



**Comunidad de Madrid**  
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, JUVENTUD Y DEPORTE

**ABRIL 2015**

## **PRUEBA CDI - 3.º ESO**

PRUEBA DE CONOCIMIENTOS  
Y DESTREZAS INDISPENSABLES

# **MATEMÁTICAS**

Sexo: Varón  Mujer

Nacionalidad española: Sí  No

Año de nacimiento:

LA INFORMACIÓN DE ESTE RECUADRO DEBE SER CUMPLIMENTADA POR EL CENTRO

Clave del centro:

Número del alumno:

C  D  I  : Exento

IT  ED  3º BL

Sección

Programa

No presentado\*

\* Los exentos no se incluyen en los no presentados

# EJERCICIOS

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

- (B) Calcula el valor de:  $\frac{(1 - \frac{1}{2})(1 + \frac{1}{2})}{1 + \frac{3}{2}}$ , expresando el resultado en forma de fracción irreducible.

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

(A) Trescientos millones

(B) 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?

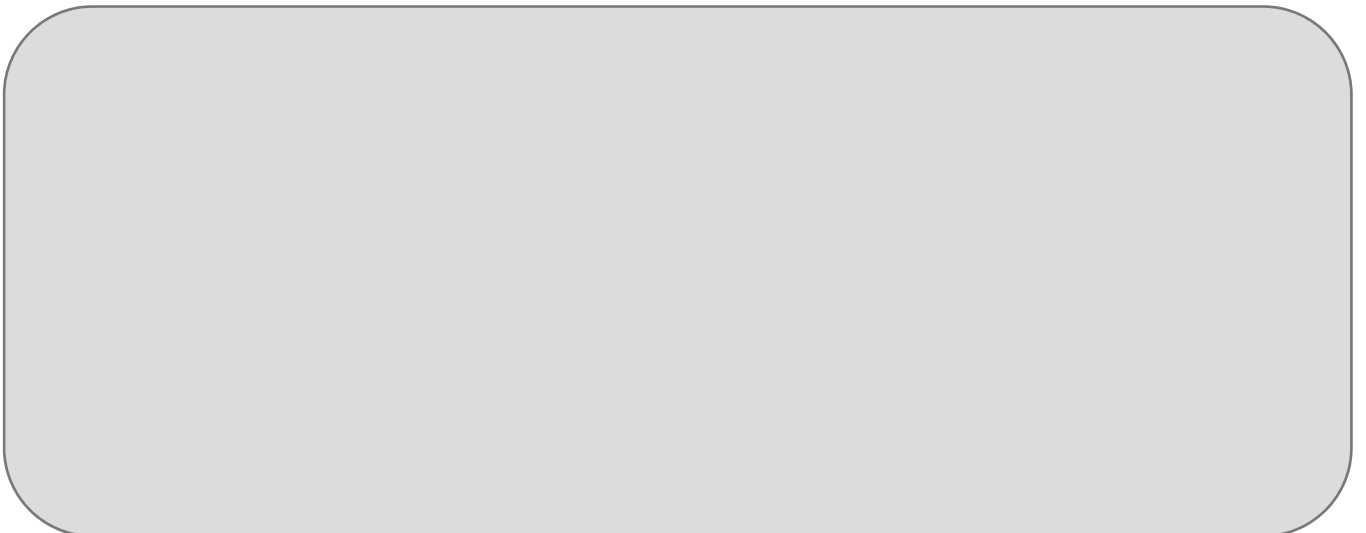
- 4 Juan ha comprado en Nueva York un ordenador que le ha costado 339 dólares. Si un euro equivale a 1,13 dólares, ¿cuántos euros se ha gastado?



