

# **XI CONCURSO DE PRIMAVERA DE MATEMÁTICAS**

**2ª FASE** : Día 21 de abril de 2007

**NIVEL I (5º y 6º de primaria)**

**iii 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>	<b>5 puntos</b>
<i>Cada pregunta que dejes en blanco</i>	<b>2 puntos</b>
<i>Cada respuesta errónea</i>	<b>0 puntos</b>

- \* **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.**

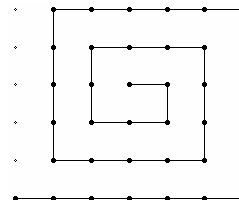
**CONVOCA:**

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 En esta rejilla de puntos la distancia en horizontal o en vertical de puntos consecutivos es 1 cm. ¿Cuál es, en cm, la longitud de la espiral trazada?



A) 30      B) 31      C) 32      D) 35      E) 36

- 2 El abuelo ha repartido su colección de postales entre sus cuatro nietos. Todos recibieron el mismo número de postales. Si el número de postales es uno de los que figura en las respuestas, ¿cuántas postales tenía el abuelo?

A) 14      B) 18      C) 28      D) 33      E) 42

- 3 Un coche con cuatro elefantes dentro pesa 16 toneladas. Si todos los elefantes pesan lo mismo y el coche vacío pesa una tonelada más que un elefante, ¿cuántas toneladas pesa el coche vacío?

A) 2      B) 3      C) 4      D) 5      E) 12

- 4 ¿Cuál de las siguientes operaciones da como resultado 50?

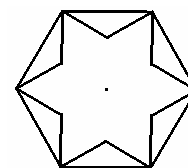
A)  $15 + 10 \times 2$     B)  $100 : 5$     C)  $2 \times (5 \times 10)$     D)  $(20 + 80) : 10$     E)  $200 : 4$

- 5 Un mismo producto se vende en distintos envases. ¿Cuál sale más barato?

A) 120 g a 0,45 €    B) 150 g a 0,65 €    C) 200 g a 1,10 €

D) 250 g a 1,25 €    E) 400 g a 2,10 €

- 6 La estrella hexagonal de la figura tiene  $12 \text{ cm}^2$  de área. ¿Cuál es, en  $\text{cm}^2$ , el área del hexágono regular circunscrito?

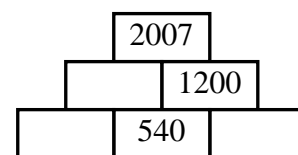


A) 15      B) 16      C) 18      D) 20      E) 21

- 7 He preguntado a mis tres amigos si eran capaces de adivinar cuántos libros tengo en mi habitación. Azucena dice que 183, Bruno que 194 y Celia que 152. Y yo les digo que uno se ha equivocado por 11 libros, otro por 20 y otro por 22. ¿Cuánto suman las cifras del número de libros que tengo en mi habitación?

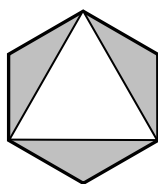
A) 10      B) 5      C) 7      D) 14      E) 12

- 8 En esta pirámide, cada ladrillo es la suma de los dos ladrillos que lo sostienen. ¿Cuál es la suma de los números de la fila de abajo?

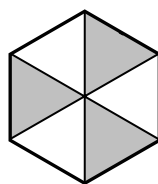


A) 1467    B) 1740    C) 2007    D) 1747    E) 1627

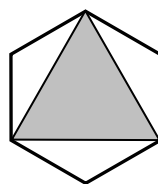
- 9 Estos tres hexágonos regulares son del mismo tamaño.  $X$ ,  $Y$ ,  $Z$  representan las áreas de las zonas sombreadas. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?



