

# PREGUNTAS DE EJEMPLO

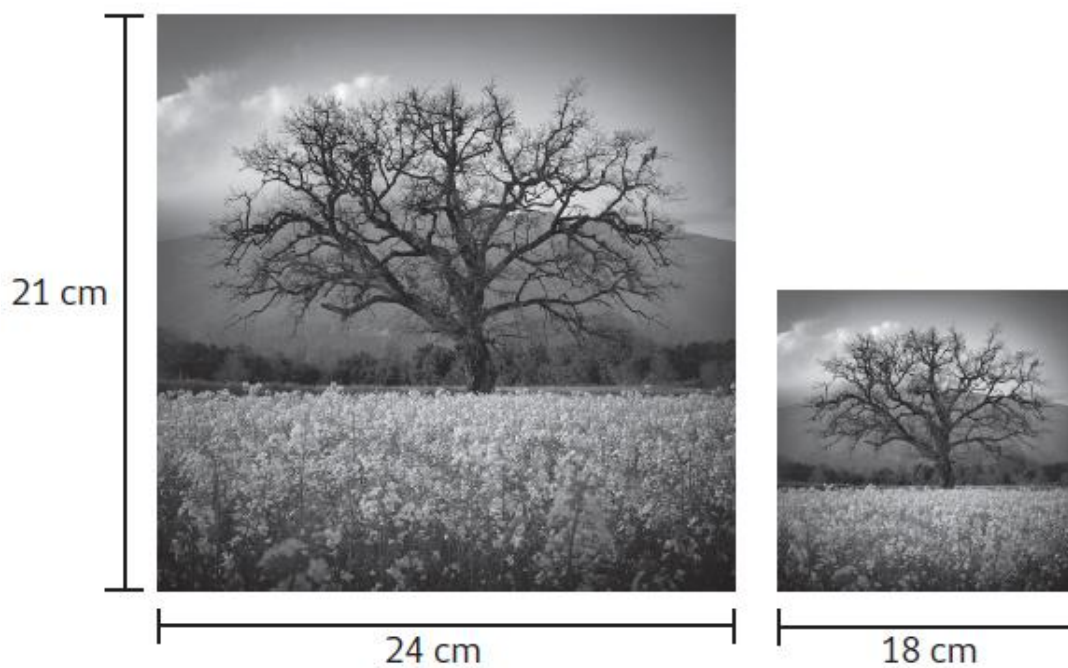
## MATEMÁTICA SEGUNDO CICLO MEDIO

---

MODALIDAD FLEXIBLE  
DECRETO N°211

---

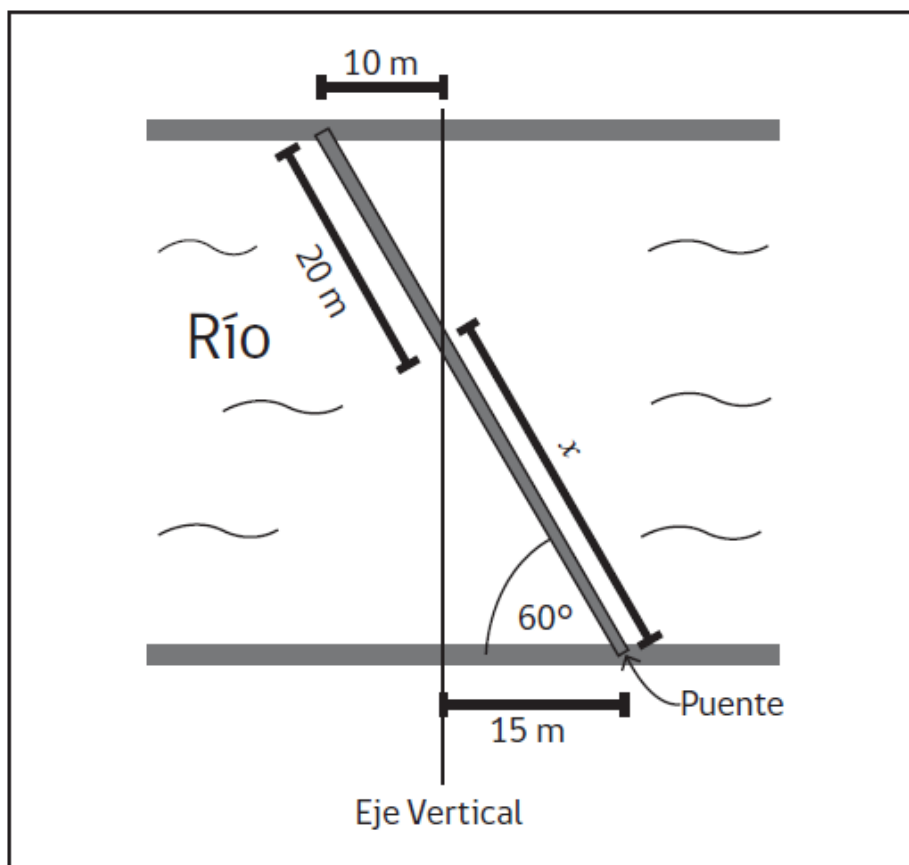
1. En las siguientes fotografías, la imagen pequeña es una reducción a escala de la imagen mayor:



¿Cuál es la razón de semejanza entre la imagen mayor y la menor?

- A. 3:4
- B. 4:3
- C. 6:7
- D. 7:6


2. Observe el siguiente esquema y responda:



Considerando que las riberas son paralelas, ¿cuál es el valor de  $x$ ? Escriba su respuesta a continuación.

**3.** ¿Cuáles son los valores de  $x$  en la ecuación  $x^2 - 9 = 0$ ? Escriba su respuesta a continuación.

**4.** Lea la siguiente información y responda:



El crecimiento de una población determinada de conejos se describe a través de la siguiente función:

$$P(n) = 874 \cdot (4)^{\frac{n}{6}}$$

Donde  $P(n)$  es una estimación de la cantidad de conejos que habrá dentro de  $n$  años.

