

1.- Realiza los siguientes cálculos

a)  $-3(-5+4)-6-2(-8)-(-9+16)=$  (0.75 p)      b)  $\frac{3}{5} \cdot \left(\frac{3}{2}-\frac{2}{3}\right) - \frac{7}{5} : \frac{14}{3} =$  (1p)

2.- El famoso historiador griego Herodoto nació en el año 484 a. de C y murió el año 420 a. de C. Deduce cuántos años vivió utilizando números enteros negativos. ( 0. 75 p)

3.- Se divide un terreno de 720.000 m<sup>2</sup> entre tres personas .A la primera le corresponden las 3/5 partes, a la segunda 1/4 y a la tercera el resto. ¿Cuánto terreno obtiene cada una? ¿Qué fracción de la totalidad del terreno le corresponde a la última? ¿Qué porcentaje del total es cada parte? ( 1.5 p )

4.- a) Los números siguientes , aproxímalos a la centésima, por truncamiento y por redondeo. ( 0,75 p)

	3' 212121212...	9'676767676767..	6'1693939393	2'1674
Truncamiento				
Redondeo				

b) Encuentra la fracción generatriz de los decimales anteriores y clasifícalos ( dpp, dpm, dexacto .) ( 0,5 p x 4 + 0,25 P)

5.- Aplica las propiedades de las potencias para calcular las siguientes. Deja el resultado en forma de potencia. ( 1.5 p )

a)  $3 \cdot 3^2 \cdot 3^4$     b)  $(-5)^2 : (-5)$     c)  $\left(\frac{2}{5}\right)^4 \cdot \left(\frac{2}{5}\right)^2$     d)  $[(-2)^2]^3$ .

6.- Sobre una factura de 67 € nos aplican un I.V.A. del 17 % ¿Cuánto nos devolverán si entregamos dos billetes de 50 €? Escribe el resultado como secuencia de operaciones .( 1.5 p )

7.- Resolver las siguientes ecuaciones: ( 0,75 p x 3 + 1.25 p )

1)  $2x+4=7-3x$     2)  $2(3x-1)=5x+3(x+2)$     3)  $4-3x=-2(2x-1)$     9)  $\frac{2x}{3}-1+\frac{3x}{4}=5-\frac{x}{2}+\frac{x}{3}(-1-\frac{1}{2})$

8.- Un empresario decide repartir entre 3 obreros 3000 € en partes directamente proporcionales al tiempo que llevan en la empresa, que ha sido de 10 años y 3 meses, 6 años y 4 meses y 2 años y 6 meses. Calcula cuánto le corresponde a cada uno de ellos. ( 2 p)

9.- Los siguientes datos son los resultados de una encuesta realizada a 3000 personas sobre la calidad de los programas de una cadena de TV

Muy mala	Regular	Mala	Buena	Muy buena
1080	900	570	300	150

Calcula la frecuencia relativa correspondiente a lo que piensan las persona sobre la programación y haz un diagrama de sectores. ( 2 p )

10.- Tenemos las notas de 40 alumnos de lengua de un IES de 2º de ESO y son las siguientes :

4	6	5	8	7	9	2	10	5	6
7	8	6	5	5	5	6	6	6	4
4	4	33	7	8	6	6	6	6	2
1	10	1	4	4	5	6	7	7	9

Halla la frecuencia absoluta de cada nota y realiza las medias de las notas de Matemáticas.( 2 p)

11.- La calefacción de una casa se controla mediante un termostato que funciona así: una vez encendida va aumentando la temperatura; al llegar a una temperatura de 20°C se desconecta automáticamente, hasta que al llegar la temperatura a 16° C se vuelva a conectar:

a) Haz la grafica de la variación de la temperatura con respecto al tiempo desde las 9 horas, en que se enciende hasta las 12 horas. Antes de encender la calefacción la temperatura es de 15° C, cada 10 minutos aumenta un grado cuando esta encendida y cada 5 minutos desciende un grado cuando esta apagada. ( 2 p) A las 9 horas y 32 minutos, ¿esta encendida o apagada la calefacción? ¿Y las 10 horas y 5 minutos? (0,5 p x 2) .

- 12.-Las longitudes de los lados de un triángulo son 9, 12 y 15 cm. ¿Es rectángulo ese triángulo? Cuánto medirán los lados de otro triángulo semejante al anterior sabiendo que la razón de semejanza del segundo al primero es  $\frac{1}{3}$ ? ( 1p)
- 13.- Hallar el área de un círculo de radio 5 cm y la longitud de una circunferencia de radio 5 cm
- 14.-Las diagonales de un rombo miden 16 y 12 cm . Calcular el lado del rombo, el perímetro y el área. ( 2 p )
- 15.-Disponemos de un mapa hecho a escala  $1:150.000$ . ¿A cuántos Km. reales corresponden 3'5 cm. medidos en el mapa?. ¿ Que distancia habrá entre dos pueblos en el mapa si en la realidad están a 25 Km uno del otro?. ¿A qué superficie real corresponde un cuadrado del mapa de lado 2 cm. ?( 2 p )