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



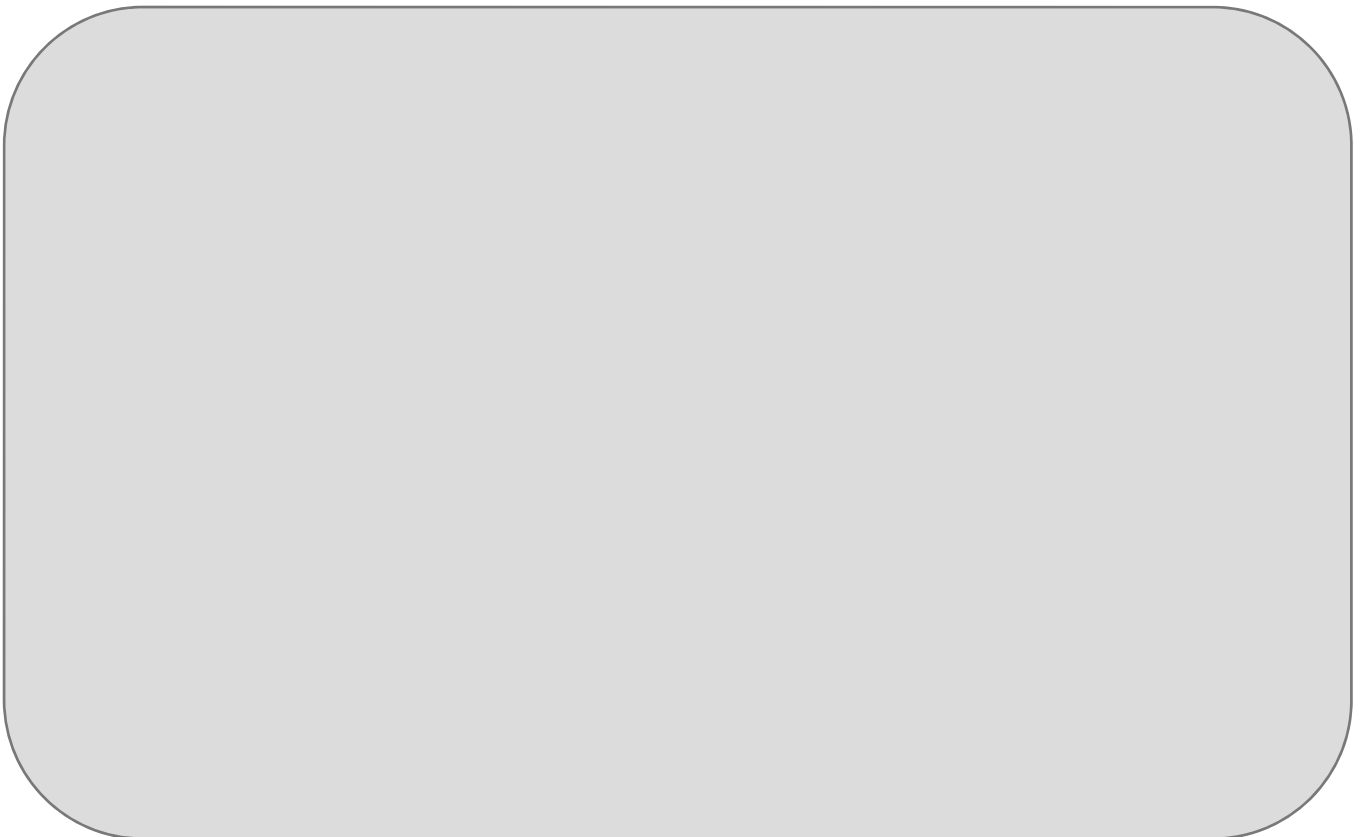
- 6 El triple de la edad de Luis es igual a la edad de María más 6 años. Luis tiene 12 años. ¿Cuántos años tiene María?



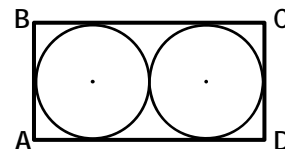
- 7 En un mapa de escala 1:300 000, calcula, en kilómetros, la distancia real entre dos puntos que distan en el mapa 2 cm.



- 8 Un depósito de agua tiene forma cilíndrica. El diámetro de la base mide 2 m y la altura 3 m. ¿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 una figura que represente ambos cuadrados y halla el área del cuadrado interior.

