

## EJERCICIOS DE REPASO

1.-  $7 - 5 \cdot \frac{1}{2} =$

2.-  $5 - [(7 - 1) : 3 + 2(3 - 2 + 1)] =$

3.-  $\left(\frac{3}{4} - \frac{1}{8}\right) \cdot \frac{2}{3} - \frac{1}{4} + \frac{11}{6} =$

4.-  $\frac{(-3)^5 \cdot 3 \cdot (3^{-1})^3}{3^4 \cdot (3^2)^{-3}} =$

5.-  $\frac{(18)^2 \cdot 16^{-2}}{27^{-1} \cdot 6^3} =$

6.-  $\frac{5 \cdot 10^{-3} \cdot 6 \cdot 10^8}{4 \cdot 10^{-1} \cdot 2 \cdot 10^5} =$

7.-  $\left(\frac{1}{2}\right)^{-4} =$

8.-  $\left(\frac{1}{3}\right)^3 : \left(\frac{1}{3}\right)^{-2} =$

9.-  $\left(\frac{3}{4}\right)^{-3} =$

10.- Expresa en forma de notación científica:

a) 400.000

b) 84.300

c) 0,000005

d) 0,00093

e) 0,00472

f) 0,00000000345

11.- Calcula:

a)  $\sqrt[3]{64}$     b)  $\sqrt[4]{\frac{16}{81}}$     c)  $\sqrt[5]{-32}$     d)  $\sqrt[3]{216}$     e)  $\sqrt[4]{0,0001}$     f)  $\sqrt[4]{0,0256}$

12.- Hallar:

a)  $7\sqrt{2} - \sqrt{3} + 4\sqrt{3} - 7\sqrt{2} =$

b)  $5\sqrt{7} - 4\sqrt{25} - 4\sqrt{7} =$

c)  $\sqrt{3} \cdot \sqrt{27} =$

d)  $\sqrt[3]{a^2} \cdot \sqrt[3]{a^4}$

e)  $\frac{\sqrt[3]{81}}{\sqrt[3]{3}}$

13.- ¿Cuánto hemos de pagar por un programa de ordenador si tiene un precio de 705 €, pero nos hacen un descuento del 12%?

14.- ¿Cuál era el precio de venta de una mochila si hemos pagado 30,5 € con un descuento del 15%?

15.- Resuelve las siguientes ecuaciones :

a)  $\frac{x-1}{3} - 2x + 4 = x + 1$  (soluc.  $x = 1$  )

b)  $\frac{2(x+3)}{3} - 1 = \frac{3(x-6)}{4} + 4$  (soluc.  $x = 18$ )

c)  $x - 2 + \frac{3x+1}{2} = x - \frac{2x-5}{4}$  (soluc.  $x = \frac{11}{8}$ )

16.- Iñaki tiene 29 años y su hija 3. ¿Cuántos años han de pasar para que Iñaki tenga el triple de la edad de su hija?.

17.- Entre tres amigos tienen 5,4 € uno de ellos tiene 0,3 € más que otro , y este último doble del tercero. ¿Cuánto dinero tiene cada uno?. ( 1,02 , 2,04 , 2,34 ).

18.- Resuelve :

a)  $3x^2 - 4x - 7 = 0$  ( $x = -1$  ;  $x = \frac{7}{3}$ )

b)  $-3x^2 + 9x = 0$  ( $x = 0$  ;  $x = 3$ )

c)  $-1 + 5x^2 = 0$

19.- Resuelve los siguientes sistemas :

a)  $\begin{cases} 3x - y = 5 \\ 2x + 3y = 7 \end{cases}$  (soluc.  $x = 2$  ;  $y = 1$ )

b)  $\begin{cases} 6x - 3y = 5 \\ 3x + 6y = 5 \end{cases}$  (soluc.  $x = 1$  ;  $y = 1/3$ )

1.- Resuelve las siguientes ecuaciones:

a)  $x^2 - 9x + 14$

b)  $7x^2 - 21x = 0$

c)  $2x^2 + 6x + 20 = 0$

d)  $2x^2 - 18 = 0$

e)  $x^2 - \frac{7}{2}x = 0$

f)  $9x^2 - 6x + 1 = 0$

2.- Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones:

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

b)  $\begin{cases} 2x - 6y = -2 \\ 5x - 3y = 31 \end{cases}$

c)  $\begin{cases} x = 3y - 1 \\ 2x + 3y = 25 \end{cases}$

d)  $\begin{cases} 10(x - 2) + y = 1 \\ x + 3(x - y) = 5 \end{cases}$

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

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

3.- Calcula un número cuya mitad es 63 unidades menor que su doble.

