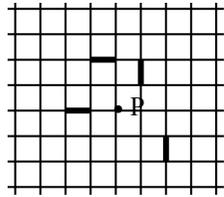




Escribe tus respuestas en la HOJA DE RESPUESTAS **Tiempo: 120 minutos**

No se permite el uso de calculadoras. Hay una única respuesta correcta para cada pregunta. Las respuestas equivocadas bajan puntos.

20) (5 puntos) Una hormiga camina a lo largo de las líneas de un tejido de alambre, empezando y terminando su paseo en el punto P. No hay otros puntos de su camino por donde pase dos veces. Además de eso, debe pasar obligatoriamente por los segmentos indicados por las líneas más gruesas de la figura y su camino debe contener el menor número posible de cuadraditos del tejido. ¿Qué número es éste?



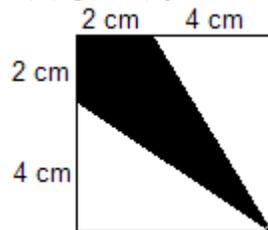
- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 13

21) (5 puntos) Juanita dibujó una flor con cinco pétalos y quiere colorearlos, pero solo tiene dos tintas disponibles: negra y blanca. ¿Cuántas flores diferentes podría obtener usando al menos uno de esos dos colores para pintar los pétalos? La figura muestra un ejemplo de una flor que podría ser pintada en esas condiciones.



- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

22) (5 puntos) ¿Qué fracción del cuadrado está pintada de negro?

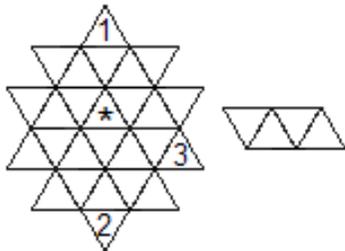


- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{5}$
D) $\frac{3}{8}$ E) $\frac{2}{9}$

23) (5 puntos) Clara escribe siete números enteros consecutivos, y al calcular la suma de los tres menores obtiene 33. ¿Cuál será la suma de los tres mayores?

- A) 39 B) 37 C) 42 D) 48 E) 45

24) (5 puntos) En cada triángulo hay que escribir uno de los números 1, 2, 3 o 4 (en tres triángulos ya se ha hecho), de manera que si la pieza de la derecha se coloca cubriendo exactamente cuatro triángulos, los números cubiertos sean todos diferentes (la pieza se puede girar antes de colocarla). ¿Qué número debe ir en el triángulo marcado con *?



- A) sólo el 1 B) sólo el 2 C) sólo el 3 D) sólo el 4
E) cualquiera entre 1, 2 y 3

1) (3 puntos) Una clase de 40 minutos comienza a las 11:50. Exactamente a la mitad de la clase, un pájaro entró en el salón. ¿A qué hora entró el pájaro al salón?

- A) 12:20 B) 12:00 C) 12:30 D) 11:30 E) 12:10

2) (3 puntos) Mateo y Clara viven en un edificio. Clara vive 12 pisos por encima de Mateo. Un día, Mateo sube por las escaleras a visitar a Clara. Cuando llega a la mitad de su camino está en el 8° piso. ¿En qué piso vive Clara?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 20

3) (3 puntos) En un restaurante un plato de ensalada cuesta 8 000 G, un plato de tallarín 18 000 G y el postre 10 000 G, si los pedidos se hacen por separado.

Un combo que incluye los tres platos juntos cuesta 30 000 G.

¿Cuánto ahorra una persona que pide el combo en vez de los tres platos separados?

- A) 6 000 G B) 8 000 G C) 10 000 G D) 12 000 G E) 14 000 G

4) (3 puntos) Si ambas filas tienen la misma suma, ¿cuál es el valor de *?

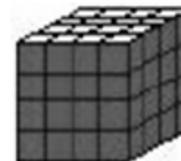
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	199
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	*

- A) 99 B) 100 C) 209 D) 289 E) 299

5) (3 puntos) Pregunto a Nina qué puntuación obtuvo en la Olimpiada de Matemática. Ella dice: *la sexta parte de la puntuación máxima, que era 42 puntos, es igual a la cuarta parte de mi puntuación.* ¿Cuál fue su puntuación?

- A) 20 B) 24 C) 27 D) 28 E) 32

6) (3 puntos) Un cubo grande está formado por 64 cubos pequeños de igual tamaño, todos de color gris. Si 5 de las caras del cubo grande se pintan de verde, ¿cuántos cubos pequeños quedan con tres caras pintadas de verde?

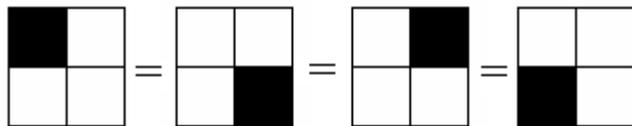


- A) 4 B) 8 C) 16 D) 20 E) 24

7) (3 puntos) En el ascensor se puede leer el siguiente aviso: *Máximo número de personas: 3 adultos o 6 niños.* ¿Cuántos niños, como máximo, pueden subir al ascensor con 1 adulto para no sobrepasar el límite?

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

- 8) (3 puntos) Un cuadrado se divide en cuatro cuadraditos iguales. Cada uno de esos cuadraditos se pinta de negro o de blanco. El dibujo muestra en diferentes posiciones la misma manera de pintar



el cuadrado cuando pintamos uno de los cuadraditos de negro. ¿De cuántas maneras diferentes se puede pintar el cuadrado?

el cuadrado cuando pintamos uno de los cuadraditos de negro.

