

# PREGUNTAS DE EJEMPLO

## EDUCACIÓN MATEMÁTICA PRIMER NIVEL MEDIO

---

VALIDACIÓN DE ESTUDIOS  
DECRETO N°257

---

**LEA LA INFORMACIÓN Y RESPONDA LAS PREGUNTAS 1 Y 2.**

**Látex Profesional Blanco**



**\$13.490**  
1 galón  
Rendimiento 35 m<sup>2</sup>

**1.** Francisco desea pintar una pieza que tiene dos paredes rectangulares de 8 x 2,5 metros y dos paredes rectangulares de 6 x 2,5 metros. ¿Cuántos galones necesita comprar para pintar todas las paredes con una mano de pintura?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 7

**2.** Un galón es equivalente a  $3.785 \text{ cm}^3$ , si la altura del tarro es de 22 cm, ¿cuánto mide aproximadamente el diámetro de la base? (Considere  $\pi = 3$ )

- A. 7,6 cm
- B. 11 cm
- C. 15 cm
- D. 27,4 cm

**LEA LA INFORMACIÓN Y RESPONDA LAS PREGUNTAS 3 Y 4.**

**TEMPERATURA**

En Chile comúnmente se mide la temperatura en grados Celsius, sin embargo en otros países como Estados Unidos se utilizan los grados Fahrenheit.

La equivalencia entre ambas escalas está dada por la siguiente fórmula:

$$F = 1,8C + 32$$

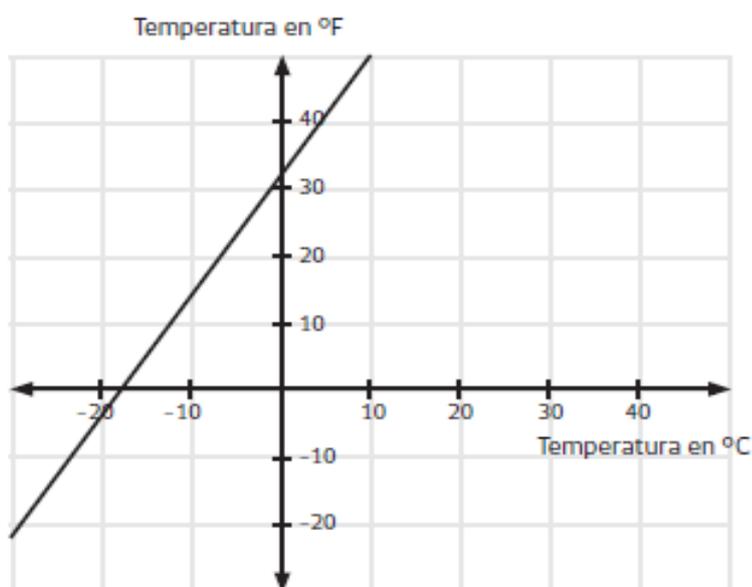
Donde F es la temperatura en grados Fahrenheit (°F) y C la temperatura en grados Celsius (°C).

**3.** Si en una ciudad de Estados Unidos un termómetro indica 14 °F, ¿a cuántos grados Celsius equivale en Chile?

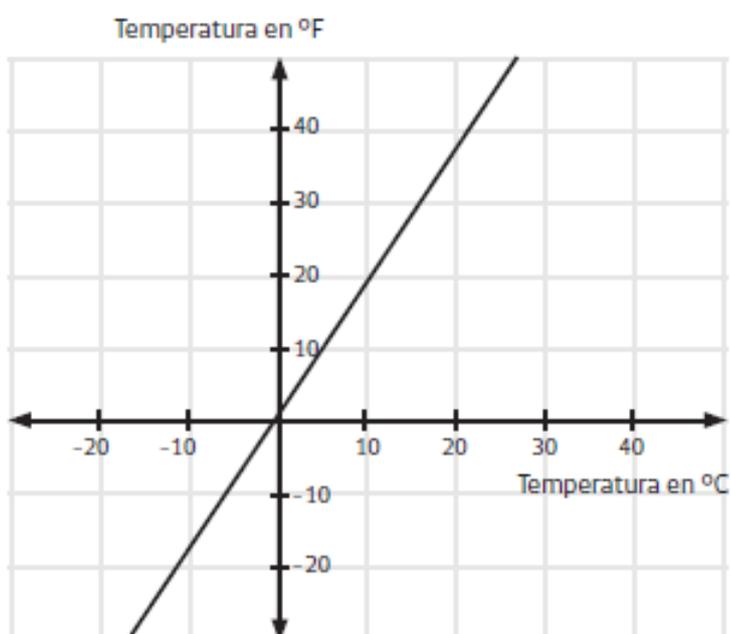
- A. - 10 °C
- B. - 6,8 °C
- C. 32 °C
- D. 33,8 °C

