

XIII CONCURSO DE PRIMAVERA DE MATEMÁTICAS



1ª FASE: Día 4 de marzo de 2009

NIVEL I (5º y 6º de Primaria)

!!! Lee detenidamente las instrucciones!!!

Escribe ahora tu nombre y los datos que se te piden en la hoja de respuestas

- * No pases la página hasta que se te indique.
- * Duración de la prueba: **1 HORA 30 MINUTOS**.
- * No está permitido el uso de calculadoras, reglas graduadas, ni ningún otro instrumento de medida.
- * Es difícil contestar bien a todas las preguntas en el tiempo indicado. Concéntrate en las que veas más asequibles. Cuando hayas contestado a esas, inténtalo con las restantes.
- * No contestes en ningún caso al azar. Recuerda que es mejor dejar una pregunta en blanco que contestarla erróneamente:

<i>Cada respuesta correcta te aportará</i>	5 puntos
<i>Cada pregunta que dejes en blanco</i>	2 puntos
<i>Cada respuesta errónea</i>	0 puntos

- * **MARCA CON UNA CRUZ (☒) EN LA HOJA DE RESPUESTAS LA QUE CONSIDERES CORRECTA.**
- * **SI TE EQUIVOCAS, ESCRIBE "NO" EN LA EQUIVOCADA Y MARCA LA QUE CREAS CORRECTA.**

CONVOCAN:

Asociación Matemática "Concurso de Primavera"
Facultad de Matemáticas de la U.C.M.

COLABORAN:

Universidad Complutense de Madrid
Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid
Educamadrid

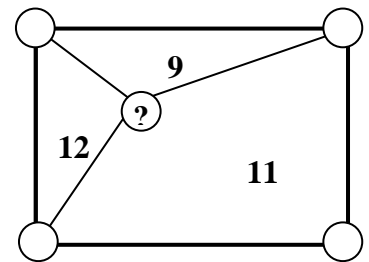
www.profes.net (SM) - Grupo ANAYA - El Corte Inglés
Yalos Instruments, S.L. - SAS

1 El producto $34 \times 1\,111\,111$ es igual a:
 A) 34 343 434 B) 33 334 444 C) 37 777 774 D) 34 777 734 E) 34 777 774

2 Un avión vuela a 9,75 kilómetros sobre el nivel del mar y pasa sobre un submarino que está a 32 hectómetros bajo el nivel del mar. ¿Qué distancia, en metros, los separa?
 A) 12 950 B) 5 450 C) 100 700 D) 4 175 E) 978 200

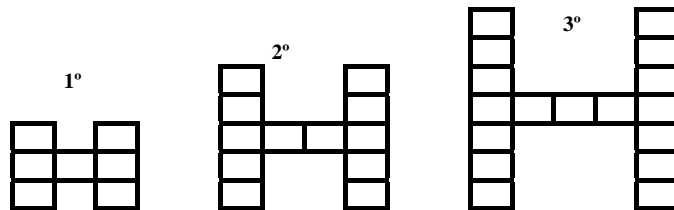
3 Julián entretiene a su hermanita Lucía y a cambio, su madre le da dos pasteles por cada tres horas de entretenimiento o seis canicas por cada media hora. Si su madre le da un pastel y 18 canicas, ¿cuánto tiempo debe entretener Julián a Lucía?
 A) 1 hora y media B) 2 horas C) 2 horas y media D) 3 horas E) 4 horas

4 En cada uno de los círculos he puesto un número del 1 al 5 sin repetir. ¿Qué número he puesto en la casilla central si los números que aparecen en cada región son la suma de los números que están en los vértices que la definen?
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5



5 ¿Cuál de las siguientes expresiones tiene mayor valor?
 A) $0,02 \times 3000$ B) $0,06 : 100$ C) $1800 : 0,003$ D) $200 \times 60 : 2$ E) $0,2 \times 0,03 \times 10\,000$

6 ¿Cuántos rectángulitos son necesarios para dibujar la H que ocupa el lugar 10°?

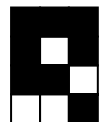


A) 52 B) 70 C) 50 D) 68 E) 72

7 La suma de los divisores de 100 es:

A) 111 B) 217 C) 221 D) 222 E) 250

8 Hemos pintado de negro algunos cuadritos de una ventana rectangular. ¿Cuál de las siguientes piezas puede ser cubierta por la ventana de la derecha para obtener una ventana completamente negra?



A) B) C) D) E)

9 Dos de estos cofres están vacíos, en los restantes hay un chicle, un caramelo y una gominola. Si todos los enunciados son falsos, ¿en qué cofre está el caramelo?

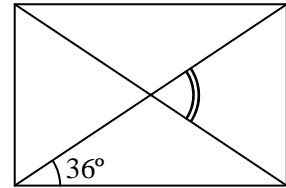
A) La gominola está aquí B) La gominola está en C C) El cofre B está ocupado D) El caramelo está en A E) Este cofre no está vacío

10 En Nineland tienen monedas de 1, 9, 99 y 999 florines. ¿Cuál es el menor número de monedas que se necesitan para pagar exactamente 6 351 florines?

