

Examen de Matemáticas - 3 ° ESO

Nombre: _____

Realiza los ejercicios y responde a las preguntas razonadamente, escribiendo los cálculos que te llevan a los resultados y destacando éstos claramente. Puedes usar la calculadora para comprobarlos. Las faltas de ortografía se penalizan con 0,15 puntos por falta.

1. Realiza las siguientes operaciones y presenta el resultado:

a) (0,5 puntos) en forma de fracción irreducible:

$$\left(\frac{3}{4} + \frac{1}{2}\right) \div \left(3 - \frac{5}{4}\right) =$$

b) (0,5 puntos) en forma de producto de potencias de bases 2 y 3:

$$18^7 \cdot 24^{-5} \cdot 72^8 =$$

c) (0,5 puntos) en notación científica:

Mil ochocientos billones dividido entre treinta y seis diezmilésimas.

2. Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) (0,5 puntos) de primer grado:

$$3x - \frac{2x+5}{3} = x+1$$

b) (1 punto) de segundo grado:

(¡Atención a la igualdad notable!)

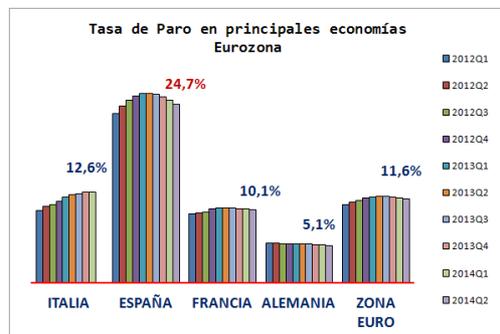
$$(2x+1)^2 = x+3-x^2$$

3. (1,5 puntos) En un centro escolar hay matriculados 795 estudiantes entre los dos cursos de Bachillerato. El 45% del primero y el 52% del segundo son mujeres, lo que supone un total de 384 alumnas en los dos cursos. ¿Cuántos estudiantes hay en cada curso?

Examen de Matemáticas - 3 ° ESO

4. La tasa de paro en las principales economías de la zona euro aparece reflejada en la siguiente gráfica, junto a la de toda la zona euro.

a) (0,5 puntos) ¿Es la media de paro de Italia, España, Francia y Alemania mayor o menor que la de toda la zona euro?



b) (1 punto) ¿Qué tasa de paro media debe haber en el resto de países (tomados conjuntamente, como si fueran uno solo) para que la media de Italia, España, Francia, Alemania y el Resto coincida con la media de la zona euro?

5. El precio inicial de un ordenador portátil era de 480 €. A lo largo del tiempo el precio ha sufrido variaciones: primero subió un 10%, luego subió otro 22% y al final bajó un 30%.

a) (0,5 puntos) ¿Cuál es su precio actual?

b) (0,5 puntos) ¿Cuál fue la variación porcentual?

6. (1,5 puntos) El jefe de ventas de una empresa ha decidido repartir 1060 euros entre sus tres mejores vendedores de forma inversamente proporcional al tiempo que han tardado en vender sus lotes de mercancía. El primer vendedor ha tardado 18 días, el segundo 20 y el tercero 24 días en vender sus lotes. ¿Cuánto le tocará a cada uno de los vendedores?

7. (1,5 puntos) Una nadadora entrenó todos los días durante tres semanas. El primer día nadó 15 minutos, y cada día nadaba 5 minutos más que el día anterior. (¿Qué tipo de progresión sigue?)

a) ¿Cuánto tiempo nadó el último día?

b) ¿Y a lo largo de las tres semanas?