

**Ejercicio nº 1.- [2 PUNTOS]** Opera y simplifica el resultado:

a)  $\frac{13}{15} - \frac{2}{3} \cdot \left( \frac{1}{4} + \frac{5}{3} \cdot \frac{6}{5} - \frac{1}{30} \right)$

b)  $\frac{\frac{1}{8} + \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4}}{-3 \cdot \left( \frac{2}{3} + \frac{1}{2} \right)}$

**Ejercicio nº 2.- [2 PUNTOS]** Expresa en forma de fracción y simplifica:

- a) [0,75 PUNTOS] 3,512512512512....  
 b) [0,75 PUNTOS] 21,21313131313...  
 c) [0,5 PUNTOS] 0,125

**Ejercicio nº 3.- [2 PUNTOS]**

Para llegar a nuestro destino de vacaciones, hemos recorrido por la mañana  $\frac{2}{3}$  del camino; por la tarde,  $\frac{2}{3}$  de lo que faltaba, y aún nos quedan 30 km para llegar. ¿Cuál es la distancia total a la que está dicho destino?

**Ejercicio nº 4.- [2 PUNTOS]**

a) Calcula el porcentaje correspondiente a las siguientes fracciones:

$$\frac{3}{4} \quad \frac{7}{20} \quad \frac{2}{5}$$

- b) Calcula el 38% de 35.  
 c) Halla el tanto por ciento que representa 127 de 326.  
 d) Si el 22% de una cantidad es 193, ¿cuál es la cantidad?

**Ejercicio nº 5.- [2 PUNTOS]**

En el mes de enero rebajaron en un 10% un artículo que costaba 52 €. En febrero lo rebajaron otro 15%, y en marzo, un 15% más.

- a) ¿cuál es el índice de variación global?  
 b) Cuál ha sido la variación porcentual?  
 c) ¿cuál será su precio final?

**NORMAS**

- ESTÁ TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA TENENCIA DE MÓVILES EN EL CENTRO. SE QUITARÁ EL EXAMEN Y ESTARÁ AUTOMÁTICAMENTE SUSPENSO TODO ALUMNO QUE DURANTE EL EXAMEN TENGA UN MÓVIL
- ES OBLIGATORIO EXPONER EN EL EXAMEN EL DESARROLLO DE LOS EJERCICIOS. EL MERO RESULTADO DE UN EJERCICIO, AUN SIENDO CORRECTO, NO PUNTÚA
- EL EXAMEN SE REALIZARÁ A BOLÍGRAFO Y EN FOLIO. LAS ACTIVIDADES A LÁPIZ NO SE CORREGIRÁN

**COLEGIO SAN ALBERTO MAGNO**

Matemáticas

EDUCACIÓN SECUNDARIA 3

**Nombre:**

**Nº**

**EXAMEN DE LA UNIDAD 2**

**Fecha: 11/11/2015**

**CALIFICACIÓN:**

**Ejercicio nº 1.-**

Reduce a una sola potencia en cada caso.

a)  $\left[\left(\frac{1}{2}\right)^3\right]^2 \div \left[\left(\frac{1}{2}\right)^2\right]^{-2} \cdot \frac{1}{2}$

b)  $\frac{2^3 \cdot 2^5}{(2^2)^3} \cdot 2^{-2}$

**Ejercicio nº 2.-**

Opera aplicando las propiedades de las potencias. Expresa el resultado con potencias de números primos y exponente positivos.

a)  $\frac{25^{-3} \cdot 20^2 \cdot 4^2}{50^3 \cdot 16^{-4} \cdot 125}$

b)  $(27^{-3} \cdot 12^2)^{-2} \cdot (18^3 \cdot 4^{-4})^3$

**Ejercicio nº 3.-**

Extrae del radical todos los factores que sea posible:

a)  $\sqrt[5]{128 \cdot a^{23} \cdot b^{10}}$

b)  $\sqrt{10125x^9}$

**Ejercicio nº 4.-**

Opera las siguientes con raíces

a)  $\sqrt[10]{8} \cdot \sqrt[6]{32}$

b)  $\frac{\sqrt[3]{9} \cdot \sqrt[4]{27}}{\sqrt[10]{3^3}}$

**Ejercicio nº 5.-**

Realiza las siguientes operaciones con raíces descomponiendo previamente los radicandos:

a)  $\left(\sqrt[3]{\sqrt[10]{\sqrt{5^7}}}\right)^5$

b)  $2\sqrt{243} - \sqrt{48} - 4\sqrt{75}$

**COLEGIO SAN ALBERTO MAHNO**

Matemáticas 3

EDUCACIÓN SECUNDARIA

**Nombre:**

**Nº**

**EXAMEN DE LA UNIDAD 3**

**Fecha: 16/12/2015**

**CALIFICACIÓN:**

**Ejercicio nº 1.-**

a) Escribe los cinco primeros términos de las sucesiones:

a.1)  $a_n = \frac{2n+1}{n-1}$       a.2)  $b_n = \frac{(-1)^n}{n+1}$

b) Completa las sucesiones con los términos que faltan:

b.1) 3,7,11,15, \_\_, \_\_,....

b.2) 3,6,12,24, \_\_, \_\_,....

b.3) 32,16,8, 4, \_\_, \_\_,....

b.4) 4, 9, 16,25, \_\_, \_\_,....

**Ejercicio nº 2.-**

Halla la suma de todos los números pares comprendidos entre 100 y 200 (sin incluirlos).

**Ejercicio nº 3.-**

Un camarero en un establecimiento recibió el primer día una gratificación de 10 €, y cada día que pasaba recibía 3 € más de gratificación, llegando a cobrar el último día 166 €.

- a) ¿Cuántos días estuvo trabajando?
- b) ¿Cuánto cobró en total?

**Ejercicio nº 4.-**

En una progresión geométrica de razón positiva  $a_3 = 10$  y  $a_5 = 250$ . Halla:

- a) El primer término y la razón
- b) La suma de los seis primeros términos

**Ejercicio nº 5.-**

El número inicial de moscas de una población es de 50 y cada tres días el número de moscas se duplica, ¿cuántas moscas habrá a los 30 días?

**COLEGIO SAN ALBERTO MAGNO**

**Matemáticas orientadas a las enseñanzas académicas  
3º E.S.O.**

**EXAMEN RECUPERACIÓN DE LA PRIMERA EVALUACIÓN 19 – 01 – 16**

- Los alumnos con todas las unidades suspendidas realizarán los ejercicios 2, 3 y 4 de cada unidad. El resto de los alumnos realizarán las unidades completas
- Está terminantemente prohibida la tenencia de móviles en el centro. Se quitará el examen y estará automáticamente suspenso todo alumno que durante el examen tenga un móvil
- Es obligatorio exponer en el examen el desarrollo de los ejercicios. El mero resultado de un ejercicio, aun siendo correcto, no puntúa
- El examen se realizará a bolígrafo y en folio. Las actividades a lápiz no se corregirán

**UNIDAD 1: FRACCIONES Y DECIMALES**

**Ejercicio nº 1.-** [2 PUNTOS] Opera y simplifica el resultado:

a)  $\frac{4}{3} \cdot \left(\frac{2}{5} + \frac{1}{4}\right) - \left(\frac{2}{3} - \frac{4}{7}\right) : \frac{5}{28} =$

b)  $\left(\frac{3}{4} - \frac{7}{8}\right) \cdot \left[\frac{5}{3} : \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{4}\right)\right] =$

**Ejercicio nº 2.-** [2 PUNTOS] Simplifica las siguientes fracciones y represéntalas en la

recta: a)  $\frac{20}{8}$       b)  $-\frac{30}{45}$       c)  $\frac{6}{12}$       d)  $-\frac{35}{20}$

**Ejercicio nº 3.-** [2 PUNTOS]

Se siembra un huerto con patatas, puerros y zanahorias. Las patatas ocupan la cuarta parte, los puerros, los dos quintos y las zanahorias, el resto. Si las zanahorias ocupan 30 metros cuadrados, ¿Cuál es la extensión del huerto?

