

Examen de Matemáticas 3º ESO Nombre: _____

1. (1,5 puntos) El curso pasado en la Comunidad de Madrid 45.000 alumnos obtuvieron el título de graduado en E.S.O. El 20% de ellos se matriculó en un Ciclo de Grado Medio, dos terceras partes lo hizo en 1º de Bachillerato, el resto no quiso seguir estudiando. Calcula y completa todos los datos que faltan en la tabla siguiente.

	Matriculados en 1º de Bachillerato	Matriculados en 1º de un Ciclo de Grado Medio	No sigue estudiando
Nº de alumnos			
Porcentaje sobre el total de alumnos graduados		20%	
Fracción del total de alumnos graduados	2/3		

2. (1 punto)

- a) Escribe la descomposición factorial de 630 en números primos.
b) ¿Cuál es el máximo común divisor de 630 y una potencia cualquiera de 2?

3. (1 punto) Calcula y simplifica:

a) $\left(\frac{5}{4}\right)^{-3} \div \left(\frac{25}{16}\right)^2 =$

b) $\frac{1}{4} \times \left(\frac{5}{3} - 1\right) - \left(\frac{-1}{6}\right) =$

4. (1,5 punto) Los jueves, Andrés distribuye las 24 horas del día de la siguiente forma: estudia la mitad de lo que duerme y todavía le sobran 10 horas para el resto de sus actividades.

- a) Expresa con tres fracciones las partes del día que Andrés dedica a estudiar, a dormir, y al resto de sus actividades.

- b) ¿Cuánto tiempo estudia Andrés los jueves? Exprésalo en horas y minutos.

5. (2 puntos)

a) Representa las rectas

$$r \equiv y = \frac{1}{2}x + 1 \quad y$$

$$s \equiv y = \frac{-1}{3}x \quad .$$

b) Determina las coordenadas exactas del punto de corte de ambas rectas.

PROBLEMAS

6. El número de hermanos que tienen los alumnos de una clase de 25 personas es:

3	2	0	1	5	1	2	1	0	2
2	4	3	2	0	1	2	4	1	2
0	3	1	2	1					

- a) (0,5 puntos) Construye la tabla estadística y dibuja el polígono de frecuencias absolutas.
- b) (1 punto) Calcula la media aritmética, y la desviación típica.
- c) (0,5 puntos) Halla el intervalo $(\bar{x} - \sigma, \bar{x} + \sigma)$ ¿Qué significa este intervalo en este caso?

Rellena con frecuencias u operaciones las columnas que necesites para poder responder a las preguntas.

7. Las notas de Irene en las tres primeras evaluaciones de inglés han sido: 5,5 ; 7 ; 4,5 .

- a) (0,25 puntos) En la clase de Irene hay 28 estudiantes. Si su nota media en inglés está en el tercer cuartil, ¿cuántas personas tienen mejor nota media que ella? Razona la respuesta.
- b) (0,75 puntos) ¿Qué nota tendrá que sacar Irene en la 4ª evaluación para tener como media de las cuatro evaluaciones un 6?