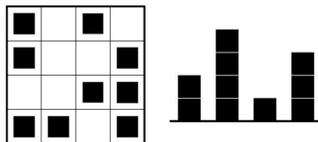


19 Al repartir una bolsa de caramelos entre los niños de una clase, tocan a 11 caramelos cada uno y sobran unos pocos. Si un niño no quiere caramelos, los demás tocan a un caramelo más y sobran los mismos caramelos que antes. ¿Cuántos niños hay en la clase?

- A) 24 B) 22 C) 20 D) 12 E) 11

20 Irene hizo una ciudad con cubos de madera idénticos. En las figuras puedes ver la vista desde arriba y lo que ve su prima Ana desde uno de los lados, aunque no sabemos desde cuál. ¿Cuál es el número máximo de cubos que pudo haber usado Irene en su construcción?



- A) 21 B) 22 C) 23 D) 24 E) 25

21 Una cabra come al día 200 g de pienso. Heidi compró tres cabras y 20 kg de pienso para darles de comer todas las mañanas. Una noche, después de cuatro días, una cabra se escapó y nueve noches más tarde otra pobre cabra se murió. ¿Cuántos días podrá comer aún la última cabrita con el pienso que queda?

- A) 7 B) 20 C) 52 D) 70 E) 88

22 Inés debería dejar ya las redes sociales, ¡cada tres minutos recibe cinco Whatsapps! A este ritmo, ¿cuántos mensajitos recibirá en las próximas ocho horas?

- A) 500 B) 800 C) 950 D) 2400 E) 48 000

23 Santiago ha completado la siguiente tabla siguiendo siempre la misma pauta pero como es muy larga, hemos cortado algunos trozos.

1	2	3	4	5	...	9	10	...	♥	...	29	30
5	9	13	17	21	...	♥	41	...	69	...	117	121

¿Cuál es la suma de los dos números que hemos sustituido por corazones?

- A) 37 B) 41 C) 54 D) 78 E) 314

24 Si $\frac{a}{b} = \frac{1}{2}$ y $\frac{b}{c} = \frac{8}{5}$, ¿cuánto vale $\frac{a}{b+c}$?

- A) $\frac{4}{5}$ B) $\frac{4}{13}$ C) $\frac{5}{16}$ D) $\frac{21}{10}$ E) $\frac{16}{5}$

25 En una caja hay bolas verdes, amarillas y rojas. Si sacamos una bola con los ojos cerrados es igual de probable que sea verde o que sea amarilla y la probabilidad de que sea amarilla es el doble de que sea roja. Si en la caja hay 40 bolas en total, ¿cuántas son rojas?

- A) 5 B) 8 C) 10 D) 15 E) 20



XVIII CONCURSO DE PRIMAVERA DE MATEMÁTICAS

1ª FASE: 12 de febrero de 2014

NIVEL II (1º y 2º ESO)

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
Librería Aviraneta
Libros Guijarro
Smartick

- 1 Don Retorcido está muy decepcionado con Esteban pues dice que no sabe operar con decimales. Hoy Esteban ha hecho las siguientes operaciones:
 $1,25 + 4,75 = 6$ $2,04 \times 0,5 = 1,02$ $1,4 - 0,23 = 1,17$ $5,2 : 2 = 2,6$
 ¿Cuántas de ellas están mal?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

- 2 ¿Qué número se ha comido Comenúmeros en esta igualdad? $2,014 = 2 + \frac{1}{100} + \frac{4}{1000}$

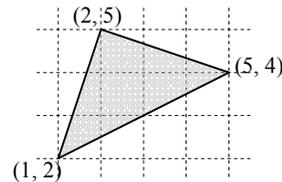
A) 0 B) 10 000 C) 10 D) 100 E) 1000

- 3 Si subo los escalones de tres en tres doy 30 pasos menos que si los subo de dos en dos. ¿Cuántos pasos dará un gigante que los sube de diez en diez?

A) 9 B) 10 C) 15 D) 18 E) 20

- 4 Las coordenadas de los vértices de un triángulo son $A(1, 2)$, $B(2, 5)$ y $C(5, 4)$. Su área es:

A) 4 B) 4,5 C) 5 D) 5,5 E) 6

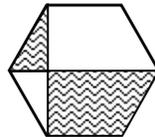


- 5 Don Retorcido acababa de escribir en la pizarra todos los números enteros desde el 1 hasta el 100 y de repente apareció Comenúmeros con mucha hambre. ¡Me comeré todos aquellos números que sean múltiplos de tres, menos los que tengan un siete entre sus cifras pues el siete se me indigesta! ¿Cuántos números quedaron en la pizarra después de la comilona?

