

	<b>GIMNASIO SABIO CALDAS (IED)</b> <b>Nuestra escuela: una opción para la vida</b> <b>PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL</b>	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	18/03/2020
		Proceso	Gestión Académica

<b>DOCENTE</b>	Daniel Felipe Quiroga Cardozo		<b>GRADO</b>	Undécimo
<b>ASIGNATURA</b>	Matemáticas			
<b>Correo electrónico de contacto</b>	@sabiocaldas.edu.co*			
<b>Fecha de envío</b>	24/03/2020	<b>Fecha de entrega</b>	27/03/2020	
<b>Tiempo de ejecución de la actividad</b>	5 horas de acuerdo al horario semanal			
<b>TEMA</b>	Preparación prueba Saber			

### Contextualización

Queridos estudiantes.

Un aspecto importante que requiere de entrenamiento y refuerzo es la preparación para la prueba saber, por ello, he propuesto unas preguntas que ustedes deberán responder y de ésta forma diagnosticar que tan preparados están para dicha prueba.

Muchos éxitos.

### Descripción de la actividad sugerida

Lean con mucha atención cada pregunta e indiquen la opción de respuesta que consideren es la correcta. Para ello tengan en cuenta la temática y la competencia de cada pregunta, tales temáticas son: triángulos, técnicas de conteo, ecuaciones cuadráticas, sucesiones y series, entre otras. Recuerden justificar cada una de sus respuestas en una hoja que deberá ser entregada en la fecha establecida.

### Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)

<https://www.youtube.com/watch?v=UBLISBBUxiY> (sucesiones y series)

<https://www.youtube.com/watch?v=BxrJmKdPHRs> (Ecuación cuadrática)

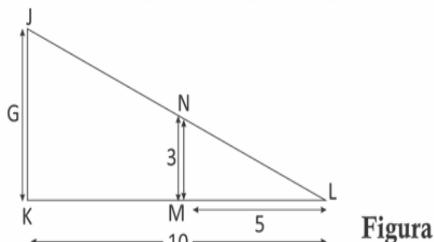
<https://www.youtube.com/watch?v=u6qc-hglUcg> (Técnicas de conteo)

### Criterios de Evaluación

- Presentación de la actividad (organizada, ortografía y legible)
- Número de respuestas acertadas
- Justificación de cada respuesta (Capacidad de argumentar)

Responde las siguientes preguntas y justifica todas tus respuestas:

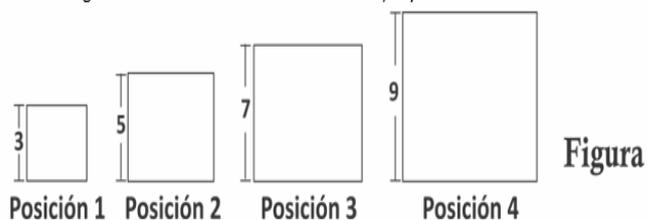
1. La figura muestra dos triángulos rectángulos y algunas de sus medidas.



Con base en la figura, Felipe afirma que la medida del lado  $LJ$  corresponde al doble de la medida del lado  $LN$ . La afirmación de Felipe es

- A. correcta, porque un triángulo tiene lados de longitudes pares y el otro de longitudes impares.
- B. incorrecta, porque los triángulos de la figura poseen lados de longitudes diferentes.
- C. correcta, porque los triángulos mostrados en la figura son semejantes entre sí.
- D. incorrecta, porque se desconocen las medidas de los ángulos en cada triángulo.

3. En la figura se muestra una sucesión de cuadrados, cuyos lados están en centímetros.



Las áreas de los cuadrados de la figura se especifican en la tabla.

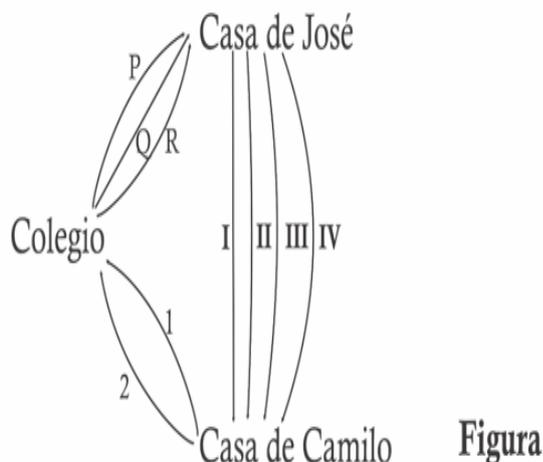
Posición	1	2	3	4	...
Área (cm)	9	25	49	81	...

**Tabla**

La expresión que representa el área del cuadrado en términos de la posición  $n$  es

- A.  $(2n + 1)^2$ .
- B.  $(2^n + 1)^2$ .
- C.  $(3 - 2^n)^2$ .
- D.  $(3 + 2^n)^2$ .

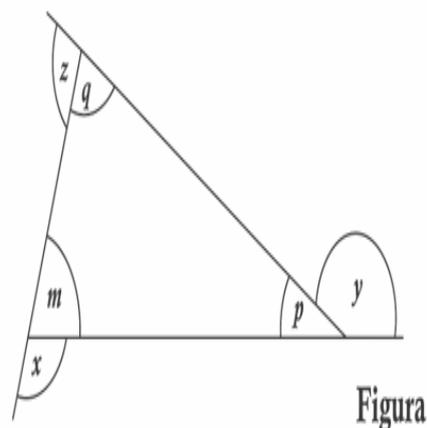
2. Camilo puede elegir entre las rutas  $P$ ,  $Q$  y  $R$  para ir desde el colegio donde estudia hasta la casa de José. Para ir desde la casa de José hasta su casa, puede elegir entre las rutas I, II, III y IV. Se sabe además que hay dos rutas directas, 1 y 2, entre la casa de Camilo y el colegio. La figura muestra las rutas descritas.



