

# **XII CONCURSO DE PRIMAVERA DE MATEMÁTICAS**

**2ª FASE:** Día 19 de abril de 2008

**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>	<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** Para comenzar, realiza estas cinco operaciones:

$$A = 111 - 11 \cdot (11 - 1)$$

$$B = 22 + 222 : 2$$

$$C = (333 - 33) : (3^3 + 3)$$

$$D = 444 : 4 - 44 : 4 - 4$$

$$E = 555 : (5 + 5 + 5)$$

Si ordenas los cinco resultados de menor a mayor, ¿cuál quedará en el medio?

- A) A      B) B      C) C      D) D      E) E

**2** En julio de este año se celebrará en Madrid la XLIX Olimpiada Matemática Internacional en la que participan chicos y chicas de entre 15 y 18 años de 108 países. Si la Olimpiada Internacional se ha celebrado año tras año desde la primavera vez, que se celebró en Rumanía, ¿en qué año se celebró la I Olimpiada Matemática Internacional?

- A) 1958      B) 1959      C) 1960      D) 1961      E) 1962

**3** Julián lleva a su hermanita Lucía de la mano. Por cada tres pasos que da Julián, Lucía da cinco pasitos. Si para llegar al quiosco de la esquina han dado entre los dos 112 pasos, ¿cuántos pasos ha dado Lucía más que Julián?

- A) 14      B) 28      C) 42      D) 48      E) 60

**4** Con las cifras del número 1 940 y sin repetir, ¿cuántos números comprendidos entre 1 000 y 4 900 se pueden formar?

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

**5** Al doble del número que estoy pensando le he restado 23 unidades y he obtenido como resultado el 123. ¿Cuánto suman las cifras del número que había pensado?

- A) 6      B) 7      C) 9      D) 10      E) 12

**6** De los siguientes números, ¿cuál es el más próximo a  $\frac{53,1 \times 0,046}{0,0021}$ ?

- A) 1      B) 100      C) 1000      D) 10 000      E) 100 000

**7** Con 64 cubitos blancos formamos un gran cubo y coloreamos sus caras de rojo. Después volvemos a deshacer el cubo en cubitos. ¿Cuántos cubitos pequeños seguirán teniendo todas sus caras blancas?

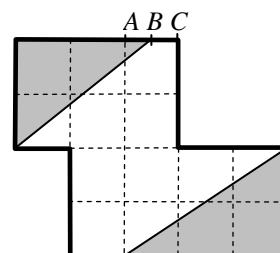
- A) 16      B) 12      C) 8      D) 4      E) Ninguno

**8** La operación rombitito consiste en lo siguiente:  $a \blacklozenge b = \frac{a+b}{2a-b}$ . ¿Cuánto vale  $10,2 \blacklozenge 0,4$ ?

- A) 0,53      B) 25      C) 2,5      D) 53      E) 10,6

**9** Si B es el punto medio de AC, ¿qué fracción del área de la figura está sombreada?

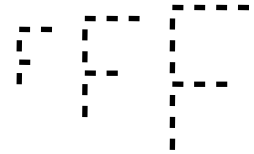
- A)  $\frac{11}{28}$       B)  $\frac{5}{14}$       C)  $\frac{3}{7}$       D)  $\frac{6}{14}$       E)  $\frac{13}{28}$



**10** Ana, Bea, Carlos, Diana y Esteban disputaron una carrera. Diana llegó justo detrás de Ana. Bea llegó tres puestos por delante de Diana y Carlos llegó tres puestos por detrás de Esteban. ¿Quién llegó en tercer lugar?

- A) Ana      B) Bea      C) Carlos      D) Diana      E) Esteban

**11** Observa estas tres primeras “efes”. Si continuas dibujando, ¿cuántos palitos necesitarás para dibujar la “efe” que ocupa el lugar 20°?

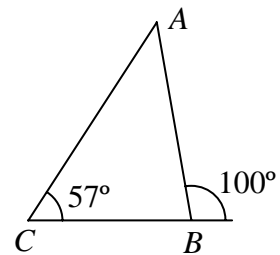


- A) 64      B) 81      C) 80      D) 64      E) 79

**12** El reloj de la casa de Joaquín está unos minutos adelantado. Antes de salir de casa, Joaquín ve que marca las 7:58. Al llegar al colegio, mira el reloj del patio que marca las 8:06 y, como se da cuenta de que ha olvidado el libro de mates, vuelve a casa a la misma velocidad. Al llegar a casa el reloj marca las 8:26. ¿Qué hora marcará el reloj de la casa de Joaquín cuando el reloj del patio marque las 10:27?

- A) 10:33      B) 10:35      C) 10:38      D) 10:40      E) 10:41

**13** En el triángulo  $ABC$  se han medido un ángulo exterior y otro interior. ¿Cuánto mide el ángulo menor del triángulo  $ABC$ ?



- A)  $50^\circ$       B)  $40^\circ$       C)  $43^\circ$       D)  $57^\circ$       E)  $37^\circ$

**14** En esta multiplicación cada letra representa una cifra distinta. ¿Cuánto vale la suma  $A + C + E$ ?

1	A	B	C	D	E
					3
					×
A	B	C	D	E	1

- A) 9      B) 12      C) 15      D) 16      E) 19

**15**  $ab$  y  $ba$  son números de dos cifras no necesariamente distintas. Leira y Ariel se van a casar. Leira ha invitado a  $ab$  amigos y Ariel a  $ba$ . Si cada uno ha invitado a más de 30 amigos pero a menos de 80 y no hay ninguna coincidencia entre las listas de invitados, ¿cuál de estas cantidades puede ser el número total de invitados a la boda?