¿Qué cantidad de conejos habrá en 18 años? Escriba su respuesta a continuación.

**LEA LA SIGUIENTE TABLA Y RESPONDA LAS PREGUNTAS 5 Y 6.**

Un estudio de la Fundación Sol reveló la siguiente información sobre los sueldos en Chile:

**Tabla del estudio "Los verdaderos sueldos de Chile"**

Tramos de ingresos	Número de personas	%Total	%Acumulado
Menor o igual a \$100.000	981.614	13,8%	13,8%
\$100.000 - \$150.000	367.337	5,2%	19,0%
\$150.001 - \$210.000	998.999	14,1%	33,0%
\$210.001 - \$300.000	1.453.779	20,5%	53,5%
\$300.001 - \$426.000	1.174.014	16,5%	70,0%
\$426.001 - \$550.000	634.723	8,9%	79,0%
\$550.001 - \$625.000	365.514	5,1%	84,1%
\$625.001 - \$852.000	422.724	5,9%	90,1%
\$852.001 - \$1.052.000	228.581	3,2%	93,3%
\$1.052.001 - \$1.252.000	118.963	1,7%	95,0%
\$1.252.001 - \$1.500.000	101.213	1,4%	96,4%
\$1.500.001 o más	257.587	3,6%	100%
TOTAL	7.105.048	100%	-

Fuente: <http://www.fundacionsol.cl/wp-content/uploads/2015/01/Verdaderos-Salarios-2015.pdf>

