ejercicio nº 2.-

Calcula el área y el perímetro de este hexágono regular (aproxima el resultado a las décimas):



Ejercicio nº 3.-

Se ha tendido un cable de 26 m de longitud uniendo los extremos de dos torres metálicas cuyos pies están separados a una distancia de 24 m. Si la altura de la torre más alta es de 35 m, ¿cuál es la altura de la otra?



Ejercicio nº 4.-

El lado de un triángulo equilátero mide 12 cm. ¿Cuál es su área?

Repaso de Segundo de ESO

Matemáticas

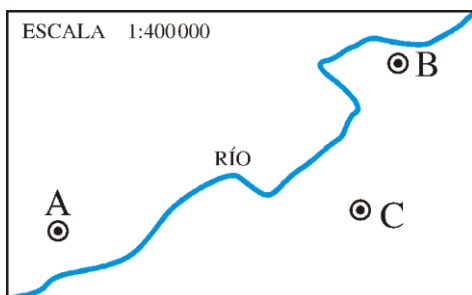
Bloque III

Ejercicio nº 5.-

Un cuadrado tiene de lado 5 cm. Construye otro cuadrado semejante de forma que la razón de semejanza sea 0,6.

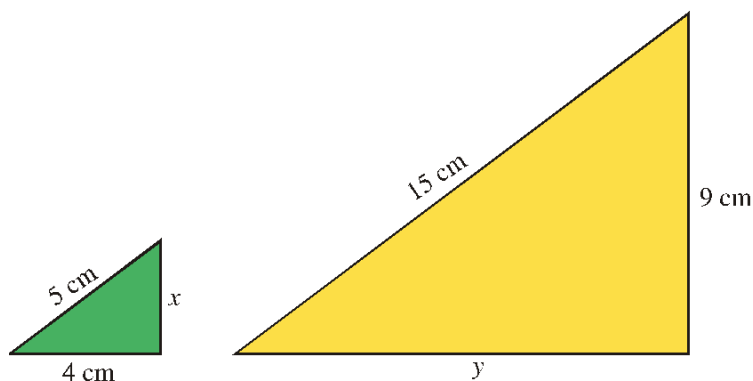
Ejercicio nº 6.-

Mide sobre el plano \overline{AB} , \overline{BC} y \overline{AC} y averigua cuáles son las verdaderas distancias entre estos tres pueblos.



Ejercicio nº 7.-

Estos dos triángulos son semejantes. Calcula la longitud de los lados que le faltan a cada uno de ellos:



Ejercicio nº 8.-

El área de un cuadrado es de 144 cm^2 . Construimos otro semejante a él sabiendo que la razón de semejanza entre sus áreas es 1,2. Calcula el lado del segundo cuadrado.

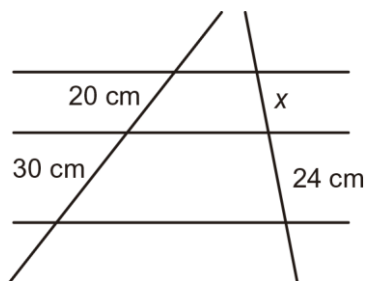
Repaso de Segundo de ESO

Matemáticas

Bloque III

Ejercicio nº 9.-

Calcula el valor de x .

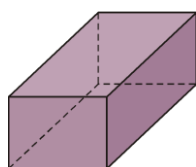


Ejercicio nº 10.-

En un triángulo, la altura trazada sobre el lado mayor divide a éste en dos partes de 5 y 15 cm. Halla la longitud de los otros dos lados.

Ejercicio nº 11.-

Describe el siguiente poliedro y clasifícalo atendiendo a sus características:



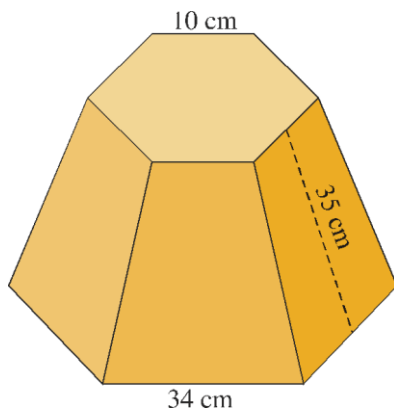
Repaso de Segundo de ESO

Matemáticas

Bloque III

Ejercicio nº 12.-

Dibuja de forma esquemática el desarrollo de este tronco de pirámide hexagonal y calcula su área lateral con las dimensiones del dibujo:



Ejercicio nº 13.-

¿Qué cantidad de chapa se necesita para construir un depósito cilíndrico cerrado de 0,7 m de radio de la base y 1 metro de altura? Dibuja esquemáticamente su desarrollo y señala sobre él los datos necesarios.