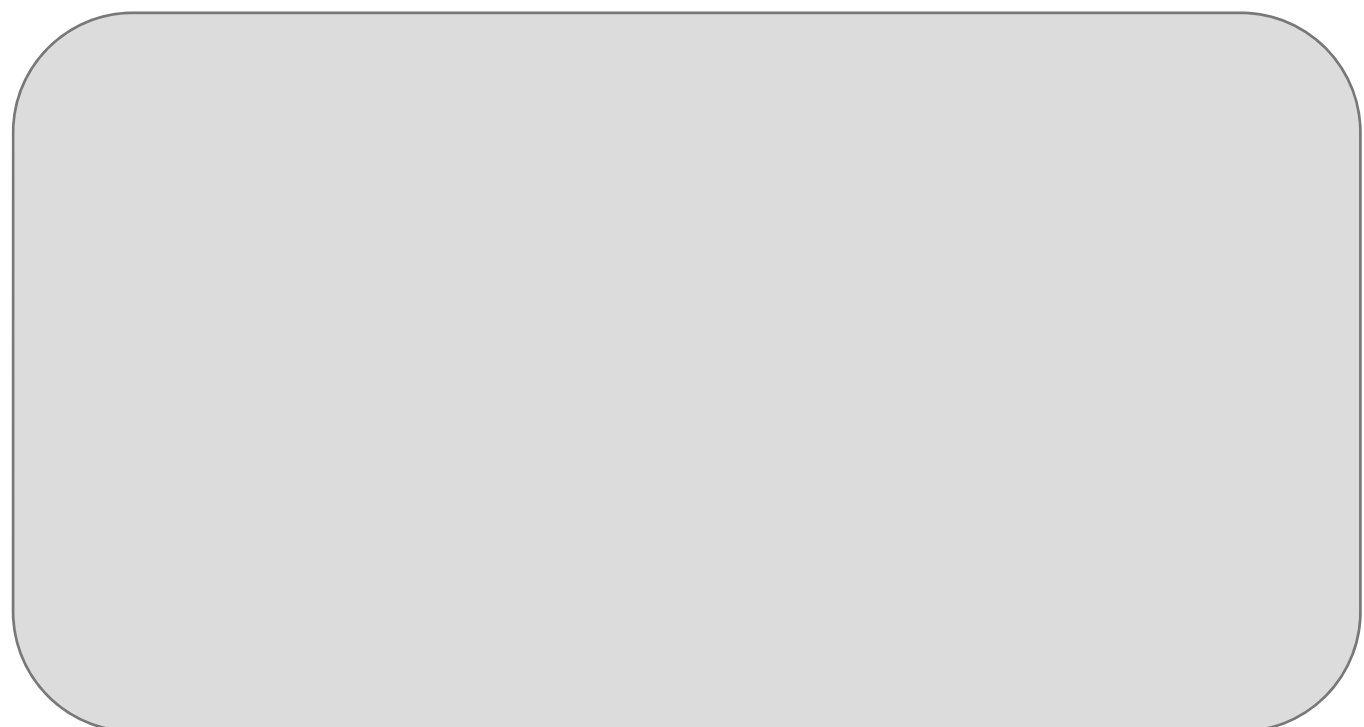
# PROBLEMAS

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?

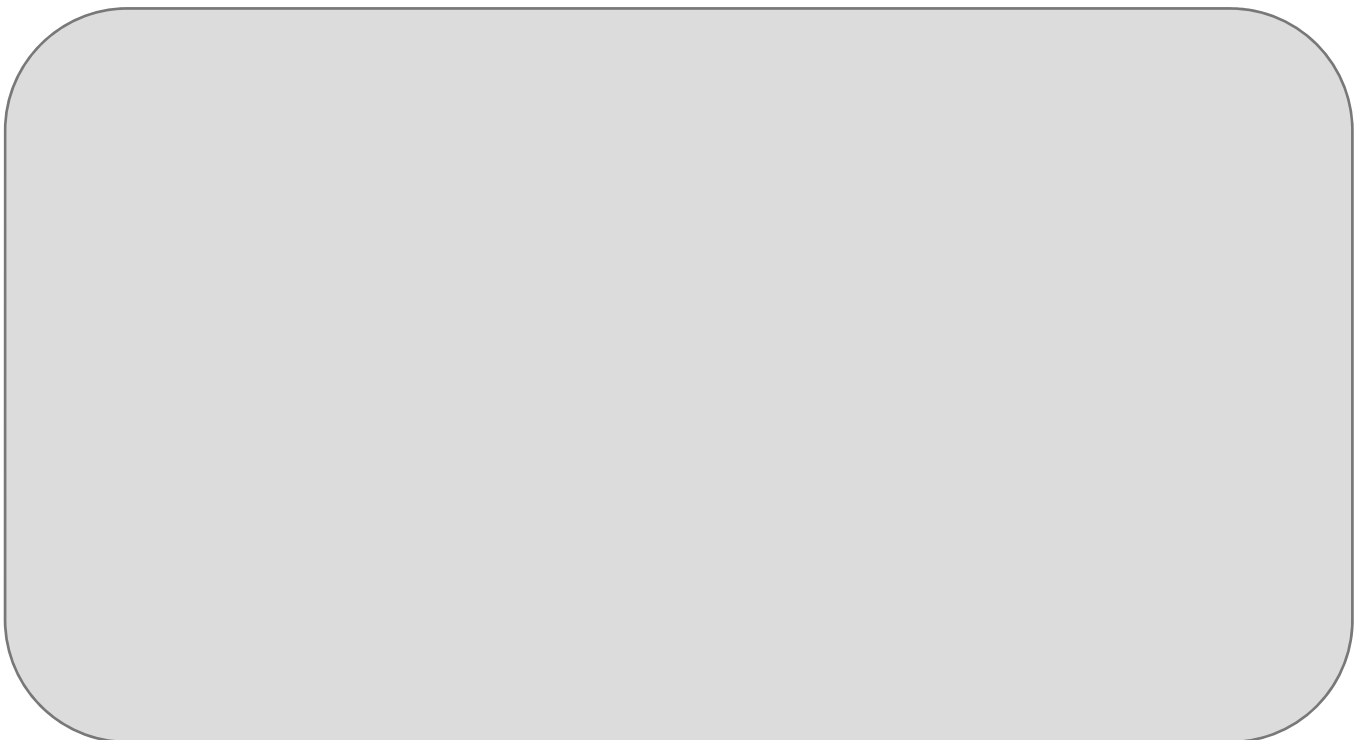


**2** Pilar se ha comprado una impresora 3D que cuesta 1.000€. El vendedor le ofrece pagar de dos formas diferentes:

**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?



# OPERACIONES