**5.** Considerando los datos, aproximadamente, el 50% de los chilenos gana menos de:

- A. \$100.000
- B. \$150.000
- C. \$210.000
- D. \$300.000

**6.** Considerando los datos, ¿qué porcentaje de los chilenos gana más de \$550.000?

- A. 5,1%
- B. 21%
- C. 30%
- D. 84,1%

**7.** Observe la siguiente función:

$$g(x) = \sqrt{x - 25}$$

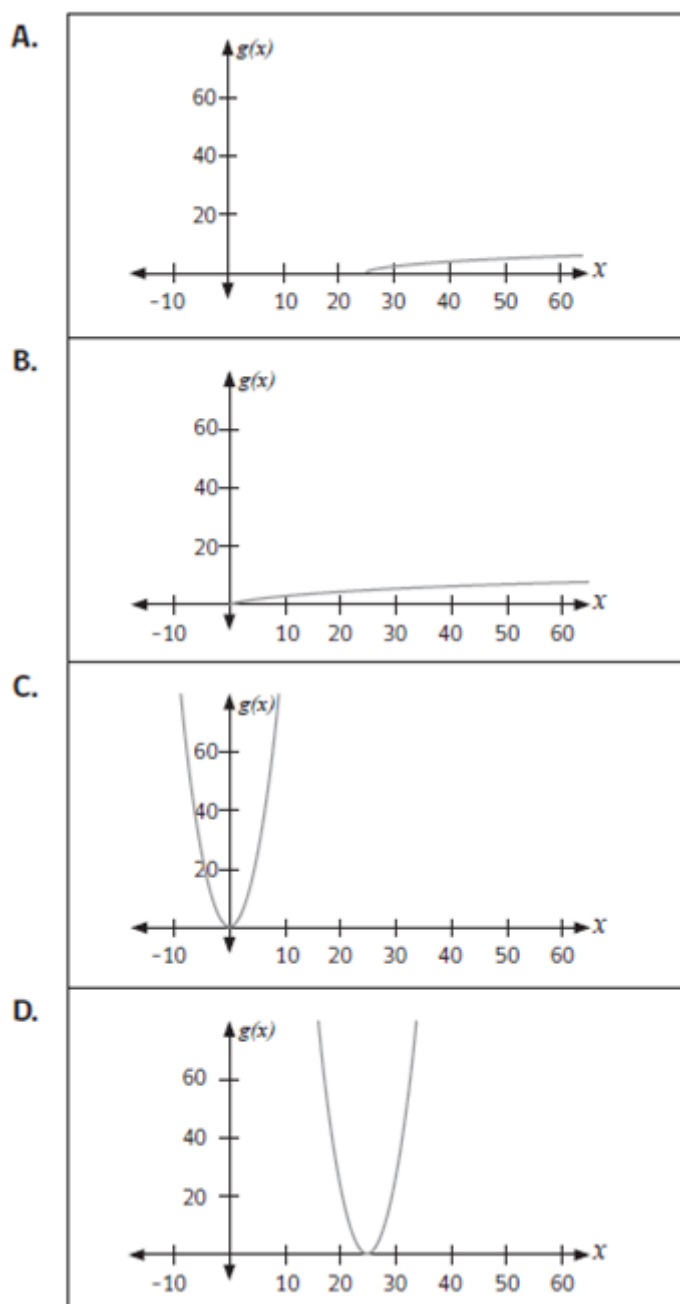
¿Cuál es el valor de  $g(61)$ ?

- A. 6
- B. 18
- C. 36
- D. 56

8. Observe la siguiente función:

$$g(x) = \sqrt{x - 25}$$

¿Cuál es el gráfico de  $g(x)$ ?



**LEA LA SIGUIENTE INFORMACIÓN Y RESPONDA LAS PREGUNTAS 9 Y 10.**

Una empresa asigna un código a cada cliente del día, utilizando una letra y dos dígitos, como el siguiente:

**G44**

La letra solo puede ser F, G, o H y cada dígito es un número entre 0 y 9, los dígitos se pueden repetir.