**Ejercicio nº 4.-** [2 PUNTOS]

En un encuentro deportivo que reúne a 750 atletas, el 30% de los participantes son americanos, el 18% asiáticos, el 16% africanos y el resto europeos. ¿Cuántos atletas europeos participan en el encuentro?

**Ejercicio nº 5.-** [2 PUNTOS]

Si el precio de una americana que inicialmente costaba 100€ se sube el 50% y después se baja el 50%,

- d) ¿Cuál es el índice de variación global?
- e) ¿Cuál ha sido la variación porcentual?
- f) ¿Cuál será su precio final?

**UNIDAD 2: NÚMEROS REALES**

**Ejercicio nº 1.-**

Reduce a una sola potencia en cada caso.

$$\text{b) } \left[ \left( \frac{2}{3} \right)^{-3} \cdot \left( \frac{3}{2} \right)^5 \right]^3 \qquad \text{b) } \left( \frac{1}{2^{-2}} \right)^{-3} \cdot 2^4$$

**Ejercicio nº 2.-**

Opera aplicando las propiedades de las potencias. Expresa el resultado con potencias de números primos y exponente positivos.

$$\text{b) } \frac{3^4 \cdot 25^{-2} \cdot 9^{-2}}{5^2 \cdot 81 \cdot 125} \qquad \text{b) } (2^{-3} \cdot 3^2 \cdot 125)^3 \cdot (4^3 \cdot 5^{-4})^4$$

**Ejercicio nº 3.-**

Extrae del radical todos los factores que sea posible:

$$\text{b) } \sqrt[4]{5^9 a^4 b^{15} c} \qquad \text{b) } \sqrt{2^5 \cdot 3^4}$$

**Ejercicio nº 4.-**

Opera las siguientes con raíces

$$\text{a) } \frac{\sqrt[15]{64}}{\sqrt[6]{32}} \qquad \text{b) } \sqrt[4]{27} \cdot \sqrt[6]{81}$$

**Ejercicio nº 5.-**

Realiza las siguientes operaciones con raíces descomponiendo previamente los radicandos:

$$\text{b) } \left( \sqrt{\sqrt[3]{5}} \right)^7 \qquad \text{b) } \sqrt{32} + 2\sqrt{72} + 2\sqrt{128}$$

**UNIDAD 3 : SUCESIONES**

**Ejercicio nº 1.-**

a) Escribe los cinco primeros términos de las sucesiones:

$$\text{a.1) } a_1 = 5; a_n = 3 \cdot a_{n-1} - 8 \qquad \text{a.2) } b_n = \frac{n-3}{2n+1}$$

b) Estudia si las siguientes sucesiones son progresiones geométricas y, en caso afirmativo, halla el término general:

$$\begin{array}{ll} \text{b.1) } 1, 1/3, 1/9, 1/27, 1/81, \dots & \text{b.2) } 1, 2, 4, 8, 16, \dots \\ \text{b.3) } 4, 8, 12, 16, 20, \dots & \text{b.4) } 7, -3, -13, -23, \dots \end{array}$$

**Ejercicio nº 2.-**

Calcula la suma de los 15 primeros términos de una progresión aritmética en la que  $a_3 = 1$  y  $a_7 = -7$

**Ejercicio nº 3.-**

Una fábrica de bombillas tiene un contrato para entregar 420.000 a un proveedor. Durante el primer mes consiguen producir 35.000, y prevén poder fabricar 5.000 más cada mes. ¿Cuántos meses tardarán en conseguir fabricar las 420.000?

**Ejercicio nº 4.-**

En una progresión geométrica,  $a_4 = 3$  y  $a_1 = 24$ . Calcula la razón y la suma de los ocho primeros términos.

**Ejercicio nº 5.-**

El padre de Juan decide guardar un euro el día que Juan cumple un año. Irá duplicando la cantidad en todos los cumpleaños de su hijo. ¿Cuánto dinero habrá ahorrado el día que cumpla 13 años?

