



XIX CONCURSO DE PRIMAVERA DE MATEMÁTICAS

2ª FASE: 18 de abril de 2015

NIVEL I (5º y 6º 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

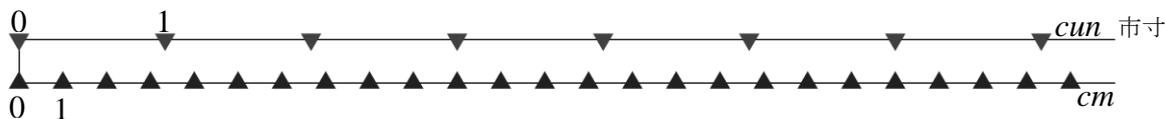
ORGANIZA

Asociación Matemática
Concurso de Primavera

COLABORAN

Universidad Complutense de Madrid
Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid
El Corte Inglés
Grupo ANAYA
Grupo SM
Smartick

- 1** Don Retorcido ha viajado a China y se ha traído de allí una regla pero las unidades no son centímetros sino *cuns*. Para establecer la equivalencia entre *cuns* y centímetros ha puesto su regla en centímetros junto a la suya en *cuns*...

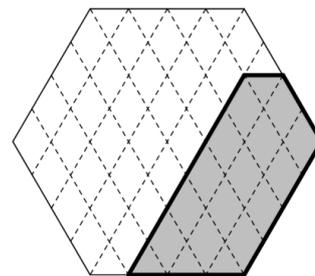


¿Cuántos *cuns* son un centímetro?

- A) 0,3 B) 0,6 C) 1,5 D) 3 E) 3,3
- 2** Cuando Silvia y Jesús bailan el chotis, cada nueve pasos dan una vuelta completa. ¿Qué ángulo giran con cada paso?
- A) 5° B) 10° C) 20° D) 40° E) 60°
- 3** El pasado 20 de marzo hubo un eclipse parcial de Sol. Si el eclipse comenzó a las 9:11 y finalizó a las 11:03, ¿cuánto tiempo duró?
- A) Una hora y ocho minutos B) Dos horas y ocho minutos C) Una hora y 52 minutos
D) Dos horas y 52 minutos E) Tres horas y doce minutos
- 4** PILAR escoge al azar una letra de entre las nueve de PRIMAVERA. ¿Cuál es la probabilidad de que la letra elegida esté en su nombre?

- A) $\frac{4}{9}$ B) $\frac{5}{9}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

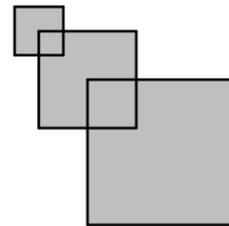
- 5** Ana ha comprado un terreno en forma de hexágono regular. Por ahora ha puesto un cerco a la parte sombreada para criar gallinas y ha gastado 240 metros de alambre. ¿Cuántos metros más de alambre debe comprar para terminar de bordear el jardín completamente sin quitar nada del cercado actual?



- A) 225 B) 240 C) 300 D) 330 E) 480
- 6** Julián y Lucía han decidido ahorrar. Julián se propone ahorrar 30 céntimos cada día y Lucía decide que el primer día ahorrará un céntimo; el segundo ahorrará dos céntimos; el tercero, tres y así, cada día ahorrará un céntimo más que el día anterior. ¿Cuántos días han de pasar para que ambos tengan la misma cantidad de dinero ahorrado?
- A) 35 B) 103 C) 12 D) 59 E) 300
- 7** En una tienda de animales hay doce hámsters, dieciséis cobayas y ocho chinchillas. Quieren meterlos en jaulas de manera que en cada jaula haya el mismo número de animales y sin mezclar especies. ¿Cuántas jaulas necesitarán como mínimo?
- A) 3 B) 4 C) 6 D) 9 E) 15

- 8** En la cabalgata de Reyes, Ana cogió dos caramelos más que Bea, que cogió siete más que Carlos. Bea cogió cinco caramelos menos que Dani y Dani tres menos que Eva. Si en total cogieron 68 caramelos, la suma de las cifras del número de caramelos que cogió Ana es:
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

- 9 Rafa tiene tres cuadrados, uno de 2 cm de lado, otro de 4 cm de lado y el tercero de 6 cm de lado. Los ha colocado con los lados paralelos y los vértices de los grandes en los centros de los pequeños, como ves en la figura. ¿Cuál es, en cm^2 , el área de la figura que ha formado?



A) 32 B) 51 C) 27 D) 16 E) 6

- 10 Don Retorcido está que trina porque alguien ha desordenado sus números. Ha conseguido encontrar a cinco sospechosos pero estos son muy astutos y deciden que sólo uno de ellos contestará la verdad. ¡¿Quién ha sido el culpable?!, gritó don Retorcido.

☺ Arquímedes dijo: "ha sido Bernoulli." ☺ Bernoulli dijo: "ha sido Cantor."
 ☺ Cantor dijo: "Bernoulli miente." ☺ Diofanto dijo: "yo no he sido."
 ☺ Euclides dijo: "yo solo digo que dos más dos son nueve."

A) Arquímedes B) Bernoulli C) Cantor D) Diofanto E) Euclides

- 11 ¿Qué número se aproxima más al resultado de la multiplicación $2980 \times 0,003$?