$X$



$Y$



$Z$

- A)  $X$  es igual a  $Y$  pero no a  $Z$       B)  $X$  es igual a  $Z$  pero no a  $Y$   
 C)  $Y$  es igual a  $Z$  pero no a  $X$       D)  $X$ ,  $Y$  y  $Z$  son las tres iguales  
 E)  $X$ ,  $Y$  y  $Z$  son las tres distintas

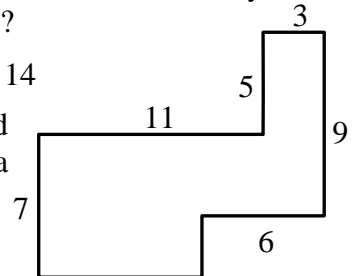
- 10 Si  $\text{☺} + \text{☼} = \text{➔}$ ,  $\text{☾} = \text{☼} + \text{➔}$ ,  $\text{☾} + \text{☾} = \text{☺} + \text{☺} + \text{☺} + \text{☺}$ , entonces,  $\text{☼} + \text{☼} + \text{☼} =$   
 A)  $\text{☾} + \text{➔}$       B)  $\text{➔}$       C)  $\text{☾}$       D)  $\text{☺}$       E)  $\text{☾} + \text{☺}$

- 11 A Julián le encantan los animales. Tiene en su casa 39 mascotas entre gatos, perros, hámsteres, tortugas y periquitos. Tiene tantos gatos como perros y el doble de hámsteres que de perros. El número de tortugas es la tercera parte que el número de hámsteres y tiene siete periquitos más que tortugas. ¿Cuántos periquitos tiene Julián?

- A) 10      B) 11      C) 12      D) 13      E) 14

- 12 Los ángulos de la siguiente figura son todos rectos y la longitud de algunos de sus lados, en cm, está indicada en el dibujo. El área de la figura, en  $\text{cm}^2$ , es:

- A) 41      B) 104      C) 112      D) 64      E) 95

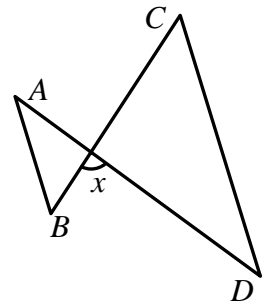


- 13 ¿Cuál de estos números es primo?

- A) 2001      B) 2003      C) 2005      D) 2007      E) 2009

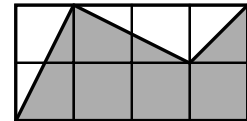
- 14 En la figura de la derecha, los segmentos  $AB$  y  $CD$  son paralelos. El ángulo  $A$  es de  $28^\circ$  y el ángulo  $C$  de  $52^\circ$ . ¿Cuánto mide el ángulo  $x$ ?

- A)  $62^\circ$       B)  $80^\circ$       C)  $100^\circ$       D)  $280^\circ$       E)  $120^\circ$



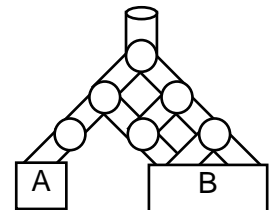
- 15 ¿Qué fracción del rectángulo grande está sombreada? (Los polígonos interiores son cuadrados)

- A)  $\frac{11}{16}$       B)  $\frac{9}{16}$       C)  $\frac{5}{8}$       D)  $\frac{3}{4}$       E)  $\frac{2}{3}$



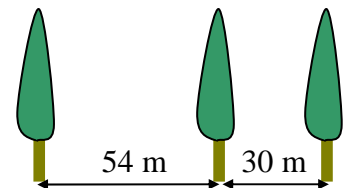
- 16 Por la tubería superior se introducen 1000 litros de agua. Cada vez que el líquido llega a una bifurcación, se separa en dos partes iguales y discurre la mitad por cada lado. ¿Cuántos litros de agua llegarán al recipiente B?

- A) 750      B) 500      C) 666      D) 600      E) 800



- 17 Por el camino que lleva al cementerio hay una hilera de cipreses plantados a la misma distancia entre sí. Un verano de fuerte sequía murieron todos los cipreses menos los dos de los extremos y uno más que se salvó. ¿Cuántos cipreses había antes de la sequía si sólo recuerdo que había menos de 25?