**9.** Con este sistema, ¿cuántos códigos distintos se pueden asignar?

- A. 23
- B. 99
- C. 243
- D. 300

**10.** La recepcionista debe llamar a los clientes G32, G56, F48, F57, F79, F97 y H77. Si elige al azar a quién llamará primero, ¿cuál es la probabilidad de que llame primero a F57?

- A.  $\frac{7}{300}$
- B.  $\frac{1}{7}$
- C.  $\frac{1}{6}$
- D.  $\frac{57}{100}$



# PAUTA DE CORRECCIÓN

Las preguntas tienen como referencia el Decreto N° 211, a partir del cual se definen los objetivos de evaluación que los estudiantes deben alcanzar. Las tareas evaluadas corresponden a los objetivos de evaluación específicos de cada una de las preguntas y consideran un contenido y una habilidad en su formulación.

A continuación se presenta el contenido, la habilidad y la tarea evaluada en cada pregunta, junto con las respuestas correctas (clave), en el caso de las preguntas de opción múltiple y las pautas de corrección, en el caso de las preguntas abiertas.

N° ÍTEM	Contenido	Habilidad	Tarea Evaluada	CLAVE
1	Geometría	Razonamiento y resolución de problemas	Resolver problemas que requieran calcular longitudes utilizando semejanza.	<b>B</b>
2	Geometría	Razonamiento y resolución de problemas	Resolver problemas que requieran calcular longitudes utilizando el Teorema de Thales.	<b>ABIERTA</b>
3	Álgebra y funciones	Conocimiento	Encontrar las soluciones de una ecuación de segundo grado con una incógnita.	<b>ABIERTA</b>
4	Álgebra y funciones	Razonamiento y resolución de problemas	Resolver problemas que involucran funciones exponenciales.	<b>ABIERTA</b>
5	Estadística y probabilidades	Razonamiento y resolución de problemas	Analizar e interpretar información presentada en tablas construidas a partir de estudios estadísticos que utilizan técnicas de muestreo.	<b>D</b>
6	Estadística y probabilidades	Razonamiento y resolución de problemas	Resolver problemas que requieran utilizar información presentada en tablas construidas a partir de estudios estadísticos que utilizan técnicas de muestreo.	<b>B</b>
7	Álgebra y funciones	Conocimiento	Evaluar valores en funciones raíz cuadrada.	<b>A</b>
8	Álgebra y funciones	Conocimiento	Reconocer la gráfica de una función raíz cuadrada.	<b>A</b>
9	Estadística y probabilidades	Conocimiento	Calcular el espacio muestral de un experimento utilizando	<b>D</b>

			técnicas de conteo.	
10	Estadística y probabilidades	Razonamiento y resolución de problemas	Resolver problemas aplicando la regla de Laplace para el cálculo de probabilidades en situaciones sencillas.	<b>B</b>

### PREGUNTA 2

Categorías	Descripción	Ejemplos ficticios
<b>Respuestas Correctas</b>	Señala el valor de x considerando que las riberas son paralelas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 metros</li> <li>• 30 m</li> <li>• 30</li> </ul>
<b>Respuestas Incorrectas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Otras respuestas.</li> <li>–Respuestas que son ilegibles o en blanco.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 m</li> </ul>

### PREGUNTA 3

Categorías	Descripción	Ejemplos ficticios
<b>Respuestas Correctas</b>	Señala los valores de x en la ecuación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 y -3</li> <li>• <math>\pm 3</math></li> </ul>
<b>Respuestas Incorrectas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Otras respuestas.</li> <li>–Respuestas que son ilegibles o en blanco.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3</li> </ul>

### PREGUNTA 4

Categorías	Descripción	Ejemplos ficticios
<b>Respuestas Correctas</b>	Señala la cantidad de conejos que habrá en 18 años.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 55.936</li> </ul>
<b>Respuestas Incorrectas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Otras respuestas.</li> <li>–Respuestas que son ilegibles o en blanco.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 874</li> </ul>