

Prueba de **Matemáticas** 4º ESO

Segunda parte

187

2005-2006

e j e m p l o s

1. La cantidad 3.218.535 redondeándola a las decenas de mil es:

- A) 3.220.000
- B) 3.219.000
- C) 3.218.500
- D) 3.210.000

La respuesta correcta es la A y marcaríamos, en la hoja de respuestas así:



2. ¿Cuál de los siguientes números es primo?

- A) 18
- B) 127
- C) 325
- D) 1.341

La respuesta correcta es la B, si marcas por error la casilla A, bórrala completamente y marca la B, que es el que corresponde a la respuesta adecuada:



189

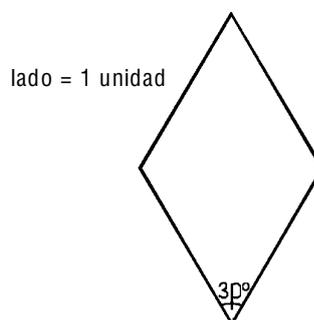
i n s t r u c c i o n e s

- * Ahora leerás y contestarás más preguntas como las anteriores.
- * No escribas nada en este cuadernillo.
- * Marca en la hoja de respuestas la letra correspondiente a la respuesta correcta.
- * Contesta lo mejor que puedas a cada pregunta.
- * Trabaja lo más rápido que puedas y no te entretengas en exceso en una pregunta, pasa a la siguiente, ya volverás al final si tienes tiempo.
- * Administra bien tu tiempo para contestar a todas las preguntas.
- * Cuando termines cada página, pasa a la siguiente, hasta que llegues al final.
- * Si te confundes puedes borrar la respuesta equivocada y volver a marcar la letra correspondiente a la respuesta que te parezca correcta.
- * Las dos últimas preguntas del cuadernillo son dos problemas que debes resolver en hoja adjunta. Escribe en ella todos los pasos, las operaciones y la solución.

NO PASES ESTA HOJA HASTA QUE TE LO INDIQUE LA PERSONA QUE TE ESTÁ EXPLICANDO LA PRUEBA Y SIGUE ATENTAMENTE SUS INSTRUCCIONES.

1. La diagonal mayor del rombo en función del lado y el ángulo viene expresada por:

- A) $2 \cos 15^\circ \operatorname{sen} 15^\circ$
- B) $2 \cdot \operatorname{sen} 30^\circ \cdot \cos 30^\circ$
- C) $2 \cos 15^\circ$
- D) $2 \cos 30^\circ$



2. En la siguiente tabla se muestran los datos numéricos de un grupo de 4º de ESO cuyo alumnado cursa o bien francés o bien inglés:

	Francés	Inglés
Alumnos	6	9
Alumnas	8	7

Si se elige una persona de ese curso al azar, ¿cuál es la probabilidad de que estudie inglés?

- A) $\frac{3}{5}$
- B) $\frac{9}{16}$
- C) $\frac{8}{15}$
- D) $\frac{7}{15}$

3. En una urna tenemos tres bolas: dos bolas blancas y una negra. Extraemos primero una bola y, sin devolverla a la urna, sacamos una segunda bola. Si llamamos B al suceso "sacar bola blanca" y N "sacar bola negra", el espacio muestral de esta experiencia aleatoria es:

- A) BB, BN, NB
- B) BB, BN, NB, NN
- C) BB, BN
- D) BB, NB

4. La gráfica correspondiente a una función de proporcionalidad inversa pasa por el punto $(1/2, 4)$. ¿Cuál de las siguientes expresiones corresponde a dicha función?

- A) $y = 8x$
- B) $y = (4x)^2$
- C) $y = 2/x$
- D) $y = 16^x$

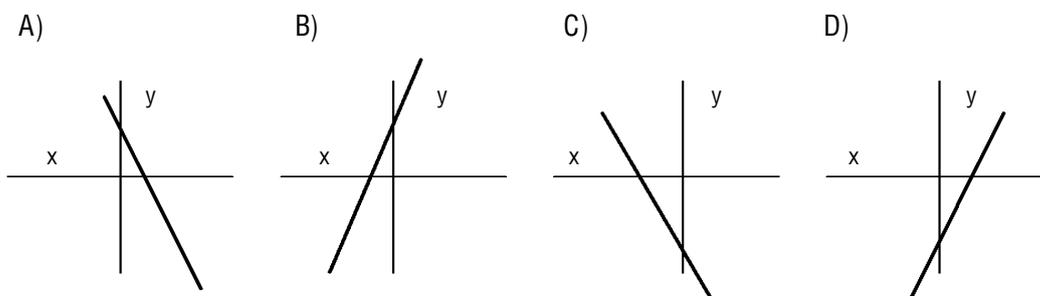
5. ¿Cuál es la pendiente de la recta que pasa por los puntos $(-1,0)$ y $(2,6)$?

