



XVI CONCURSO DE PRIMAVERA DE MATEMÁTICAS

2ª FASE: 21 de abril de 2012

NIVEL I (5º y 6º de Primaria)

iii Lee detenidamente estas instrucciones !!!

Escribe tu nombre y los datos que se te piden en la hoja de respuestas. No pases la página hasta que se te indique.

La prueba tiene una duración de **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.

Cada respuesta correcta te aportará	5 puntos
Cada pregunta que dejes en blanco	1 punto
Cada respuesta errónea	0 puntos

EN LA HOJA DE RESPUESTAS, **MARCA CON UNA ASPA** LA QUE CONSIDERES **CORRECTA**.

SI TE EQUIVOCAS, ESCRIBE "NO" EN LA EQUIVOCADA Y MARCA LA QUE CREAS CORRECTA.

CONVOCA

Facultad de Matemáticas de la UCM

ORGANIZA

Asociación Matemática
Concurso de Primavera

COLABORAN

Universidad Complutense de Madrid
Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid
Educamadrid
El Corte Inglés
Grupo ANAYA
Grupo SM
Librería Aviraneta
www.profes.net

1 ¿Cuántos puntos ha obtenido Calamardo en esta prueba de hoy si ha contestado correctamente a doce preguntas y mal a siete?

- A) 60 B) 67 C) 95 D) 73 E) 66

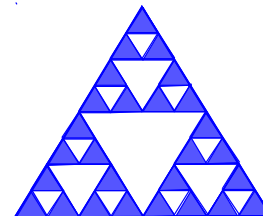


2 ¿Cuál de estas operaciones da como resultado el número mayor?

- A) $20 - 12$ B) $2 \times (0 + 1 + 2)$ C) $(2 + 0) \times (1 + 2)$
 D) $2 \times 0 \times 1 \times 2$ E) $(2 + 0 + 1)^2$

3 ¿Qué fracción del triángulo está pintada de blanco?

- A) $\frac{10}{37}$ B) $\frac{37}{64}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{23}{32}$



4 Lucía tiene 600 € y cada semana recibe 25 €. Julián tiene 1200 € y gasta 25 € por semana. ¿Dentro de cuántas semanas, a partir de ahora, los dos tendrán la misma cantidad de dinero?

- A) Menos de 3 B) Entre 3 y 7 C) Entre 7 y 11 D) Entre 11 y 15 E) Más de 15

5 Don Retorcido es así, se ha inventado un doble Sudoku. En cada casilla hay que colocar una de las vocales, A, E, I, O y una de las consonantes, B, C, D, F, de tal manera que en cada fila y en cada columna aparezcan las cuatro vocales y las cuatro consonantes. Completa el doble Sudoku de don Retorcido y averigua qué combinación hay en la casilla gris.

AB	EC		
		OD	
			AF
I		C	

- A) OB B) AD C) OF D) AF E) OD

6 Fernando entró en un ascensor de unos grandes almacenes. El ascensor, primero bajó tres plantas, a continuación bajó dos, después subió siete plantas, bajó cuatro y subió seis. Si, tras todo esto, Fernando se bajó en la 3ª planta, ¿en qué planta tomó el ascensor?

- A) -7 B) -2 C) -1 D) 1 E) 7

7 Los hermanos Pepitón son muy chistosos. Cuando les pregunté cuál era el mayor, respondieron así:

Ángel: *Yo no soy el mayor.*

Blas: *Carlos es mayor que yo.*

Carlos: *Dani es el mayor.*

Dani: *En mi familia no hay gemelos.*

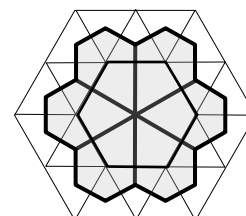
Esteban: *Ángel nació el primero.*

Si solo uno de ellos mintió, ¿cuál es el mayor?

- A) Ángel B) Blas C) Carlos D) Dani E) Esteban

8 Como se ve en la figura hemos rodeado un hexágono regular por triángulos equiláteros y luego, aprovechando sus centros, hemos dibujado una flor de seis pétalos. Si el área de un triángulo es de 3 dm^2 , ¿cuál es, en dm^2 , el área de la flor?

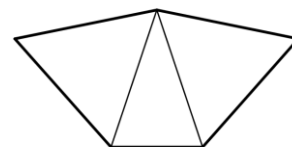
- A) 54 B) 45 C) 42 D) 36 E) 30



9 Pedro tiene siete caramelos más que Alicia y Luisa tiene el doble de caramelos que Pedro. Si n representa el número de caramelos que tiene Alicia, ¿qué expresión representa el número de caramelos que tiene Luisa?

- A) $(n + 7)^2$ B) $2n + 7$ C) $n^2 + 7$ D) $n^2 + 14$ E) $2n + 14$

- 10** Ana dibuja dos triángulos equiláteros sobre los dos lados iguales de un triángulo isósceles obteniendo así un pentágono. Si el perímetro del triángulo isósceles es 18 cm y el perímetro del pentágono es 32 cm, ¿cuál es, en cm, el perímetro de uno de esos triángulos equiláteros?



- A) 28 B) 20 C) 25 D) 24 E) 21

- 11** ¿Qué número se ha comido el Comenúmeros?