Si al salir del colegio Camilo decide hacer una tarea en la casa de José, ir hasta su casa y luego volver al colegio, el número de formas en que puede hacer este recorrido es

- A. 3
- B. 24
- C. 120
- D. 9

4. La figura muestra una construcción geométrica y las medidas de algunos de los ángulos de ésta.



¿Cuál de las siguientes tablas muestra correctamente la relación entre los ángulos formados?

- A. 

$x + y + z = 360^\circ$
$m + p + q = 360^\circ$
$x + m = 180^\circ$
$y + p = 180^\circ$
$z + q = 180^\circ$
- B. 

$x + y + z = 360^\circ$
$m + p + q = 180^\circ$
$x + m = 360^\circ$
$y + p = 360^\circ$
$z + q = 360^\circ$
- C. 

$x + y + z = 180^\circ$
$m + p + q = 180^\circ$
$x + m = 360^\circ$
$y + p = 360^\circ$
$z + q = 360^\circ$
- D. 

$x + y + z = 360^\circ$
$m + p + q = 180^\circ$
$x + m = 180^\circ$
$y + p = 180^\circ$
$z + q = 180^\circ$

5. Dada una ecuación de la forma  $ax^2 + bx + c = 0$ , la expresión  $\Delta = b^2 - 4ac$  se denomina el discriminante de la ecuación y permite obtener información acerca de las soluciones, así:

- Si  $\Delta = 0$ , la ecuación tiene solución única.
- Si  $\Delta < 0$ , la ecuación no tiene soluciones reales.
- Si  $\Delta > 0$ , la ecuación tiene dos soluciones reales.

Al analizar el discriminante de la ecuación  $2x^2 + 6x + 3 = 0$ , es correcto afirmar que ésta

- A. tiene dos soluciones reales, porque  $\Delta = 12$ .
- B. tiene dos soluciones reales, porque  $\Delta = -12$ .
- C. no tiene soluciones reales, porque  $\Delta = 60$ .
- D. no tiene soluciones reales, porque  $\Delta = -60$ .

**RESPONDA LA PREGUNTA 6 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN**

La tabla muestra los productos fabricados en una empresa de calzado y algunos datos asociados a ellos, para el año 2014.

PRODUCTO	COSTO DE FABRICACIÓN	PRECIO DE VENTA	UNIDADES VENDIDAS
BOTAS	\$30.000	\$32.000	500
ZAPATILLAS	\$25.000	\$30.000	800
ZAPATOS DEPORTIVOS	\$35.000	\$35.000	2.000
ZAPATOS FORMALES	\$50.000	\$60.000	1.200

6. Según la información de la tabla, se puede afirmar correctamente que

- A. los zapatos deportivos tienen el mayor costo de fabricación.
- B. los zapatos formales tienen el precio de venta más alto.
- C. las zapatillas tienen el menor número de unidades vendidas.
- D. las botas son el producto con el precio de venta menor.

7. Una empresa le paga a cada empleado de acuerdo con su experiencia. En la tabla se muestra la cantidad de empleados y los salarios mensuales que ganan en la empresa.

Cantidad de empleados											
1	1	1	3	2	1	1	2	2	3	2	2
Salario en millones de pesos											
1.3	1.4	1.6	1.7	1.8	2	2.2	2.3	2.4	3.2	4	5.6

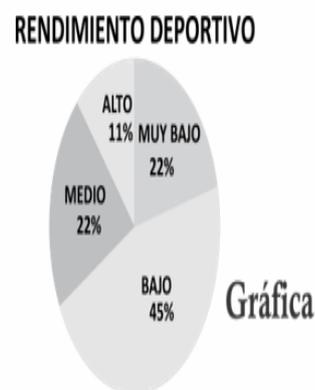
El jefe quiere calcular la cantidad de dinero que le paga mensualmente la empresa a los empleados que tienen un salario superior a la mediana de los salarios de todos los empleados de la empresa. ¿Cuál de las siguientes cantidades es necesario calcular?

- A. La cantidad total que paga la empresa en salarios.
- B. La cantidad total de trabajadores de la empresa.
- C. El promedio de los salarios de todos los trabajadores.
- D. El promedio de trabajadores que reciben el salario.

8. La tabla muestra las mediciones del rendimiento deportivo tomadas a un deportista durante 9 ensayos, las cuales se categorizaron en: muy bajo, bajo, medio y alto.

RENDIMIENTO DEPORTIVO	
ENSAYOS	CLASIFICACIÓN
1	MUY BAJO
2	MUY BAJO
3	BAJO
4	BAJO
5	BAJO
6	BAJO
7	MEDIO
8	MEDIO
9	ALTO

Se elaboró una gráfica con la información de la tabla



Tabla

De estas dos representaciones de los datos, se puede afirmar correctamente que

- A. la tabla y la gráfica contienen exactamente la misma información.
- B. la tabla posee más información que la gráfica.
- C. la gráfica posee más información que la tabla.
- D. no es posible comparar la información de la tabla y la gráfica.