

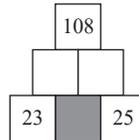
- 18 Con tres cuadrados y un rectángulo gris hemos formado un rectángulo grande que mide 22 cm de base y 12 cm de altura, como en la figura. ¿Qué área, en cm^2 , tiene el rectángulo gris?



- A) 16 B) 18 C) 12 D) 14 E) 20
- 19 La niña Centésima ordena vocales, consonantes y números de la siguiente manera: junta la primera vocal con la primera consonante y el primer número; luego la segunda vocal con la segunda consonante y con el segundo número y así sucesivamente. Cuando agota las cinco vocales vuelve a empezar de nuevo con la A y cuando termina con las veintidós consonantes vuelve a la B: AB1, EC2, ID3, OF4, UG5, AH6... ¿Qué combinación irá con el 2022?
- A) EX2022 B) EG2022 C) AY2022 D) EÑ2022 E) OK2022

- 20 Lydia y Sonia se han inventado una operación cada una. La de Lydia es $aLb = (a + b) \times a$. Por ejemplo, $2L7 = (2 + 7) \times 2 = 18$. La de Sonia es $aSb = (a - b) : b$. Por ejemplo, $15S3 = (15 - 3) : 3 = 4$. ¿Qué número obtenemos al realizar la operación $(6L24) + (24S6)$?
- A) 725 B) 185 C) 150 D) 815 E) 183

- 21 María está numerando los bloques de la pirámide. El número que le corresponde a cada bloque es la suma de los dos que tiene debajo. El número del bloque sombreado es...
- A) 30 B) 10 C) 4 D) 9 E) 6



- 22 Esteban tiene en cada uno de los dos bolsillos del pantalón más de una moneda y menos de diez. Si pasara una moneda del bolsillo izquierdo al bolsillo derecho tendría el mismo número de monedas en cada bolsillo, pero si pasara una moneda del bolsillo derecho al bolsillo izquierdo tendría dos veces más monedas en el bolsillo izquierdo que en el derecho. ¿Cuántas monedas tiene?
- A) 10 B) 12 C) 8 D) 14 E) 6

- 23 En una bolsa tenemos cinco bolas negras y tres blancas, y en otra, tres negras y cuatro blancas. ¿Cuál es el número mínimo de bolas que tenemos que cambiar de bolsa para que la probabilidad de sacar una bola negra de la primera bolsa sea igual a la probabilidad de sacar una blanca de la segunda.
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5



- 24 Nuestros tres amigos han ido a buscar castañas y al terminar, la niña Centésima no encontró ninguna. Entonces, Comenúmeros le dio 22 de sus castañas a la niña y don Retorcido le dio 14 de sus castañas. Al final don Retorcido tiene las mismas castañas que la niña Centésima y el doble que Comenúmeros. ¿Cuántas castañas encontró Comenúmeros?
- A) 72 B) 32 C) 40 D) 36 E) 22

- 25 Si dos cuervos pesan como tres urracas, dos urracas como ocho gorriones, y un cuervo pesa tanto como una paloma y una urraca juntas, ¿cuántos gorriones pesan como tres palomas?
- A) 3 B) 5 C) 9 D) 4 E) 6



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.

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 CRUZ** 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
 Grupo ANAYA
 Grupo SM
 McGraw-Hill Education
 Smartick

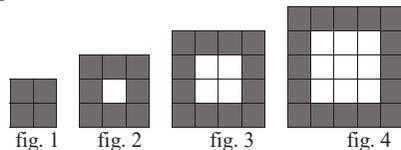
1 La cifra de las décimas del resultado de esta operación $987,6 + 54,32 + 1,098 + 76,5$ es:

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

2 Miguel reparte una bolsa de caramelos con su hermanito Diego. "Uno para ti, dos para mí; uno para ti, tres para mí; uno para ti, cuatro para mí..." Así, hasta que dijo "uno para ti, ocho para mí" y se acabaron los caramelos de la bolsa. ¿Cuántos caramelos había en la bolsa?

- A) 42 B) 48 C) 52 D) 58 E) 62

3 En la figura 101, ¿cuál es la diferencia entre el número de cuadrados blancos y cuadrados grises?



- A) 9890 B) 9596 C) 9401 D) 9856 E) 8990

4 En la clase de Íñigo doce estudiantes practican tenis y ocho juegan al baloncesto. Tres practican los dos deportes y siete no practican ninguno de estos deportes. ¿Cuántos estudiantes hay en la clase?

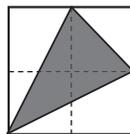
- A) 12 B) 18 C) 24 D) 26 E) 14

5 "Estoy agotada", dice doña Hormiga. "Esta mañana salí del hormiguero tres veces. La primera caminé 916 cm hacia el norte, encontré comida y la traje al hormiguero. Volví a salir en dirección sur, caminé 63,3 m, encontré comida y la traje al hormiguero. La tercera vez caminé 1025 dm hasta el este, encontré comida y regresé al hormiguero." ¿Qué número aproxima mejor los metros que recorrió doña Hormiga en total?

