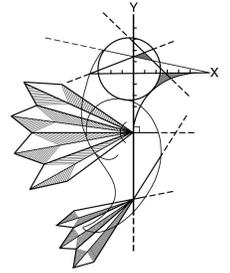


# OLIMPIADA MATEMÁTICA COLIBRÍ



★ SEGUNDA ETAPA CLASIFICATORIA ★

Nombre completo del estudiante: \_\_\_\_\_

Nombre de la Escuela: \_\_\_\_\_

**INSTRUCCIONES GENERALES:** Esta prueba tiene dos partes, la primera parte consiste en una sección de selección única y una segunda parte que consiste en tres problemas proceso. Las respuestas de selección única deben transcribirse a la hoja de respuestas provista para estos efectos.

## SELECCIÓN ÚNICA:

Solamente se tomarán en cuenta las respuestas que usted presente llenando el formulario que se suministra para ese fin. [puntuación máxima: 15 puntos]

### Problema 1

Carlos regaló la mitad de sus galletas y media galleta más. Si le quedan 10 galletas, ¿cuántas galletas tenía Carlos al inicio?

- a) 19
- b) 20
- c) 21
- d) 22

**Problema 2**

Según Eddie él todavía es joven. Si se divide su edad entre 2, 3, 4, 5 ó 6 el residuo es uno. ¿Cuál es la edad de Eddie?

- a) 41 años
- b) 51 años
- c) 61 años
- d) 71 años

**Problema 3**

Se sabe que la gallina Clota pone dos huevos de oro en tres días. ¿Cuántos días se necesitan para que cuatro gallinas como la gallina Clota pongan veinticuatro huevos?

- a) 6 días
- b) 9 días
- c) 8 días
- d) 12 días

**Problema 4**

Al pesarse una persona se da cuenta de que su peso es 50 kg. Si hubiera pesado 10 kg más se habría ganado 11 kg en un mes. ¿Cuánto pesaba el mes anterior?

- a) 61 kg
- b) 60 kg
- c) 39 kg
- d) 49 kg

**Problema 5**

En una construcción cada albañil dura dos minutos para pegar un ladrillo. Si se deben pegar 20 ladrillos y se cuenta para ello con 20 albañiles que trabajan simultáneamente, ¿cuánto tiempo se tardará en pegarlos?

- a) 1 minuto
- b) 40 minutos
- c) 15 minutos
- d) 2 minutos

**Problema 6**

La suma de tres números es 78. El segundo es el doble del primero y el tercero es el triple del primero. ¿Cuál es el tercer número sumado?

- a) 13
- b) 39
- c) 26
- d) 28

**Problema 7**

El carpintero Manrique tiene bancos con tres patas y sillas de cuatro patas. El total de bancos y sillas es 30 y Manrique usó un total de 103 patas, ¿cuántas sillas y bancos hizo Manrique?

- a) 15 sillas y 15 bancos.
- b) 16 sillas y 14 bancos.
- c) 13 sillas y 17 bancos.
- d) 10 sillas y 20 bancos.

**Problema 8**

Suponga que existe una operación matemática que se llama diamante ( $\diamond$ ) en donde cada una de las siguientes proposiciones es verdadera.

$$2 \diamond 4 = 8$$

$$5 \diamond 3 = 13$$

$$3 \diamond 5 = 11$$

$$9 \diamond 7 = 25$$

¿Cuál es el valor de  $7 \diamond 3$ ?

- a) 24
- b) 19
- c) 14
- d) 17

**Problema 9**

Suponga que las casas de la calle principal de un residencial están numeradas consecutivamente del 1 a 150. ¿Cuántos números de casa contienen por lo menos un dígito 9?

- a) 19
- b) 22
- c) 24
- d) 28

### Problema 10

Seis personas se presentan unas a otras; se dan la mano entre sí exactamente una sola vez. ¿Cuántos saludos se intercambian en total?

- a) 15
- b) 6
- c) 30
- d) 18

### Problema 11

Aquí vemos una sucesión de cinco figuras que obedecen a un patrón de formación.