**Ejercicio nº 1.-** *COLEGIO SAN ALBERTO MAGNO*  
ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ και ΣΧΟΛΗ

Matemáticas 3

EDUCACIÓN SECUNDARIA

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

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

Nombre: \_\_\_\_\_

Nº \_\_\_\_\_

**Ejercicio nº 2.-** Calcula el cociente y el resto de cada división:

**EXAMEN DE LA UNIDAD 4**

Fecha: 19/02/2016

a)  $(x^3 - 2x - 1) : (x^2 + 1)$

**CALIFICACIÓN:**

b)  $(2x^4 + x^3 - 2x + 5) : (x - 3)$

**Ejercicio nº 3.-** Extrae factor común:

a)  $12x^2yz - 6xy^3 + 8xyz^2$

b)  $\frac{10}{3}x^2yz - \frac{5}{6}xy^2z + \frac{5}{9}x^2y^2$

**Ejercicio nº 4.-** Simplifica la siguiente fracción algebraica:

a)  $\frac{x^3 + 5x^2 - x - 5}{2x^3 + 10x^2 - 2x - 10}$

b)  $\frac{x^4 - 2x^3}{x^2 - 4}$

**Ejercicio nº 5.-** Calcula y simplifica:

a)  $\frac{x^2}{x+1} : \frac{x^3}{x^2-1}$

b)  $\frac{1}{x+2} - \frac{1}{x-2} + \frac{4}{x^2-4}$

**COLEGIO SAN ALBERTO MAGNO**

Matemáticas 3

EDUCACIÓN SECUNDARIA

**Nombre:**

**Nº**

**EXAMEN DE LA UNIDAD 5**

**Fecha:05/04/2016**

**CALIFICACIÓN:**

**Ejercicio nº 1.-**

Resuelve las siguientes ecuaciones de primer grado:

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

b)  $\frac{x(x+1)}{2} - \frac{(2x-1)^2}{8} = \frac{3x+1}{4} - \frac{1}{8}$

**Ejercicio nº 2.-**

Resuelve las siguientes ecuaciones de segundo grado:

a)  $7x^2 + 5 = 68$

b)  $\frac{x+1}{2} - \frac{(x-1)^2}{4} = \frac{x+2}{3} - \frac{(x-2)^2}{6} + \frac{1}{6}$

**Ejercicio nº 3.-**

María tiene 5 años más que su hermano Luis, y su padre tiene 41 años. Dentro de 6 años, entre los dos hermanos igualarán la edad del padre. ¿Qué edad tiene cada uno?

**Ejercicio nº 4.-**

Se han mezclado dos cantidades de dos clases de harina. El precio de una es de 50 céntimos el kg y el de la otra es de 2€el kg. Si se han obtenido 180 kg de mezcla a 60 céntimos el kg. ¿Cuántos kgs de cada clase se han mezclado?

**Ejercicio nº 5.-**

Una fábrica de pan envía a un restaurante la quinta parte de su producción diaria. Las  $\frac{3}{4}$  partes del resto las distribuye en las panaderías del barrio, y las  $\frac{5}{6}$  partes de la cantidad restante las vende directamente al público. Si han quedado 50 barras de pan sin vender, ¿cuántas barras hacen cada día?

**NOTA: LA MERA SOLUCIÓN DE LOS EJERCICIOS NO PUNTÚA. ES IMPRESCINDIBLE PLANTEAR LAS ECUACIONES PARA LLEGAR AL RESULTADO**

**COLEGIO SAN ALBERTO MAGNO**

**Matemáticas orientadas a las enseñanzas académicas  
3º E.S.O.**

**RECUPERACIÓN DE LA SEGUNDA EVALUACIÓN**

- **Los alumnos con todas las unidades suspendidas elegirán tres ejercicios de cada unidad. El resto de los alumnos realizarán las unidades completas**
- Está terminantemente prohibida la tenencia de móviles en el centro. Se quitará el examen y estará automáticamente suspenso todo alumno que durante el examen tenga un móvil.
- Es obligatorio exponer en el examen el desarrollo de los ejercicios y las ecuaciones de los problemas. El mero resultado de un ejercicio, aun siendo correcto, no puntúa.
- El examen se realizará a bolígrafo y en folio. Las actividades a lápiz no se corregirán.