Repaso de Segundo de ESO

Matemáticas

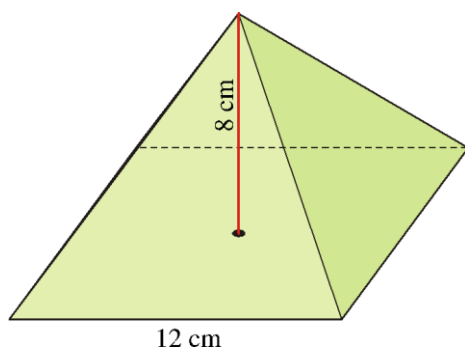
Bloque III

Ejercicio nº 14.-

Halla la superficie de una zona esférica de 40 cm de altura perteneciente a una esfera de 60 cm de radio.

Ejercicio nº 15.-

Calcula el área total de esta pirámide regular cuya base es un cuadrado de 12 cm de lado y su altura es de 8 cm.



Ejercicio nº 16.-

Repaso de Segundo de ESO

Matemáticas

Bloque III

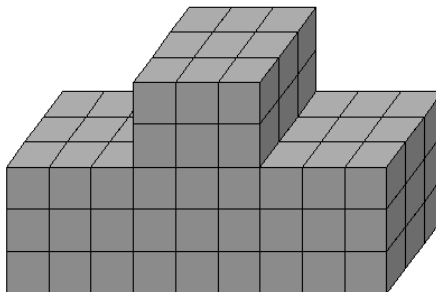
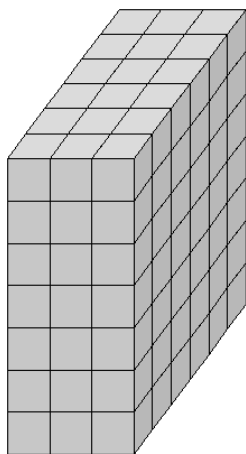
Expresa en distintas unidades (en forma compleja) o en una sola (en forma incompleja), según corresponda:

a) $345\,604\,750\text{ m}^3$

b) $5\text{ hm}^3\ 204\text{ dam}^3\ 102\text{ m}^3\ 5\text{ dm}^3$

Ejercicio nº 17.-

Calcula el número de unidades cúbicas, , que contiene cada figura:



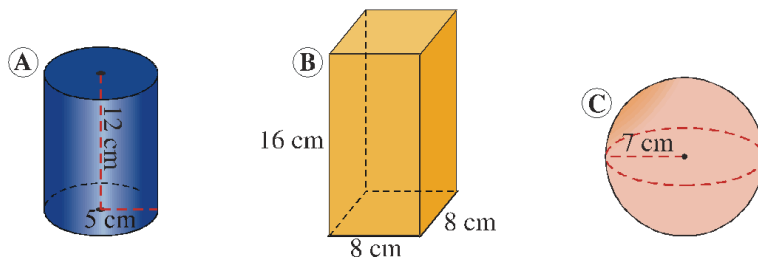
Repaso de Segundo de ESO

Matemáticas

Bloque III

Ejercicio nº 18.-

Calcula el volumen de estos cuerpos:



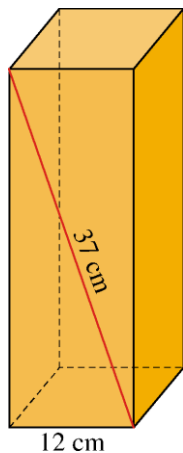
Ejercicio nº 19.-

Halla el volumen de este prisma de base cuadrada:

Repaso de Segundo de ESO

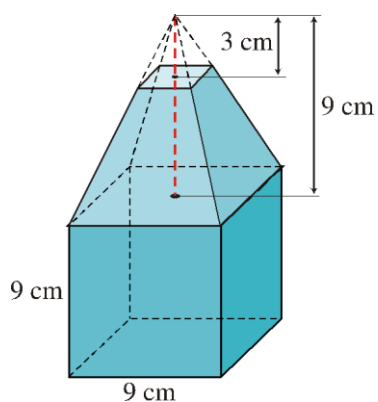
Matemáticas

Bloque III



Ejercicio nº 20.-

Teniendo en cuenta las medidas señaladas, calcula el volumen de esta figura:



Ejercicio nº 21.-

Calcula la altura de un edificio que proyecta una sombra de 36 metros en el momento en que una estaca de 2 m proyecta una sombra de 1,5 metros.

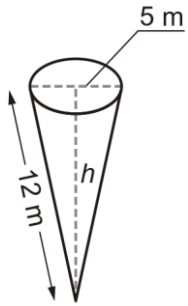
Ejercicio nº 22.-

Calcula la superficie y volumen de un cucurucho de helado de generatriz 12 cm y diámetro de su abertura circular 5 cm.