- A) 200 B) 350 C) 150 D) 500 E) 400

6 ¿Qué fracción del cuadrado grande representa el triángulo gris?

- A) $\frac{4}{7}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{5}{7}$ D) $\frac{4}{9}$ E) $\frac{3}{8}$



7 Te enseñamos una tabla de multiplicar y preguntamos, ¿cuánto vale la suma $A + B + C + D$?

	<i>C</i>	<i>D</i>
<i>A</i>	21	35
<i>B</i>	33	55

- A) 30 B) 17 C) 37 D) 26 E) 23

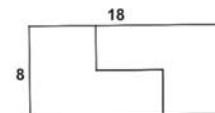
8 Ainhoa y Asier tienen una bolsa con fichas. Ainhoa coge una, Asier coge dos, Ainhoa coge tres, Asier coge cuatro... Cada uno coge una ficha más que el anterior, hasta que Asier coge las últimas. Si Asier acaba con diez fichas más que Ainhoa, ¿cuántas fichas había en la bolsa?

- A) 70 B) 210 C) 72 D) 155 E) 170

9 Hoy mi tía Lucía y yo cumplimos años. Ella cumple el cuádruple de los años que cumplo yo y dentro de seis años cumplirá el triple de los que cumpliré yo. ¿Cuántos años cumplo hoy?

- A) 15 B) 11 C) 9 D) 12 E) 6

10 Dividimos un rectángulo de medidas 18×8 cm en dos trozos iguales (como se ve en el dibujo) con los que podemos formar un cuadrado. ¿Cuál es, en cm, el perímetro de este cuadrado?



- A) 60 B) 56 C) 48 D) 44 E) 40

11 Comenúmeros tiene hambre: "Para merendar quiero todos los números de tres cifras formados por cifras impares, que las pares me sientan mal". Como eran muchísimos, decidí darle solo los que la suma de sus cifras es 9. ¿Cuántos números merendó Comenúmeros?



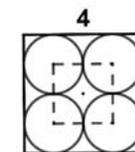
- A) 12 B) 6 C) 7 D) 15 E) 10

12 Ya sabéis que la distancia que hay que recorrer en un maratón son 42 km. Ana empezó con muchas ganas y completó un sexto de la carrera en 35 minutos; luego recorrió 8 km en 42 minutos; después hizo un tercio de lo que le quedaba en 45 minutos; luego tardó una hora en completar los 10 km siguientes. Inmaculada desde la acera le gritó: ¡vamos, Ana, que te queda poco! ¿Cuántos km le quedaban a Ana para terminar su maratón?



- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

13 En un cuadrado grande, de 4 cm de lado, hemos dibujado cuatro circunferencias iguales, como ves en la figura. ¿Cuál es el perímetro, en cm, del cuadrado cuyos vértices son los centros de las circunferencias?



- A) 8 B) 10 C) 6 D) 12 E) 4

14 Don Retorcido es muy retorcido y te pregunta: "¿Cuál es la suma de las cifras del número entre el que tengo que dividir 1350 para que, si al cociente de la división exacta le resto 30 me dé lo mismo que si divido 1350 entre 30?"

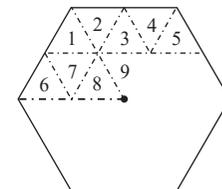
- A) 5 B) 7 C) 8 D) 9 E) 11

15 Amaia ha colocado tres cartas boca abajo: una sota, un caballo y un rey. Los palos son: oros, copas y espadas, aunque no necesariamente en este orden. Se sabe que el caballo está a la izquierda del oro, y la espada se encuentra entre el rey y la copa. ¿Cuáles son esas tres cartas y en qué orden, de izquierda a derecha, se encuentran?



- A) Sota oros – Caballo copas – Rey espadas B) Sota espadas – Caballo oros – Rey copas
C) Sota copas – Caballo espadas – Rey oros D) Sota oros – Caballo espadas – Rey copas
E) Sota espadas – Caballo copas – Rey oros

16 Dividimos el hexágono regular de área 12 cm^2 de la figura en triángulos equiláteros iguales y los numeramos empezando por el 1 (el dibujo está sin terminar). Si una vez terminado coloreamos todos los triángulos que tengan un número primo, ¿qué área, en cm^2 , debemos colorear? ¡Cuidadín, el 1 no es primo!



- A) 3 B) 3,5 C) 4 D) 4,5 E) 5,5

17 Diego empezó a ver una película a las 16:40 y acabó a las 18:05. Si entre medias paró 15 minutos para merendar, ¿cuántos minutos dura la película?

- A) 85 B) 90 C) 70 D) 75 E) 110