4.- Calcula un número, sabiendo que sus tres cuartos superan en 22 unidades a su mitad.

5.- En una fiesta participan 36 personas, entre las cuales hay doble número de mujeres que de hombres. El número de niños es la mitad que el de adultos. Calcula el número de hombres mujeres y niños

6.- Andoni tiene 15 años y su madre 42. ¿Cuántos años han de transcurrir para que la edad del hijo sea la mitad de la de la madre?

7.- En una granja hay gallinas y conejos. El número de cabezas es 282 y el de patas 654. Calcula cuántas gallinas y conejos hay.

8.- Si multiplicas la tercera parte de un número por sus tres quintas partes, obtienes 405. ¿Cuál es ese número?

9.- Representa gráficamente las rectas de ecuación:

a)  $y = -2x + 3$

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

c)  $y = -5$

d)  $y = x - 4$

10.- Escribe y representa la ecuación de la recta que pasa por el punto (2,-1) y su pendiente es 3.

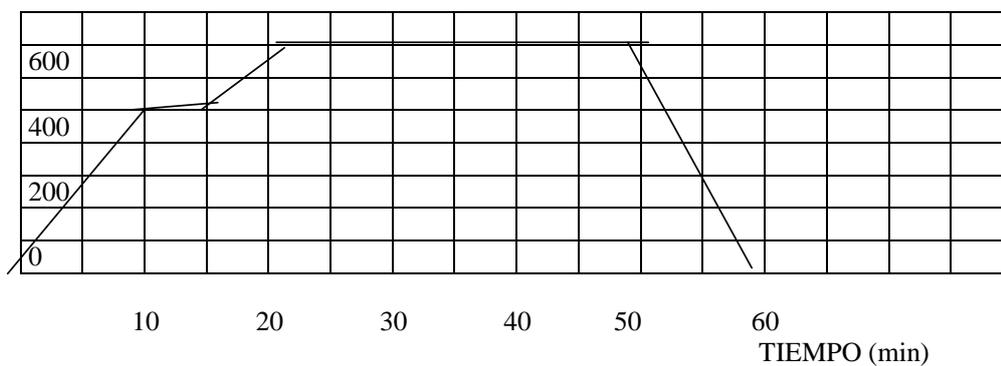
11.- En las siguientes ecuaciones de rectas, escribe un punto por el que pasa la recta y su pendiente

a)  $y = 1 - 2(x - 1)$       b)  $y = -4 + \frac{1}{2}(x - 2)$       c)  $y = -4 + 2x$

12.- Esta gráfica muestra el recorrido que ha hecho Nuria esta mañana . Fue a comprar el pan y allí se encontró con Marta , a la que acompañó hasta llegar a su casa para que le prestara un libro . Después regresó a casa sin detenerse .

- a) ¿ Qué distancia hay de casa de Nuria a la panadería ?.¿ Y a casa de Marta ?
- b) ¿ Cuánto tiempo tardó en comprar el pan ?. ¿ Cuánto tiempo estuvo en casa de Marta ?.

DISTANCIA (m)