- A) 2
- B) 3
- C) 6
- D) -3

6. Si simplificamos la expresión $\text{sen}^3 \alpha + \text{sen} \alpha \cdot \text{cos}^2 \alpha$ se obtiene:

- A) 1
- B) $\text{cos} \alpha$
- C) $\text{sen} \alpha$
- D) $\text{sen}^2 \alpha$

7. La representación gráfica de $y = 3x + 4$ es:

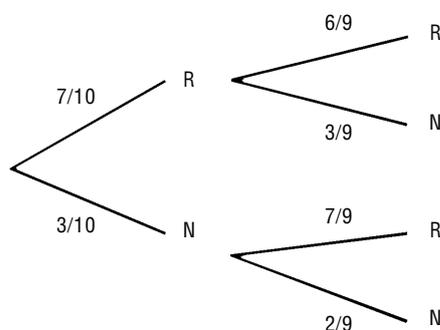


191

8. La velocidad, expresada en m/s, de un móvil en función del tiempo viene dada por la función: $V = 5t - t^2$. ¿En qué instante se detiene el móvil, una vez iniciado el movimiento?

- A) 2 segundos
- B) 3 segundos
- C) 4 segundos
- D) 5 segundos

9. Se extraen dos bolas de una urna que contiene bolas rojas y negras y cuya composición tras cada extracción se describe en el diagrama siguiente. ¿Cuál es la probabilidad de que ambas sean del mismo color?



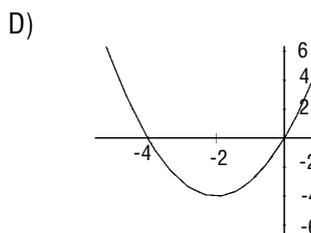
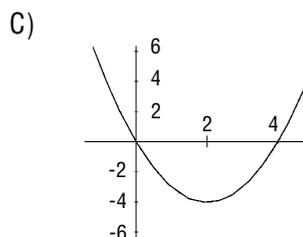
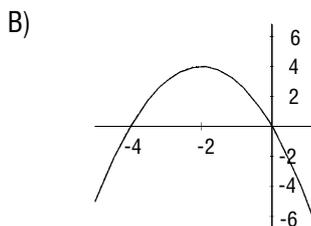
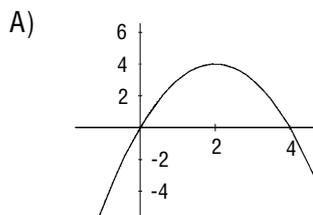
- A) $13/18$
 B) $13/19$
 C) $48/81$
 D) $48/90$
10. Una empresa fabrica tubos de plástico de 55 mm de sección. En control de calidad, se aceptan como buenos aquellos que se separan menos de 1,5 mm de la medida deseada. Analizado la producción de cuatro máquinas que elaboran ese tipo de tubo, se han obtenido los resultados que aparecen en la tabla. ¿Qué máquina debe ser reparada para mejorar la producción?

192

	Máquina 1	Máquina 2	Máquina 3	Máquina 4
Media	54,9	55,1	55	55,2
Desviación típica	1	1,1	2	0,5

- A) La máquina 1
 B) La máquina 2
 C) La máquina 3
 D) La máquina 4
11. El punto P, cuya ordenada es -1 , pertenece a la recta $y = 1 - 2x$. La abscisa de P es:
- A) -3
 B) -1
 C) 1
 D) 3

12. La representación gráfica de la ecuación $y = 4x - x^2$ es



13. En la función $y = mx + n$, el significado gráfico de n es:

- A) Pendiente de una recta
- B) La abscisa del punto de corte de la recta con el eje x
- C) La ordenada del punto de corte de la recta con el eje y
- D) El valor inverso de la pendiente de una recta

14. ¿Cuántas secuencias distintas de 5 cifras binarias (0, 1) se pueden formar?

- A) 10
- B) 16
- C) 24
- D) 32

15. Un comerciante compra un artículo y lo pone a la venta. Si hace un descuento del 30% sobre el precio de venta, el comerciante gana 125 euros; pero si hace un descuento del 40%, pierde 100 euros. Averigua el precio de compra y el precio de venta del artículo.

CONTESTA EN LA HOJA ADJUNTA

16. En una sala de cine la primera fila de butacas dista de la pantalla 8,7 m y la séptima fila está a 15,3 m.

¿En qué fila está sentada una persona que dista de la pantalla 23 m?

¿Qué distancia hay entre las butacas de dos filas consecutivas?

Halla una fórmula que nos permita calcular la distancia a la pantalla de un espectador que ocupa la fila n

CONTESTA EN LA HOJA ADJUNTA