- A) 15 B) 17 C) 19 D) 21 E) 22

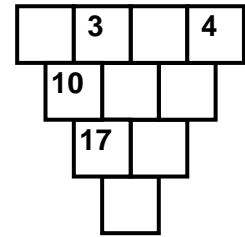
11 En un rectángulo una diagonal forma con uno de los lados un ángulo de 36° . ¿Cuánto mide el ángulo que forman sus diagonales?

- A) 90° B) 72° C) 60° D) 54° E) 36°



12 En la pirámide invertida de la derecha se colocan números en las casillas de forma que el número de una casilla inferior sea suma de los dos números de las casillas superiores que la tocan. Si rellenas todas las casillas con este criterio, ¿qué número ocupa la casilla más baja?

- A) 30 B) 31 C) 32 D) 34 E) 35



13 Sofía lee 20 páginas en 50 minutos. A esa velocidad, ¿cuánto tardará en leer 50 páginas?

- A) 20 min B) 1 h 20 min C) 1 h 25 min D) 1 h 45 min E) 2 h 5 min

14 El día de su cumpleaños, Marta lleva caramelos a su clase y los reparte entre sus 17 compañeros. A todos les da la misma cantidad de caramelos y al final le sobran siete. ¿Cuál de estos números puede ser el total de caramelos que llevó Marta?

- A) 170 B) 777 C) 340 D) 109 E) 129

15 Si en el año 2009 celebramos el XIII Concurso de Primavera, ¿en qué año celebraremos el XLVI Concurso?

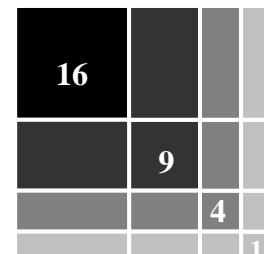
- A) 2059 B) 2042 C) 2060 D) 2040 E) 2062

16
$$\begin{array}{r} 5 \ 2 \ * \ 7 \\ \times 4 \\ \hline 2 \ * \ 1 \ 4 \ * \end{array}$$
 ¿Cuál es la suma de las tres cifras que faltan en esta multiplicación?

- A) 17 B) 15 C) 12 D) 9 E) 6

17 El logo del Concurso de Primavera es un cuadrado formado por cuadrados y rectángulos. Si las áreas de los cuadrados son 16 , 9 , 4 y 1 cm^2 , ¿cuál es, en cm^2 , el área del cuadrado total?

- A) 100 B) 75 C) 64 D) 36
E) 25



18 La tuneladora *Dulcinea* es capaz de excavar 35 metros de túnel al día y su gemela *Tizona* hace 90 metros cada dos días. A ese ritmo trepidante, ¿cuántos días tardarán en excavar un túnel de un kilómetro trabajando las dos juntas?

- A) Menos de 10 B) Entre 10 y 12 C) Entre 12 y 15 D) Entre 24 y 26 E) Más de 28

19 El mago *Copri* le dice a Richi:

Piensa un número de tres cifras, multiplícalo por 10 y después súmalo 20. Ahora divide el resultado entre 2 y después réstale 45. ¿Qué número has obtenido?

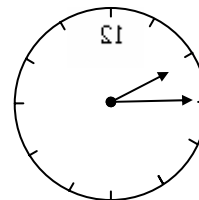
Richi dice 1435. ¿Cuál es la suma de las cifras del número que había pensado Richi?

- A) 15 B) 5 C) 25 D) 19 E) No se puede saber

20 En un espejo ves este reloj. ¿Qué hora es en realidad?

- A) 15:15 B) 10:15 C) 10:45 D) 8:45

E) 9:45



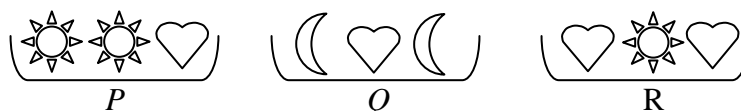
21 Una taza está llena de café con leche. Al principio hay el doble de leche que de café. Cuando ya me he bebido la mitad del contenido, vuelvo a rellenar la taza hasta arriba con leche. ¿Qué fracción del contenido es ahora café?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{9}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{9}$ E) $\frac{1}{6}$

22 En mi bolsillo izquierdo tengo ocho monedas y en el derecho dos. Si en total tengo 2,70 euros y todas las monedas del bolsillo izquierdo son del mismo valor, ¿de cuántos céntimos son?

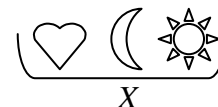
- A) 2 B) 5 C) 10 D) 20 E) No se puede saber

23 Las tres bandejas *P*, *Q* y *R* están en orden creciente de peso.



Para mantener este orden añadiendo la bandeja *X*, la colocación debe ser:

- A) *XPQR* B) *PXQR* C) *PQXR*
D) *PQRX* E) No se puede saber



24 ¿Cuánto vale $2009 - 2008 + 2007 - 2006 + 2005 - 2004 + \dots + 3 - 2 + 1 - 0$?

- A) 2010 B) 2009 C) 1005 D) 1004 E) 0

25 Cuando el abuelo Ricardo sale a cabalgar va a 6 km/h al paso, a 15 km/h al trote y a 30 km/h al galope. En su paseo de hoy ha ido media hora al paso, una hora al trote y 20 minutos al galope. ¿Cuántos kilómetros ha recorrido en total?

- A) 25,5 B) 28 C) 17 D) 30 E) 36