¿De cuántas maneras diferentes se puede pintar el cuadrado?

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

- 9) (4 puntos) En la biblioteca de la escuela de Ana, Beatriz y Carlos hay muchos libros. *Aproximadamente*, 2 010, les dice el profesor y les pide que traten de acertar cuántos hay. Ana dice *exactamente* 2 010; Beatriz dice 1 998; y Carlos, 2 015. El profesor les dice que se han equivocado en 12, 7 y 5, pero no necesariamente en este orden. ¿Cuántos libros hay en la biblioteca?

- A) 2 003 B) 2 008 C) 2 020 D) 2 005 E) 2 022

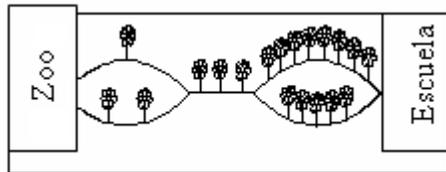
- 10) (4 puntos) La profesora escribe en la pizarra cinco números:

2 010 ; 201 020 ; 20 102 010 ; 2 010 201 020 ; 201 020 102 010

¿Cuántos de ellos son múltiplos de 6?

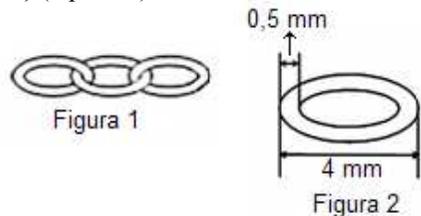
- A) Ninguno B) 1 C) 2 D) 3 E) Todos

- 11) (4 puntos) El pequeño Kangu va directo del Zoológico a la escuela por uno de los caminos. Si él cuenta cada flor que encuentra en su camino, ¿qué número **NO** puede ser el resultado?



- A) 9 B) 10
C) 11 D) 12
E) 13

- 12) (4 puntos)



Un joyero fabrica pulseras juntando anillos como se indica en la Figura 1. Las medidas de cada anillo están indicadas en la Figura 2.

¿Cuál es la medida, en milímetros, de una pulsera de 5 anillos?

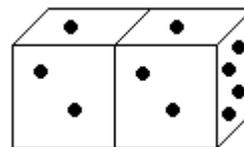
- A) 15 B) 16 C) 17,5
D) 19 E) 20

- 13) (4 puntos) Liza tiene 9 palitos de igual tamaño. Usando todos los palitos ella arma conjuntos de dos polígonos cada uno (por ejemplo, son polígonos el triángulo y el cuadrado).

¿Cuántos conjuntos diferentes puede armar Liza, de acuerdo a la cantidad de lados de los polígonos?

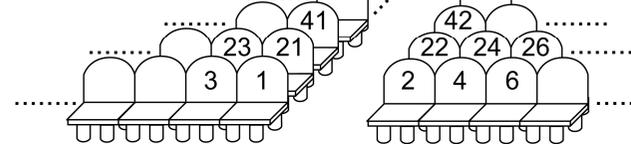
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

- 14) (4 puntos) Dos dados iguales se colocan juntos y en la misma posición, como muestra la figura. La suma de los puntos de las caras opuestas de cada dado es 7. ¿Cuál es la suma de los puntos de las caras que están pegadas?



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

- 15) (4 puntos) Ana compró un boleto para el asiento número 100. Beatriz quiere sentarse lo más cerca que pueda de Ana, pero sólo quedan disponibles boletos para los asientos 76, 94, 99, 104 y 118.



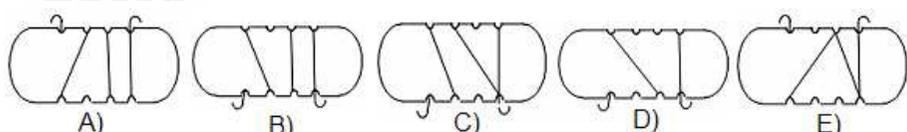
¿Cuál le conviene comprar?

- A) 94 B) 76 C) 99 D) 104 E) 118

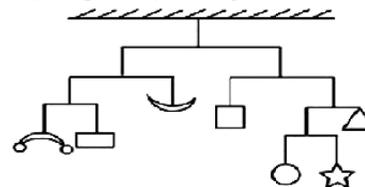
- 16) (4 puntos) Maria enrolló un trozo de hilo en un pedazo de madera, como se ve en la figura.



¿Cómo se ve la parte de atrás?



- 17) (5 puntos) La figura muestra un móvil en equilibrio. Si se despreja el peso de los hilos y las barras horizontales, el peso total de las figuras es 112 gramos. ¿Cuántos gramos pesa la estrella?



- A) No se puede determinar
B) 17 C) 15
D) 12 E) 7

- 18) (5 puntos) Una balsa puede transportar 10 autos pequeños o 6 camiones grandes en un viaje. El miércoles cruzó el río 5 veces, siempre llena y transportó 42 vehículos. ¿Cuántos autos pequeños transportó?

- A) 10 B) 12 C) 20 D) 22 E) 30

- 19) (5 puntos)

1 pavo	→	5 gallos
1 ganso + 2 gallinas	→	3 gallos
4 gallinas	→	1 ganso

En un mercado de trueque, los animales se cambian de acuerdo con la lista de conversión mostrada en la figura.

¿Cuál es el menor número de gallinas que debe llevar una persona al mercado, si quiere volver con un ganso, un pavo y un gallo?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18