

# PRUEBA CDI 2015

## MATEMÁTICAS

### EJERCICIOS

1.- a) Siendo  $a=-1$  ;  $b=2$  ;  $c=-2$  calcula el valor de :  $\frac{4a^3-5b^2}{ba} - ac$

b).- Calcular el valor de :  $\frac{\left(1-\frac{1}{2}\right)\left(1+\frac{1}{2}\right)}{1+\frac{3}{2}}$  expresando el resultado en forma de fracción irreducible:

2.- Escribe cada uno de los siguientes números en notación científica:

Trescientos millones:  $0,0005 =$

3.- En la clase de Inés hay 25 alumnos. De ellos  $\frac{3}{5}$  son chicos. ¿Cuántos chicos y cuántas chicas hay en la clase de Inés?

4.- Juan ha comprado en Nueva York un ordenador que le ha costado 339 dólares. Si un euro equivale a 1,13 dólares. ¿Cuántos euros se ha gastado?

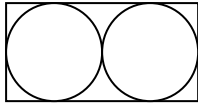
5.- Un abrigo costaba 70 € antes de las rebajas. En rebajas cuesta 49€. ¿En qué porcentaje ha sido rebajado?

6.- El triple de la edad de Luis es igual a la edad de María más 6 años. Luis tiene 12 años. ¿Cuántos años tiene María?

7.- En un mapa de escala 1:300000, calcula , en Kilómetros, la distancia entre dos puntos que distan en el mapa 2 cm.

8.- Un depósito de agua tiene forma cilíndrica .El diámetro de la base mide 2 m. y la altura 3m. ¿Cuál es el volumen del depósito? ¿Cuántos litros de agua caben en el depósito? ( $\pi=3,14$ )

9.- En un rectángulo ABCD se inscriben dos círculos iguales . (ver figura):



La suma de las áreas de los dos círculos es  $72\pi \text{ cm}^2$ .

- a) ¿Cuánto mide el radio de cada circunferencia?
- b) ¿Cuál es el perímetro del rectángulo ABCD:

10.- En un cuadrado de lado 10 cm. Se inscribe otro cuadrado utilizando como vértices los puntos medios de cada uno de los lados. Dibuja la figura que represente ambos cuadrados y halla el área del cuadrado interior.

## PROBLEMAS

1.- Pedro y sus amigos van a pasar el día a Ávila. Pedro piensa salir en bicicleta desde la Puerta del Sol (Madrid) a las 7 de la mañana. Sus amigos saldrán en coche del mismo punto a las 12 de la mañana y tomarán la misma ruta que Pedro.

a) La velocidad media de Pedro es de 15 Km/h y la del coche de los amigos de 90 Km/h. ¿A qué hora darán alcance a Pedro sus amigos?

b) ¿A qué distancia de la Puerta del Sol será alcanzado Pedro?

2.- Pilar se ha comprado una impresora 3D que cuesta 1.000€. El vendedor le ofrece pagar de dos formas diferentes:

a) El 30% del coste total como entrada y el resto en 5 mensualidades iguales y sin recargo alguno ¿Cuánto tendrá que pagar Pilar al mes?

b) En 20 mensualidades iguales y sin entrada. En este caso, el precio de la impresora lleva un recargo del 4%. ¿Cuánto tendrá que pagar Pilar al mes si opta por este sistema?