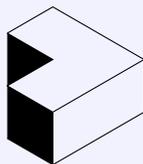


Figura 3

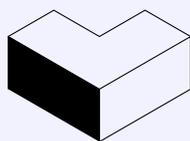


Figura 4

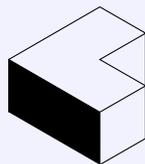


Figura 5

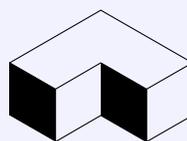


Figura 6

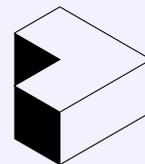


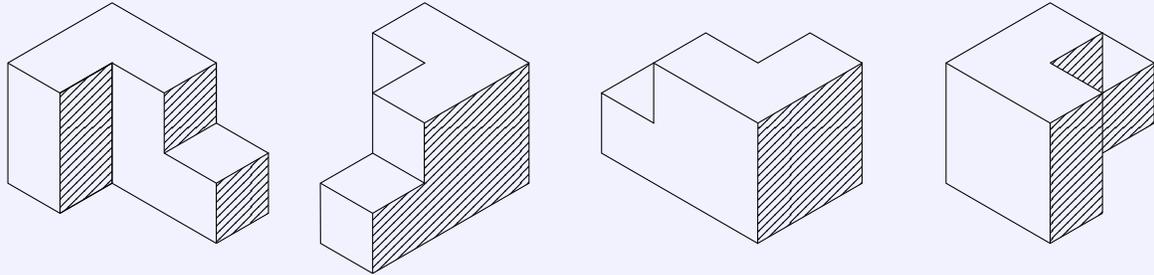
Figura 7

Pero estas no son las primeras cinco figuras del patrón sino son las figuras: tercera, cuarta, quinta, sexta y séptima de este patrón. ¿Cuál figura representaría la segunda posición de esta secuencia?

- a) La figura 5
- b) La figura 6
- c) La figura 4
- d) La figura 7

### Problema 12

Forme usted una figura sólida con las piezas tres y uno. Cuatro vistas de esta figura son las siguientes:

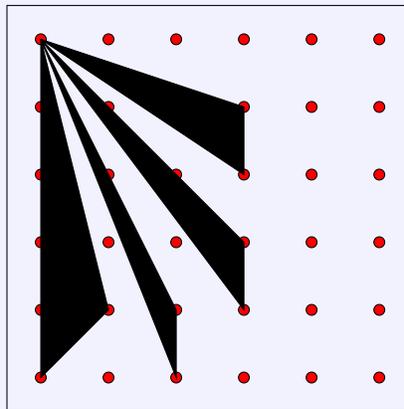


¿Cuál es el área lateral de esta figura?

- a)  $36 u^2$
- b)  $18 u^2$
- c)  $24 u^2$
- d)  $26 u^2$

### Problema 13

Construya estos cuatro triángulos en su geoplano.

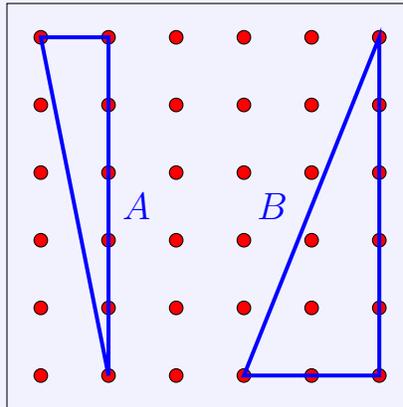


¿Cuál es la suma de las áreas de estos triángulos en unidades cuadradas?

- a) 6.5
- b) 7.0
- c) 6.0
- d) 5.5

Problema 14

¿Cuál es la razón del área del triángulo  $A$  respecto al área del triángulo de  $B$ ?



a) 2

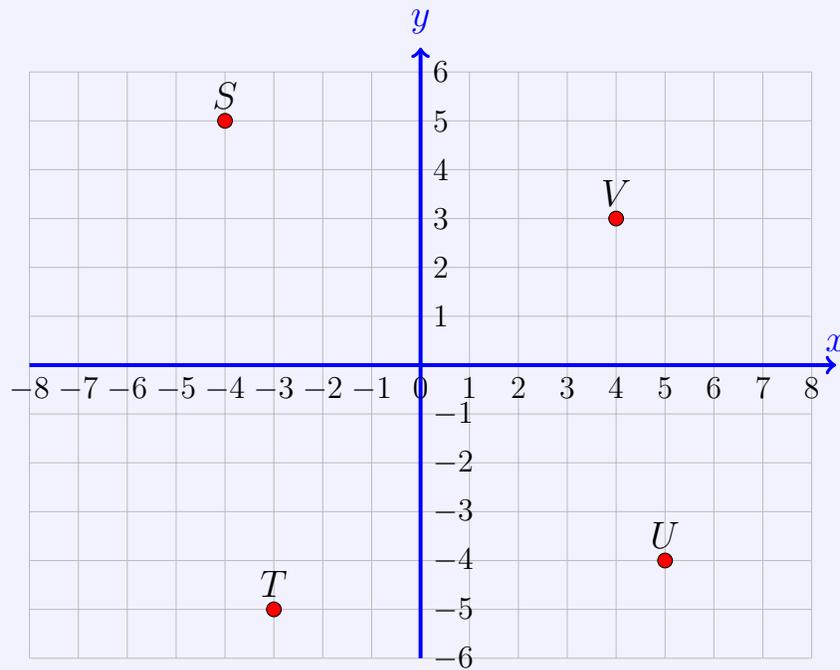
b)  $\frac{1}{2}$

c) 5

d)  $\frac{1}{5}$

Problemas 15

¿Cuál es la suma de las coordenadas de los cuatro puntos  $S$ ,  $T$ ,  $U$ ,  $V$ ?