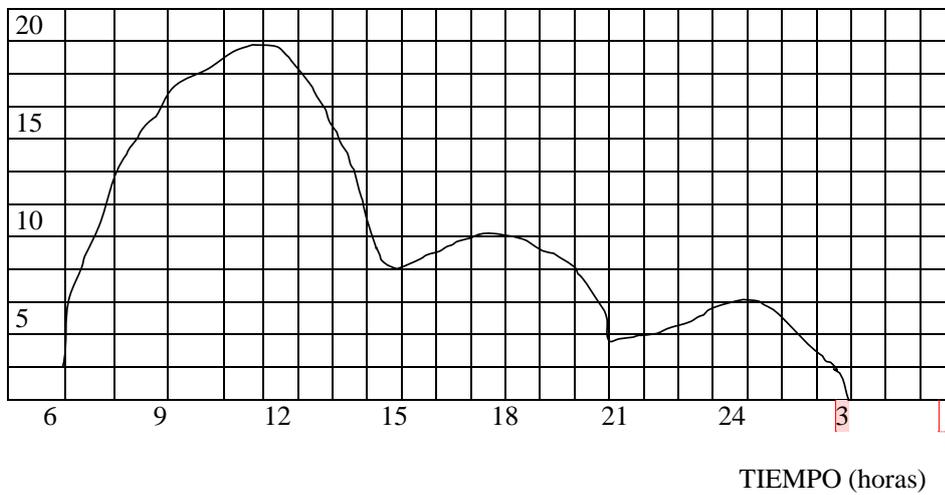


Comentario [U1]:

13.- Esta gráfica muestra la evolución de la audiencia de radio en Bizkaia en un día concreto del año.

- a) ¿ Entre qué horas se realiza la medición?
- b) ¿ En qué horas del día aumenta el porcentaje de personas que escuchan la radio ?.¿ Cuándo disminuye ?.
- c) ¿ En qué momento de la mañana es máximo el porcentaje de oyentes ?¿Cuál es ese porcentaje ?
- d) ¿ Cuál es el máximo de la tarde ?. ¿ Y el de la noche?.
- e) ¿ Cuál es el porcentaje de oyentes a las ocho de la mañana?. ¿ Y a las 9 de la noche ?.

## PORCENTAJE

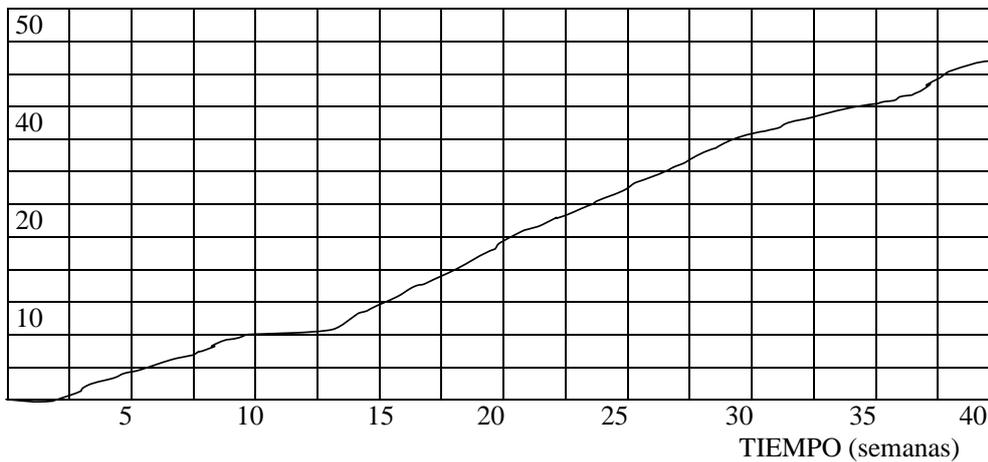


Comentario [U2]:

14.- Esta gráfica muestra la longitud del feto durante el embarazo.

- Durante las dos o tres primeras semanas es casi microscópico. ¿ Cuánto mide en la 5ª semana ?.
- ¿ Cuál es la longitud que suele tener un niño al nacer ?.
- Esta es una función creciente . Sin embargo la rapidez de crecimiento no es la misma en todo el embarazo . Estudia el crecimiento cada 5 semanas y explica cómo varia.

## LONGITUD ( cm)



## PROBLEMAS DE REPASO DE 3º ESO

### PORCENTAJES

- 1.- El precio de un libro sin IVA es de 50 €. Si nos cobran 55 €, cuál es el porcentaje del IVA que nos han cobrado.
- 2.- En una tienda hemos comprado un televisor de 110 €, pero nos han hecho un descuento del 20%, también le tenemos que añadir el IVA del 16%, por último debemos de pagar el 8% para que nos lo traigan hasta casa. ¿Cuánto tenemos que pagar al final por el televisor?
- 3.- Una piscina de  $25\text{m}^3$  se va vaciando el 12% cada hora. ¿Cuántos  $\text{m}^3$  habrá dentro de una hora? ¿Y dentro de dos?