- A) 75      B) 94      C) 100      D) 110      E) 143

**16** En 5° B hay 15 chicas y varios chicos. El primer día de clase la maestra llevó caramelos y, para que se fueran conociendo, dijo: “Cada chica debe dar un caramelo a cada uno de los chicos que estuvieron en su clase el curso pasado y cada chico deben dar un caramelo a cada una de las chicas que no estuvieron en su clase el curso pasado”. Si en total repartieron 135 caramelos, ¿cuántos chicos hay en 5° B?

- A) 8      B) 9      C) 12      D) 15      E) No se puede saber

**17** Francisco es un poco trasto. Un día se subió al ascensor de unos grandes almacenes, que tiene 8 pisos y 5 sótanos numerados del  $-5$  al  $7$ , y comenzó a subir y a bajar. Primero subió dos pisos, después bajó cuatro. Después fue al piso cuyo número era el doble del que estaba en ese momento, y por último bajó siete pisos. Si acabó en la planta  $-3$ , ¿dónde empezó su recorrido?

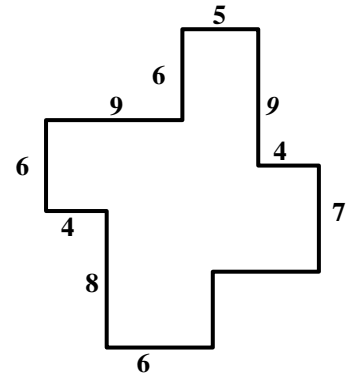
- A)  $-2$       B) 0      C) 4      D) 6      E) 8

**18** Una caja pesa 242 gramos cuando está llena y 188 gramos cuando está medio llena. ¿Cuántos gramos pesa cuando está vacía?

- A) 94      B) 268      C) 134      D) 54      E) 108

- 19 En la figura que ves se indican, en cm, las medidas de algunos de los lados del polígono. El área, en  $\text{cm}^2$ , es

A) 191      B) 200      C) 206      D) 224      E) 300



- 20 En Aqualandia tienen unas curiosas medidas de capacidad que se relacionan así:

2 sorbos son igual que 3 chorros; 4 tragos son lo mismo que 5 sorbos; 6 tragos son lo mismo que 7 buches. ¿A cuántos chorros equivalen 28 buches?

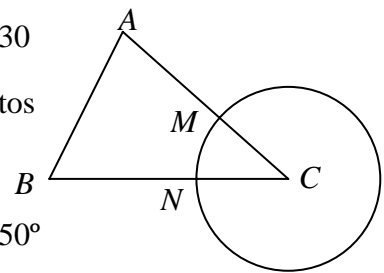
A) 30      B) 35      C) 40      D) 45      E) 5

- 21 El último año en el que al escribir una fecha en el formato día-mes-año resultó un número capicúa fue el 2002 y la fecha fue el 20 de febrero (20-02-2002). ¿Cuál es la suma de los dígitos de la última fecha capicúa anterior al año 2000?

A) 26      B) 32      C) 16      D) 28      E) 30

- 22 La circunferencia de centro  $C$  corta al triángulo  $ABC$  en los puntos  $M$  y  $N$ . El ángulo  $NMC$  mide  $70^\circ$  y el ángulo  $ABC$  mide  $80^\circ$ . ¿Cuánto mide el ángulo  $A$  del triángulo?

A)  $30^\circ$       B)  $70^\circ$       C)  $90^\circ$       D)  $60^\circ$       E)  $50^\circ$



- 23 Para cada número de cuatro cifras realizamos estas dos sumas: primero sumamos sus cuatro cifras y obtenemos un número; y segundo, sumamos las cifras del resultado anterior. ¿Cuál es el valor máximo que podemos obtener en esta segunda suma?

A) 9      B) 11      C) 18      D) 10      E) 18

- 24 Los amigos del bosque se han unido para ayudar a las hormigas a construir un puente sobre el río. Cada uno aporta maderos de diversa longitud. El oso ha encontrado un tronco de 11 metros; el castor uno de 22 decímetros; la ardilla uno de 33 centímetros; y el escarabajo uno de 44 milímetros. ¿Cuál es, en decímetros, la longitud del puente así construido?

A) 1357,4      B) 135,74      C) 110      D) 22      E) 13,574

- 25 Tres amigos hacen un viaje y cada uno de ellos filmó una parte del viaje. Ana hizo en total 2 horas, 45 minutos y 19 segundos de grabación, a Blas le faltaron 14 minutos y 41 segundos para las 3 horas de filmación y Clea filmó en total 10200 segundos. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?

A) Ana y Blas filmaron la misma cantidad de tiempo  
B) Blas filmó más que Ana pero menos que Clea  
C) Ana filmó menos que Clea pero más que Blas  
D) La diferencia entre el que más filmó y el que menos filmó es de 5 minutos  
E) Clea filmó más que Blas pero menos que Ana.