Repaso de Segundo de ESO

Matemáticas

Bloque III



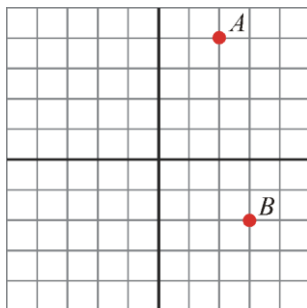
Repaso de Segundo de ESO

Matemáticas

Bloque IV

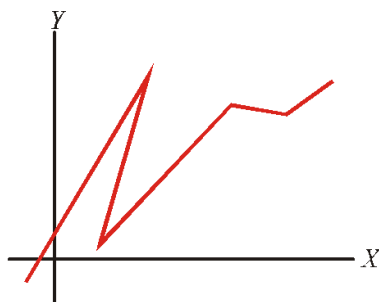
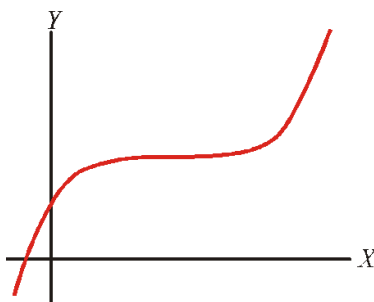
Ejercicio nº 1.-

Escribe las coordenadas de los puntos A y B y sitúa en el eje de coordenadas los puntos $C = (3, 4)$ y $D = (0, -2)$.



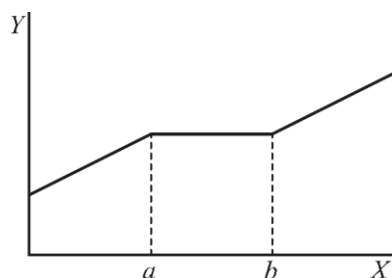
Ejercicio nº 2.-

Di cuál de las siguientes gráficas corresponde a una función y cuál no, e indica el porqué:



Ejercicio nº 3.-

Analiza la siguiente función y señala los intervalos constantes, los de crecimiento y los de decrecimiento:



Repaso de Segundo de ESO

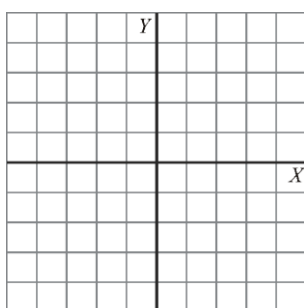
Matemáticas

Bloque IV

Ejercicio nº 4.-

Representa la siguiente función, indica qué tipo de función es y señala cuál es su pendiente:

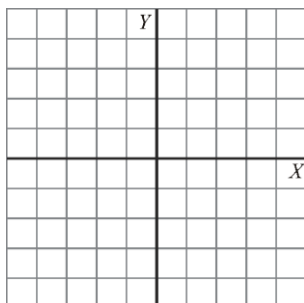
$$y = \frac{2}{3}x$$



Ejercicio nº 5.-

Representa la siguiente función, indica qué tipo de función es y señala su pendiente y el punto en que corta al eje OY:

$$y = 1 - 2x$$



Repaso de Segundo de ESO

Matemáticas

Bloque IV

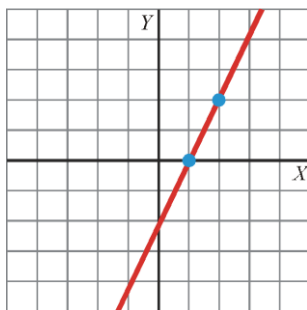
Ejercicio nº 6.-

Señala cuál es la pendiente y el punto de corte con el eje vertical en la función:

$$y = -\frac{1}{2}x + 3$$

Ejercicio nº 7.-

Indica cuál es la ecuación de esta función:



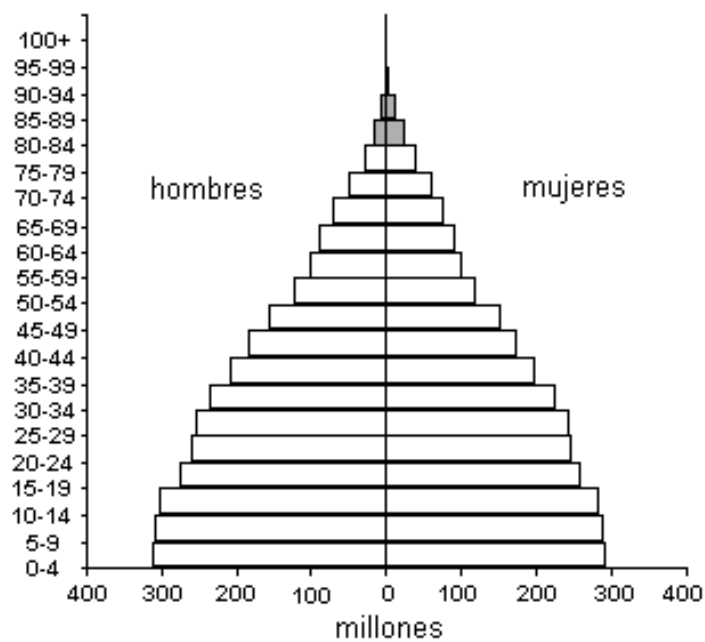
Repaso de Segundo de ESO

Matemáticas

Bloque IV

Ejercicio nº 8.-

Observa la pirámide de población mundial y responde a las preguntas.



a) ¿Cuál es el intervalo de edad que recoge mayor cantidad de población?

Repaso de Segundo de ESO

Matemáticas

Bloque IV

b) Observando esta pirámide de población, ¿dirías que la población mundial se rejuvenece o, por el contrario, envejece? ¿Por qué?

c) Esta pirámide de población, ¿se asemeja a la de un país desarrollado o a la de un país en vías de desarrollo?