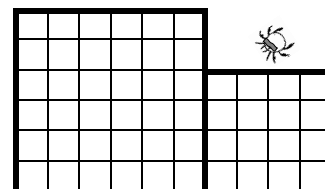
$$\frac{1}{2} + \frac{2}{3} = \frac{\text{comido}}{4} + \frac{5}{12}$$

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 5 E) 7

- 12** Hemos juntado cuatro cuerdas que miden 4 metros, 33 decímetros, 222 centímetros y 1111 milímetros. ¿Cuántos milímetros nos faltan para llegar a 11 metros?

- A) 369 B) 3690 C) 3,69 D) 36,9 E) 0,369

- 13** Una pulga salta con los ojos vendados a una casilla de una figura formada por dos tableros. Uno es de 6×6 y el otro de 4×4 . Hemos puesto comida en un tercio de las casillas del tablero grande y en un cuarto de las del pequeño. ¿Qué probabilidad tiene la pulguita de encontrar comida?



- A) $\frac{2}{7}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{5}{12}$ D) $\frac{4}{13}$ E) $\frac{7}{24}$

- 14** La tía de Ana y Martita les ha dado dinero para ir a merendar y les ha dicho que, como buenas hermanas, ambas deben gastar exactamente lo mismo. Se sabe que una hamburguesa y cinco refrescos cuestan lo mismo que cinco chokolatinas y que dos hamburguesas cuestan tanto como dos refrescos y una chokolatina. Si Martita sólo comió chokolatinas y Ana merendó una hamburguesa y un refresco, ¿cuántas chokolatinas se comió la golosa de Martita?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

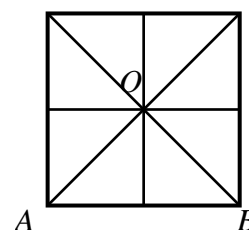
- 15** En la sonata de las matemáticas, cada instrumento va entrando poco a poco y en el compás número doce suenan todos juntos por primera vez. El violín toca cada cuatro compases; la viola cada seis; el violonchelo cada ocho; y el contrabajo cada diez. Si la sonata termina cuando los cuatro instrumentos vuelven a sonar a la vez, ¿cuántos compases tiene la sonata?

- A) 24 B) 60 C) 72 D) 120 E) 132

- 16** El lagarto está llorando, la lagarta está llorando... Si por cada siete lágrimas que vierte el lagarto, la lagarta vierte cuatro, ¿cuántas lágrimas ha vertido la lagarta si entre los dos llevan 5533 lágrimas?

- A) 503 B) 2011 C) 2012 D) 1006 E) 3521

- 17** Echando un vistazo a la figura enseguida vemos ocho triángulos, pero si seguimos observando, descubrimos otros más grandes, como por ejemplo, el OAB . ¿Cuántos triángulos hay en total?



- A) 12 B) 14 C) 15 D) 16 E) 18

18 Todos en mi familia hemos nacido un 21 de abril. Si mi madre nació cuando mi abuela tenía 25 años, yo nací cuando mi madre tenía 36 años y hoy cumpla 11 años, ¿en qué año nació mi abuela?

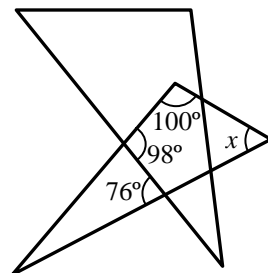
- A) 1925 B) 1940 C) 1937 D) 1929 E) 1951

19 ¿Cuántos números menores de mil cumplen que la suma de sus cifras es tres?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

20 ¿Cuánto mide el ángulo x en la figura de la derecha?

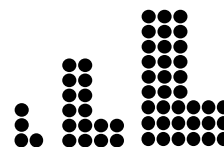
- A) 58° B) 80° C) 56° D) 42° E) 52°



21 Se sabe que las gallinas viven diez años y que su corazón late 400 veces por minuto. ¿Cuál de estas cantidades se aproxima más al número de veces que late el corazón de una gallina a lo largo de su vida?

- A) Veinte mil millones B) Dos mil millones C) Quinientos millones
D) Mil doscientos millones E) Doscientos millones

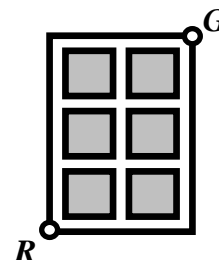
22 Lucía hace *les* con moneditas de un céntimo. Primero hizo una pequeña, después otra un poco más grande y siguiendo este diseño una tercera... ¿Cuántas monedas necesitará para hacer la quinta **L**?



- A) 100 B) 68 C) 125 D) 96 E) 250

23 Un gato quiere ir de G a R por el camino más corto recorriendo un segmento cada segundo y un ratón quiere ir de R a G de la misma forma. Si los dos comienzan su recorrido en el mismo instante y ninguno sabe por dónde va el otro, ¿en cuántos puntos del recorrido pueden encontrarse para desgracia del ratón?

- A) 2 B) 3 C) 5 D) 6 E) 8



24 Santi va a repartir chucherías entre sus cinco primos. A Laura le dio el doble que a Carolina; a Pablo cuatro más que a Laura; y a Manolo le dio el doble que a Elvira. Si en total repartió cuarenta chuches, veinte para las primas y otras veinte para los primos, ¿cuántas chuches se llevó Pablo?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 12 E) 16

25 En un triángulo equilátero ABC , hemos dibujado una punta de lanza usando arcos con centros en los vértices A y B , y en los puntos medios, M y N , de los lados AC y BC . Todos los arcos tienen como radio la mitad del lado del triángulo. Si el triángulo tiene 12 dm^2 de área, ¿cuál es, en dm^2 , el área de la punta de lanza?

- A) 9 B) 7,5 C) 6 D) 4 E) 3