**UNIDAD 4: POLINOMIOS**

**Ejercicio nº 1.**-Opera y simplifica

a)  $(2x - 3)^2 - (2x + 3)^2$

b)  $(2 - x)(2 + x) - 2x(x + 2)$

**Ejercicio nº 2.**-Calcula el cociente y el resto de cada división:

a)  $(2x^7 + x^6 - 8x^5 - 3x^4 + x^2 + 4) : (x^3 - 2x^2 + x - 1)$

b)  $(x^4 - 6x^3 + 2x - 6) : (x - 3)$

**Ejercicio nº 3.**-Extrae factor común:

a)  $4a^2b + 2ab + 6ab^2$

b)  $6x^5y^2z^3 - 12x^3y^5z^2 + 15x^2y^3z^5$

**Ejercicio nº 4.**-Descompón en factores los siguientes polinomios:

a)  $x^3 - 2x^2 - 11x - 20$

b)  $x^5 + 6x^4 + 12x^3 + 8x^2$

**Ejercicio nº 5.**-Calcula y simplifica:

a)  $\frac{x^4 - x^2}{x^2 + 1} \cdot \frac{x^4 + x^2}{x^4}$

b)  $\frac{x + 7}{x} + \frac{x - 2}{x(x + 1)} - \frac{2x - 1}{x + 1}$

## **UNIDAD 5: ECUACIONES**

### **Ejercicio nº 1.-**

Resuelve las siguientes ecuaciones de primer grado:

$$\text{a) } \frac{x+2}{4} - \frac{x-4}{2} = 2$$

$$\text{b) } \frac{x(x+1)}{2} - \frac{(2x-1)^2}{8} = \frac{3x+1}{4} - \frac{1}{8}$$

### **Ejercicio nº 2.-**

Resuelve las siguientes ecuaciones de segundo grado:

$$\text{a) } x^2 - 2x = 15$$

$$\text{b) } \frac{x \cdot (x+1)}{2} - \frac{(2x-1)^2}{8} = \frac{3x+1}{4} - \frac{1}{8}$$

### **Ejercicio nº 3.-**

Resuelve las siguientes ecuaciones de segundo grado sin utilizar la fórmula:

$$\text{a) } 2x^2 - 50 = 0$$

$$\text{b) } 3x^2 - 4x = 0$$

### **Ejercicio nº 4.-**

Tenemos dos tipos de pintura, cuyos precios son 5,2 €/kg y 4,6 €/kg, para obtener una mezcla cuyo precio sea 5 €/kg. Si ponemos 15 kg de la pintura más cara, ¿cuántos kilos habrá que poner del otro tipo de pintura?

### **Ejercicio nº 5.-**

Un padre de 37 años tiene dos hijos de 8 y 5 años. ¿Cuántos años tienen que pasar para que la suma de las edades de los hijos sea igual a la edad del padre?

NOTA: LA MERA SOLUCIÓN DE LOS EJERCICIOS NO PUNTÚA. ES IMPRESCINDIBLE PLANTEAR LAS ECUACIONES PARA LLEGAR AL RESULTADO

**COLEGIO SAN ALBERTO MAGNO**

Matemáticas 3

EDUCACIÓN SECUNDARIA

**Nombre:**

**Nº**

**EXAMEN DE SISTEMA DE ECUACIONES**

**Fecha: 10/05/2016**

**CALIFICACIÓN:**

**Ejercicio nº 1.-** Resuelve por reducción:

a) 
$$\begin{cases} 6x - 3y = 5 \\ 3x + 6y = 5 \end{cases}$$

b) 
$$\begin{cases} 3(x - 1) + 3(y + 4) = 2(3x + y) - 9 \\ \frac{x}{2} - \frac{y}{3} = 3 \end{cases}$$