A) 0,09 B) 0,89 C) 0,9 D) 9 E) 89

- 12 Joaquín colocó los números ordenadamente en seis columnas, como ves en la figura. ¿En qué columna colocó el 436?

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

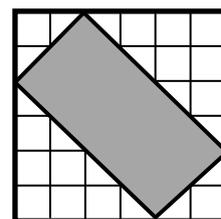
A	B	C	D	E	F
1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22

- 13 Si sumo los 100 primeros números, es decir: $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 99 + 100$, el resultado es 5050. ¿Cuánto me dará la suma de los 100 primeros números pares, es decir: $2 + 4 + 6 + 8 + \dots + 198 + 200$?

A) 5050 B) 5250 C) 5252 D) 10 100 E) 20 200

- 14 Javier tiene una gran colección de cuadrados y triángulos. Ha contado los lados de todos ellos y hay 41. ¿Cuál es mínimo número de triángulos que puede tener su colección?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 9



- 15 ¿Qué fracción del cuadrado está coloreada?

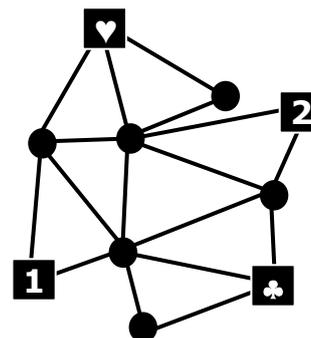
A) $\frac{4}{9}$ B) $\frac{5}{9}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

- 16 Un cuadrado, un triángulo equilátero y un hexágono regular tienen el mismo perímetro. Si el área del cuadrado es 36 cm^2 , ¿cuánto mide, en cm, el lado del hexágono regular?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

- 17 Laura está jugando a poner ♥, ♦ y ♣ en los vértices de sus triángulos de tal manera que cada triángulo tenga los tres símbolos. ¿Qué símbolos deberá poner en los vértices 1 y 2?

A) 1(♥) 2(♣) B) 1(♦) 2(♦) C) 1(♣) 2(♥)
 D) 1(♥) 2(♦) E) 1(♦) 2(♥)



18 Al pobre Comenúmeros le sienta mal el 7 así que no puede comer números que contengan al 7 entre sus cifras (como el 37) o que sean múltiplos de 7 (como el 21). Si se ha encontrado una lista con los números del 1 al 100, ¿cuántos números se comerá?

- A) 33 B) 70 C) 30 D) 59 E) 67



19 Un bombero está en el peldaño central de una escalera. Consigue subir cinco peldaños pero las llamas lo rodean y debe bajar ocho. De nuevo sube cinco peldaños. Si aún le quedan doce peldaños para llegar a la parte superior, ¿cuántos peldaños tiene la escalera?

- A) 30 B) 15 C) 28 D) 14 E) 29



20 Hemos hecho bolsas de veinte caramelos para repartir en una fiesta de cumpleaños. Antes del reparto nos damos cuenta de que hay treinta niños y no tenemos bolsas suficientes, así que quitamos cuatro caramelos de cada bolsa, hacemos alguna bolsa más y al final cada uno recibe su bolsa, no sobrando ningún caramelo. ¿Cuántas bolsas teníamos al principio?

- A) 20 B) 22 C) 23 D) 24 E) 25

21 Sofía hizo esta florida cuenta $38 + \text{flor} \times (17 - \text{flor})$ sustituyendo cada flor por un 2. Santi substituyó las flores por otro número pero ¡oh casualidad! los dos obtuvieron el mismo resultado. ¿Cuál es la suma de las cifras del número que usó Santi?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) Eso es imposible.

22 Pepa, Pepe y Pipo van juntos al colegio. Todos caminan a la misma velocidad. Pepa, que es la que vive más lejos, sale de casa a las 8:10, Pepe baja al portal a las 8:12 y Pipo a las 8:17 y nunca ninguno espera a los otros. Si la casa de Pipo está a 720 metros del colegio y siempre llegan a las 8:25, ¿qué distancia, en metros, separa las casas de Pepa y Pipo?

- A) 630 B) 180 C) 450 D) 360 E) 900

23 Una machacona canción dice: *Un pasito pa'lante María, un pasito pa'trás. Un pasito pa'lante María, dos pasitos pa'trás. Un pasito pa'lante María, tres pasitos pa'trás...* Si María cayó exhausta al terminar la estrofa: *Un pasito pa'lante María, veinte pasitos pa'trás*, ¿cuántos pasos le separaban del punto en el que comenzó a bailar?

- A) 0 B) 1 C) 19 D) 20 E) 190



24 He escrito los números del 1 al 6 desperdigados por la pizarra. Como algunos estaban muy juntitos, mi hermana se creyó que había tres números, todos ellos de dos cifras y muy contenta dijo: “Esos tres números suman 102, ¿a que sí?” Si mi hermana nunca se equivoca en las sumas, ¿cuál de estos números no puede ser uno de los tres que sumó?

- A) 14 B) 34 C) 53 D) 52 E) 16

25 José María puso a sus nietos en fila de mayor a menor y les repartió caramelos. Al mayor le dio unos cuantos, al segundo el doble que al mayor, al tercero le dio el doble que al segundo y así hasta llegar al más pequeño. Si en total repartió 155 caramelos, ¿cuántos nietos tiene José María?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) No se puede saber