### TEOREMA DE PITAGORAS

- 4.- La altura de un triángulo recto isósceles, de 3 m, divide a la hipotenusa en dos segmentos iguales. Calcular la altura y los catetos.
- 5.- El lado de un triángulo equilátero mide 10 cm. Hallar el área.
- 6.- La base de un rectángulo es el doble de la altura y el área es  $128\text{ cm}^2$ . Hallar la longitud de la diagonal.
- 7.- Calcular la diagonal de un ortoedro de 12 cm de largo, 5 cm ancho y 8 cm de alto.
- 8.- Calcular la altura de un triángulo, sabiendo que sus lados miden  $a=8\text{ cm}$ ,  $b=6\text{ cm}$  y  $c=4\text{ cm}$ .

### DESARROLLOS

- 9.- Calcular el área de una pirámide recta, sabiendo que el lado de la base mide 6 cm y la arista lateral 8 cm.
- 10.- Calcular el área de un cono, sabiendo que la altura es de 12 cm y el radio de la base de 5 cm.
- 11.- Dibujar un cono recto. Siendo el radio de la base de 6 cm y la generatriz de 10 cm. Calcular el área del cono.
- 12.- Calcular el área total de un paralelepípedo de ángulos rectos, sabiendo que la longitud de las aristas que se cruzan en un vértice son de 2, 3 y 4 dm respectivamente.

- 13.-Calcular el área total de un prisma triangular recto, siendo su altura de 8m , y sabiendo que tiene por base un triángulo equilátero de 3m de lado.
- 14.- Calcular el área de un triángulo cuyos lados miden 8 cm , 4 cm y 6 cm.
- 15.-Los lados de un triángulo miden 10, 12 y 14 cm . Calcula la altura sobre el lado mayor.
- 16.- Una escalera de 5m de larga está apoyada sobre la pared . Su extremo inferior se encuentra a 1,2 m de la base de la pared.¿Qué altura alcanza el extremo superior?.
- 17.-Calcula la apotema y la superficie de un hexágono regular de 4 cm de lado.
- 18.- El radio de la base de un cilindro recto mide 3cm y la altura 8 cm .Dibuja su desarrollo y calcula su superficie.
- 20.- Dibuja el desarrollo de una pirámide cuya base es un hexágono regular de 2 cm de lado y cuya arista lateral mide 5 cm.Calcula también su área.
- 21.- Calcula la superficie de una esfera de 6 cm de diametro.
- 22.- Calcula la superficie de un prisma recto , de base cuadrada , sabiendo que la arista de la base mide 4 cm y la arista lateral 7 cm.
- 23.- Un cilindro tiene 7 m de altura y su base un radio de 3 m.¿Cuál es su superficie total?.
- 24.- La generatriz de un cono mide 10 cm y el radio de la base 5 cm .¿Cuál es la abertura (ángulo) del sector circular que se obtiene al desarrollar su superficie lateral?. ¿Cuál es la superficie del cono?.
- 25.- El dependiente de una tienda envuelve una caja de zapatos de 30 cm de larga , 18 cm de ancha y 10 cm de alta con un corte de papel , de forma que el 15% del mismo queda solapado sobre si mismo .¿ Qué cantidad de papel ha utilizado?.
- 26.- Calcula el volumen de un cilindro si el radio de la base mide 3,4 m y la altura 8,5m.
- 27.- Calcula el volumen de una esfera de 5 cm de radio.
- 28.- El volumen de una esfera es  $36. \pi \text{ cm}^3$  ¿Cuánto mide su radio?.
- 29.- Calcula el volumen de un prisma cuya altura mide 5 cm y cuya base es un triángulo equilátero de 3 cm de lado.
- 30.- De un cono conocemos el radio de la base , 6 cm ; y su generatriz , 10 cm .Calcula su volumen.

31.- Calcula  $\bar{x}$ ,  $\sigma$ , moda y mediana de la siguiente distribución:

Tiempo empleado en Ir de casa a la escuela	
Min	Frecuencia
0-5	2
5-10	11
10-15	13
15-20	6
20-25	3
25-30	1

Horas de estudio semanales	
Horas	Frecuencia
2-7	5
7-12	11
12-17	12
17-22	9
22-27	3

32.-Se ha contado el número de letras que tienen las 128 palabras de un artículo :

Nº de letras	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Nº de palabras	4	36	14	9	15	7	6	9	7	8	6	4	3

a) calcular  $\bar{x}$ ,  $\sigma$ , moda y mediana