- A) 6      B) 12      C) 14      D) 15      E) 19



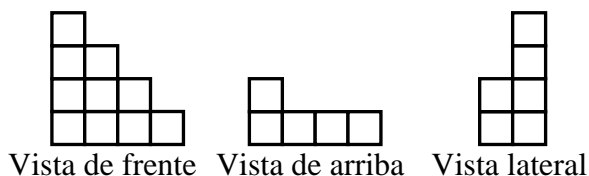
- 18 Una leona tarda en comerse una cebra 6 horas, mientras que un gran león tarda la mitad de tiempo que la leona. Si un amanecer cazan los dos juntos una cebra, ¿cuánto tiempo tardarán en devorarla?

- A) 9 horas      B) 3 horas      C) 1 hora y media      D) 4 horas y media      E) 2 horas

- 19 En un triángulo, la medida de cada lado es un número entero. El mayor es doble que el mediano y éste, doble que el menor. ¿Cuál de estos números no puede ser el perímetro de dicho triángulo?

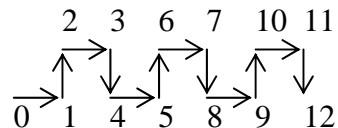
- A) 84      B) 77      C) 14      D) 97      E) 70

- 20** Hemos construido un castillo con cubos iguales. ¿Cuántos cubos, como mínimo, hemos utilizado si sus vistas son éstas?



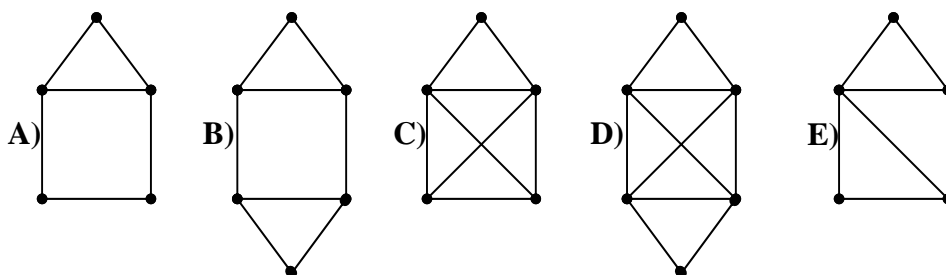
- A) 10      B) 11      C) 12      D) 15      E) 21

- 21** Si el camino sigue siempre el mismo patrón, ¿cuál es la secuencia de flechas que llevan del 675 al 677?



- A) → ↑      B) ↑ →      C) → ↓      D) ↓ →      E) No se puede saber

- 22** ¿Cuál de estas figuras no puede ser trazada sin levantar el lápiz del papel y sin pasar dos veces por un mismo segmento?



- 23** Inicialmente hay un "1" en la pantalla. Al apretar la tecla A se multiplica por 3 el número de la pantalla. Al apretar la tecla B, se resta 1 al número de la pantalla. Utilizando sólo las teclas A y B hay que llegar a tener en la pantalla el 53. ¿Cuántas veces, como mínimo, debes pulsar las teclas?

- A) 4      B) 6      C) 10      D) 15      E) 53

- 24** La familia Abolengo es muy tradicional. Hace muchísimos años Pepita Abolengo tuvo tres hijas a las que dio su apellido (la primera generación) y, desde entonces, todas las mujeres Abolengo tienen siempre tres hijas de apellido Abolengo. Si van ya por la cuarta generación de mujeres Abolengo, ¿cuántas mujeres Abolengo, incluida Pepita, han existido?

- A) 121      B) 243      C) 31      D) 2007      E) 81

- 25** La figura está formada por dos cuadrados cuyas áreas son  $36 \text{ cm}^2$  y  $64 \text{ cm}^2$ . ¿Cuánto mide, en cm, el segmento  $PQ$ ?

- A) 16      B) 14      C) 10      D) 12  
E) 8