A) 27 B) 59 C) 67 D) 73 E) 81

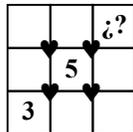
- 6 En mi jardín con forma de hexágono regular he plantado margaritas en las zonas sombreadas. Si en el trapecio he plantado 420, ¿cuántas he plantado en el triángulo?

A) 84 B) 60 C) 70 D) 76 E) 65



- 7 Este cuadrado es amoroso. ¿Amoroso? Sí fíjate, debes poner todos los números desde el 1 hasta el 9 y además, las cuatro casillas que rodean a cada corazón deben sumar 20. ¿Qué número hay que colocar a la fuerza en la casilla del vértice superior derecho?

A) 6 B) 7 C) 9 D) 8 E) 4



- 8 Sandra ha dividido un cuadrado de 81 cm^2 de área en 81 cuadraditos iguales, y los ha recolocado formando dos rectángulos. Sabiendo que uno tiene doble área que el otro y que sus perímetros difieren en 34 cm, ¿qué longitud tiene el lado mayor del rectángulo de menor área?

A) 27 cm B) 18 cm C) 9 cm D) 6 cm E) 3 cm

- 9 ¿Cuándo es tu cumple, Don Retorcido?, preguntó ilusionada la pequeña Lucía. Yo cumplo años justo el día central de este año, respondió nuestro amigo. ¿Qué día nació Don Retorcido?

A) 29 de junio B) 30 de junio C) 1 de julio D) 2 de julio E) 3 de julio

- 10 Tengo un pentágono regular dibujado en una cartulina. Cojo unas tijeras y hago un único corte recto. ¿Cuál de estas figuras no puedo obtener con dicho corte?

A) Trapecio B) Triángulo isósceles C) Triángulo escaleno
 D) Hexágono E) Triángulo rectángulo

- 11 Sol y Mía se han inventado un juego: en cada partida, la que gana se lleva 5 puntos y la que pierde se anota solo 2 puntos. Si Sol ha ganado exactamente 521 partidas y Mía ha conseguido un total de 2792 puntos, ¿cuántas partidas han jugado?

A) 871 B) 708 C) 875 D) 187 E) 788

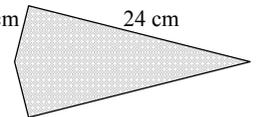
- 12 Olas gigantes, vientos fortísimos y una isla misteriosa: el naufragio ha sido inevitable. Los piratas del barco hacen recuento y ven que sólo tienen 27 quesos para sobrevivir. El primer día se reparten un queso para cada cuatro; el segundo día se reparten un queso para cada cinco; y observan con tristeza que ya no tienen más viveres. La tragedia les acecha... ¿Cuántos piratas son?

A) 135 B) 243 C) 56 D) 15 E) 60



- 13 La punta de flecha de la figura tiene dos ángulos rectos. Su área, en cm^2 , es:

A) 168 B) 164 C) 156 D) 150 E) 130



- 14 Luca ya sabe contar de tres en tres: 1, 4, 7, 10, 13, ... Cuando lleva dichos 2014 números, su abuela María consigue callarlo con unas gominolas. ¿Cuánto suman las cifras del último número que dijo Luca?

A) 7 B) 10 C) 15 D) 18 E) 23

- 15 El profesor ha escrito 100 números en la pizarra y nos ha pedido calcular su media. ¡86!, gritó Adrián al poco tiempo. Muy bien, dijo el profesor y borró 20 números. ¿Cuál es la media de los que quedan? ¡84!, gritó Anabel. Perfecto. ¿Cuál es la media de los 20 números que borró el profesor?

A) 94 B) 90 C) 86 D) 85 E) 20

- 16 He comprado tres alfombras cuyas áreas suman 20 m^2 y las he tirado a lo loco en mi jardín. Ha resultado que la superficie que he cubierto ha sido de 14 m^2 y la superficie cubierta por la superposición de sólo dos alfombras es de 2 m^2 . ¿Qué área, en m^2 , ha quedado cubierta por la superposición de las tres alfombras?

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

- 17 Dos lápices y tres gomas cuestan 3 €. Tres lápices y 4 gomas cuestan 4,30 €. Un lápiz cuesta:

A) 0,90 € B) 0,95 € C) 1 € D) 1,05 € E) 1,10 €

- 18 El ángulo agudo x del rombo $BDCE$ mide:

A) 35° B) 32° C) 30° D) 27° E) 25°