4. ¿Cuál de los siguientes gráficos relaciona la temperatura medida en grados Celsius y su equivalente en grados Fahrenheit?

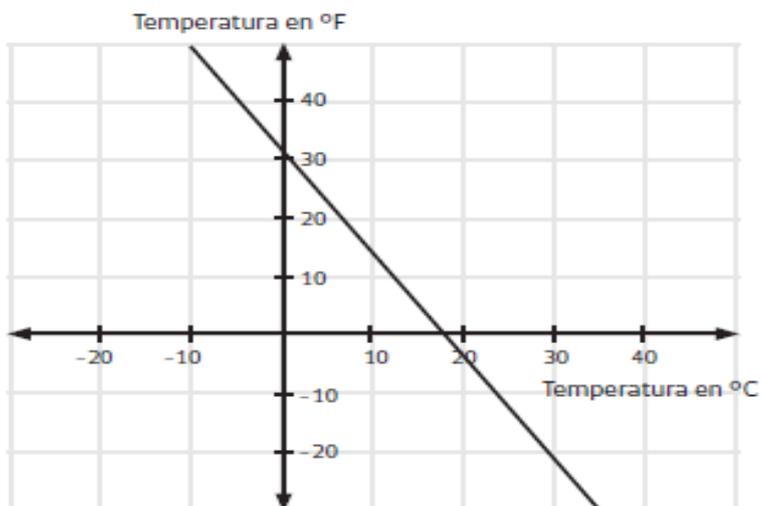
A.



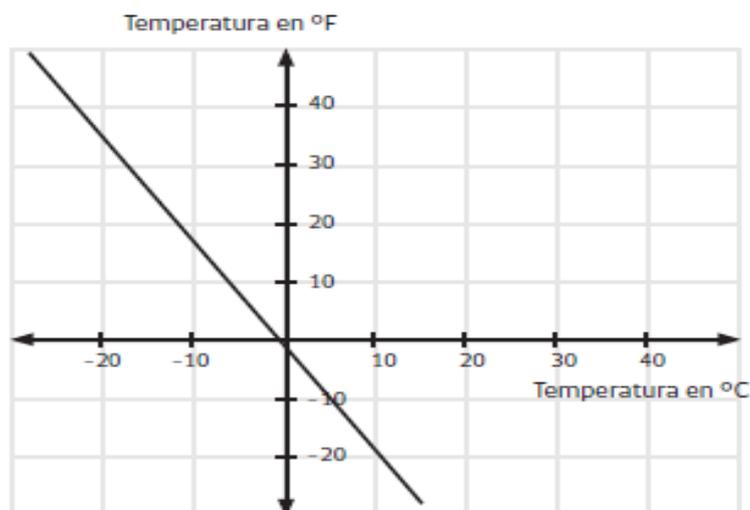
B.



C.



D.



**5.** Un día de invierno en Talca la temperatura era de  $4^{\circ}\text{C}$  bajo cero a las 7 AM. Después de una hora la temperatura había subido  $8^{\circ}\text{C}$ . En la hora siguiente la temperatura subió  $3^{\circ}\text{C}$  menos que en la hora anterior.

¿Cuál era la temperatura a las 9 AM de ese día? Escriba su respuesta a continuación.