**Ejercicio nº 2.-** Resuelve por sustitución:

a) 
$$\begin{cases} 5x + y = 6 \\ 3x - 2y = 14 \end{cases}$$

b) 
$$\begin{cases} x + 3 = 5y \\ 2(x - 3y) + x = 9 \end{cases}$$

**Ejercicio nº 3.-** Resuelve por igualación:

a) 
$$\begin{cases} 7x - 2y = 8 \\ 5x - 3y = 1 \end{cases}$$

c) 
$$\begin{cases} 3(x + 2) - 5(y + 1) = 9 \\ 4x + \frac{5 + 3y}{2} = 5 \end{cases}$$

**Ejercicio nº 4.-**

Un librero vende 84 libros a dos precios distintos: unos a 4,50 € y otros, a 3,60 € obteniendo de la venta 310,50 €. ¿Cuántos libros vendió de cada clase?

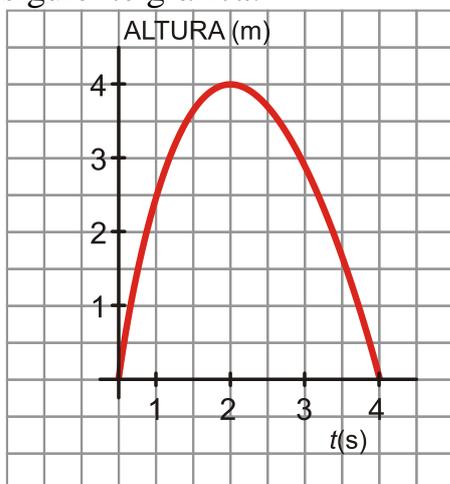
**Ejercicio nº 5.-**

Marina vive en un núcleo urbano separado 7 Km del pueblo de su novio. Como no tienen coche, deciden caminar uno al encuentro del otro para verse. Si Marina anda a 4,5 Km/h y su novio a 5,5 Km/h, y salen al mismo tiempo, ¿Cuánto tardan en encontrarse? ¿Qué distancia caminará cada uno?

NOTA: LA MERA SOLUCIÓN DE LOS EJERCICIOS NO PUNTÚA. ES IMPRESCINDIBLE PLANTEAR LAS ECUACIONES PARA LLEGAR AL RESULTADO

**EXAMEN DE LA UNIDAD 7: FUNCIONES****Ejercicio nº 1.-**

Lanzamos una pelota hacia arriba. La altura, en metros, viene dada por la siguiente gráfica:



- (0,5 puntos) ¿Cuál es el dominio y el recorrido de la función?
- (0,5 puntos) ¿Qué escala se ha escogido en cada eje?
- (0,5 puntos) ¿En qué intervalos es creciente y en cuales decreciente?
- (1 punto) ¿Cuáles son los máximos y los mínimos absolutos y relativos

**Ejercicio nº 2.-**

Representa las siguientes rectas, di de qué tipo son, indica la pendiente y la ordenada en el origen:

- (1 punto)  $y = x + 4$
- (1 punto)  $y = \frac{5x}{3}$
- (0,5 puntos)  $x = -4$

**Ejercicio nº 3.-**

Halla la ecuación de cada una de estas rectas:

- (1 punto) Función de proporcionalidad que pasa por el punto (3, 2).
- (1,5 puntos) Recta que pasa por los puntos  $P(2, -1)$  y  $Q(5, 2)$ .

**Ejercicio nº 4.-**

Un depósito contiene 240 l de agua y recibe el caudal de un grifo que aporta 9 l por minuto. Un segundo depósito contiene 300 l y recibe el caudal de un grifo que aporta 4 l por minuto.

- (1 punto) Construye una tabla de valores y representa ambas situaciones en los mismos ejes de coordenadas
- (1 punto) Escribe la expresión matemática de las funciones correspondientes.
- (0,5 puntos) Cuánto tiempo pasará hasta que ambos depósitos tengan la misma cantidad de agua?