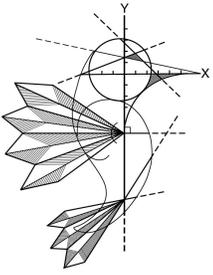


a) -1

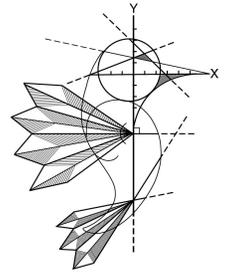
b) 3

c) 1

d) -2



# OLIMPIADA MATEMÁTICA COLIBRÍ



★ SEGUNDA ETAPA CLASIFICATORIA ★

Nombre completo del estudiante: \_\_\_\_\_

Nombre de la Escuela: \_\_\_\_\_

**INSTRUCCIONES GENERALES:** Una respuesta correcta que no venga acompañada de los procesos matemáticos que muestren la solución del ejercicio, así como los dibujos realizados sin regla se les asignará cero puntos.

## PROBLEMA 1:

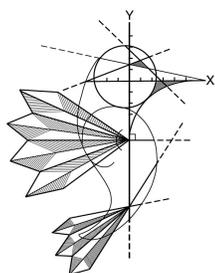
Valor: 10 puntos

Carmela, tiene 27 estudiantes y ella les asigna un número del 1 al 27, contándolos de uno en uno, posteriormente realiza el siguiente procedimiento con los estudiantes.

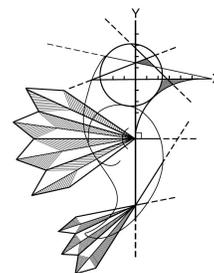
- a) En primera instancia les pide a todos los estudiantes que les tocó un número múltiplo de tres que se levanten de sus asientos y permanezcan en esa posición hasta que terminen el experimento que realizan.
- b) A los estudiantes que permanecieron sentados, los vuelve a contar de uno en uno, asignándoles una nueva numeración.
- c) Seguidamente les pide a todos los alumnos que se les asignó un múltiplo de cuatro que se levanten y permanezcan en esa posición con los alumnos que tenían números múltiplos de tres.
- d) Y por último les asigna un nuevo número, contándolos de uno en uno a los estudiantes que permanecían sentados, y les pide a los que todavía quedaban sentados, que todos los que tienen como número, un múltiplo de dos se pongan de pie.

¿Cuántos estudiantes quedaron sentados y cuántos tuvieron que levantarse en cada etapa?





# OLIMPIADA MATEMÁTICA COLIBRÍ



★ SEGUNDA ETAPA CLASIFICATORIA ★

Nombre completo del estudiante: \_\_\_\_\_

Nombre de la Escuela: \_\_\_\_\_

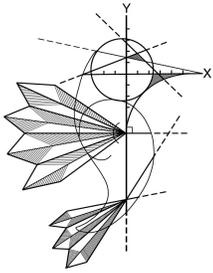
---

## PROBLEMA 2:

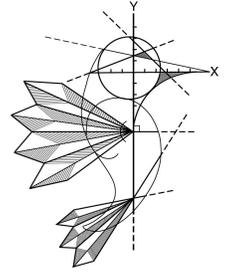
Valor: 10 puntos

La razón del número de pasteles que tiene Franco respecto al número de pasteles que tiene Valentina es como  $5 : 2$ . Después de que Franco vendió 28 pasteles, la razón de las cantidades de pasteles llegó a ser como  $3 : 4$ . ¿Cuántos pasteles tenían cada uno antes de la venta?





# OLIMPIADA MATEMÁTICA COLIBRÍ



★ SEGUNDA ETAPA CLASIFICATORIA ★

Nombre completo del estudiante: \_\_\_\_\_

Nombre de la Escuela: \_\_\_\_\_

---

### PROBLEMA 3:

Valor: 10 puntos

El 30 % de los estudiantes de un colegio llegan al colegio caminando,  $\frac{2}{5}$  del resto llegan al colegio en automóvil y los demás llegan mediante el autobús escolar. Si hay 3200 estudiantes en el colegio. ¿Cuántos estudiantes llegan en el autobús escolar al colegio?

★ Fin de la prueba ★  
¡Gracias por tu participación!