**OBSERVE LA SIGUIENTE TABLA Y RESPONDA LAS PREGUNTAS 6 y 7.**

**Distribución de las temperaturas máximas en Osorno  
Enero 2016**

Temperaturas máximas en °C	Frecuencia absoluta	Frecuencia absoluta acumulada	Frecuencia relativa	Frecuencia relativa acumulada
18	1	1	0,03	0,03
19	0	1	0	
20	2	3	0,06	0,09
21	2	5	0,06	0,15
22	3	8	0,1	0,25
23	2	10	0,06	0,31
24	6	16	0,2	0,51
25	3	19	0,1	0,61
26	2	21	0,06	0,67
27	6	27	0,2	0,87
28	1	28	0,03	0,90
29	0	28	0	0,90
30	2	30	0,06	0,96
31	0	30	0	0,96
32	0	30	0	0,96
33	1	31	0,03	1

**6.** En la columna “Frecuencia relativa acumulada”, el segundo dato está tapado por una mancha de tinta. ¿Qué número está tapado por la mancha?

- A. 0
- B. 0,03
- C. 0,06
- D. 0,09

**7.** Según la tabla, ¿cuántos días hubo temperaturas de 25 o más grados Celsius? Escriba su respuesta a continuación.

**8.** ¿Cuál es el valor de  $x$  en la ecuación  $3x - 9 = 36$ ?

- A. 9
- B. 15
- C. 21
- D. 42

**9.** Observe los siguientes números:

$$\sqrt{8} \quad -0,9 \quad \frac{1}{3} \quad 2$$

¿Cuál de las alternativas muestra los números ordenados de menor a mayor?

- A.  $\sqrt{8}$      $-0,9$      $\frac{1}{3}$     2
- B.  $-0,9$      $\frac{1}{3}$     2     $\sqrt{8}$
- C.  $\frac{1}{3}$      $-0,9$     2     $\sqrt{8}$
- D.  $-0,9$      $\frac{1}{3}$      $\sqrt{8}$     2

**10.**

¿Cuánto es  $\left(\frac{1}{3}\right)^{-4}$  ?

- A.  $-\frac{4}{12}$
- B.  $-\frac{1}{81}$
- C. 12
- D. 81

# PAUTA DE CORRECCIÓN

Las preguntas liberadas tienen como referencia el Decreto N° 257, 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 involucran cálculo de área.	<b>B</b>
2	Geometría	Razonamiento y Resolución de problemas	Resolver problemas que involucran el cálculo del volumen de distintos cuerpos geométricos rectos.	<b>C</b>
3	Álgebra y funciones	Razonamiento y Resolución de problemas	Resolver problemas que se modelan mediante funciones lineales y afines.	<b>A</b>
4	Álgebra y funciones	Conocimiento	Interpretar el gráfico y/ o graficar funciones lineales o afines.	<b>A</b>
5	Números y operaciones	Razonamiento y Resolución de problemas	Resolver problemas que involucran operaciones con los números enteros.	<b>ABIERTA</b>
6	Estadística	Conocimiento	Organizar y completar información en tablas de frecuencia no agrupados en intervalos.	<b>B</b>
7	Estadística	Razonamiento y Resolución de problemas	Resolver problemas que requieran utilizar información presentada en tablas de frecuencia de datos no agrupados en intervalos.	<b>ABIERTA</b>
8	Álgebra y funciones	Conocimiento	Resolver ecuaciones de primer grado con una incógnita.	<b>B</b>

9	Números y operaciones	Conocimiento	Ordenar números reales de menor a mayor y viceversa.	<b>B</b>
10	Números y operaciones	Conocimiento	Resolver potencias con base racional y exponente entero.	<b>D</b>

### PREGUNTA 5

Categorías	Descripción	Ejemplos ficticios
<b>Respuestas Correctas</b>	Resuelve el problema identificando cuál era la temperatura a las 9 AM de ese día.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 9</li> <li>• 9°C</li> <li>• Había subido hasta 9°</li> </ul>
<b>Respuestas Incorrectas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Cualquier otra respuesta.</li> <li>– Respuestas ilegibles o en blanco.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hizo 17°</li> <li>• No sé.</li> </ul>

### PREGUNTA 7

Categorías	Descripción	Ejemplos ficticios
<b>Respuestas Correctas</b>	Resuelve el problema identificando cuántos días hubo temperaturas de 25 o más grados Celsius.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 15</li> <li>• 15 días</li> <li>• 15 días hubo temperaturas de 25 o más grados Celsius.</li> </ul>
<b>Respuestas Incorrectas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Cualquier otra respuesta.</li> <li>– Respuestas ilegibles o en blanco.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3</li> <li>• 19</li> <li>• No sé.</li> </ul>