## COLEGIO SAN ALBERTO MAGNO

### Matemáticas orientadas a las enseñanzas académicas 3º E.S.O.

#### RECUPERACIÓN DE LA TERCERA EVALUACIÓN

#### **UNIDAD 6: SISTEMAS DE ECUACIONES**

**Ejercicio nº 1.-** Resuelve por reducción:

$$\text{a) } \begin{cases} 4x + 3y = 7 \\ 2x - 5y = -4 \end{cases}$$

$$\text{b) } \begin{cases} \frac{x}{6} - \frac{y+1}{3} = \frac{5}{6} \\ 5x + \frac{y}{4} = \frac{29}{2} \end{cases}$$

**Ejercicio nº 2.-** Resuelve por sustitución:

$$\text{a) } \begin{cases} 5x - 2y = -2 \\ x - 2y = -2 \end{cases}$$

$$\text{b) } \begin{cases} 3(x + 2) - 5y = 11 \\ x - 7(y - 1) = 14 \end{cases}$$

**Ejercicio nº 3.-** Resuelve por igualación:

$$\text{a) } \begin{cases} 7x + 5y = -20 \\ 5x + 7y = 20 \end{cases}$$

$$\text{c) } \begin{cases} 2x = 3y \\ \frac{2x}{3} = \frac{4y}{3} + 2 \end{cases}$$

**Ejercicio nº 4.-**

Un hotel tiene habitaciones dobles y sencillas. Dispone en total de 50 habitaciones y 87 camas. ¿Cuántas habitaciones tiene de cada tipo?

**Ejercicio nº 5.-**

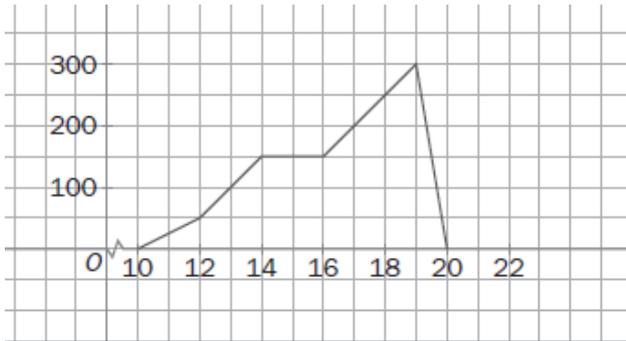
Se desea mezclar vino de 5,50 €/l. con otro de 4 €/l. de modo que la mezcla resulte a 4,50 €/l. ¿Cuántos litros de cada clase deben mezclarse para obtener 300 litros de la mezcla?

NOTA: LA MERA SOLUCIÓN DE LOS EJERCICIOS NO PUNTÚA. ES IMPRESCINDIBLE PLANTEAR LAS ECUACIONES PARA LLEGAR AL RESULTADO

#### **UNIDAD 7: FUNCIONES**

**Ejercicio nº 1.-**

La afluencia a una piscina pública, a lo largo de un día veraniego está dada en la gráfica. Obsérvala y contesta a las preguntas siguientes.



- (0,5 puntos) ¿Cuál es el dominio y el recorrido de la función?
- (0,5 puntos) ¿Qué escala se ha escogido en cada eje?
- (0,5 puntos) ¿En qué intervalos es creciente y en cuales decreciente?
- (1 punto) ¿Cuáles son los máximos y los mínimos absolutos y relativos?

**Ejercicio n° 2.-**

Representa las siguientes rectas, di de qué tipo son, indica la pendiente y la ordenada en el origen:

- b) (1 punto)  $y = -2x$       b) (1 punto)  $y = \frac{x+2}{3}$       c) (0,5 puntos)  $y = 3$

**Ejercicio n° 3.-**

Halla la ecuación de cada una de estas rectas:

- b) (1 punto) Función de proporcionalidad que pasa por el punto  $(-1, 2)$ .  
 b) (1,5 puntos) Recta que pasa por los puntos  $P(1, 1)$  y  $Q(2, -2)$ .

**Ejercicio n° 4.-**

Dos compañías telefónicas realizan las siguientes ofertas:



- (1 punto) Construye una tabla de valores y representa ambas situaciones en los mismos ejes de coordenadas
- (1 punto) Escribe la expresión matemática de las funciones correspondientes.
- (0,5 puntos) ¿Existe algún número de minutos consumidos en el que la factura sea la misma en las dos compañías?