

---

# PREGUNTAS DE EJEMPLO

## EDUCACIÓN MATEMÁTICA

### TERCER NIVEL BÁSICO

---

---

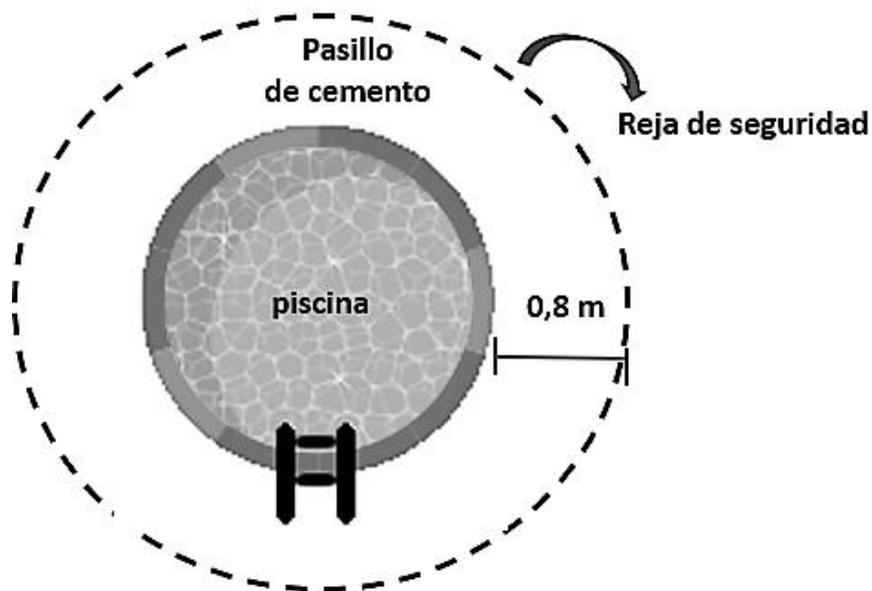
## VALIDACIÓN DE ESTUDIOS DS 257

---

EL DERECHO  
DE ESTUDIAR  
A TODA EDAD

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

Se instaló una piscina cilíndrica de 2,20 m de diámetro y 0,6 m de profundidad. Para regular el ingreso de los niños y las mascotas se protegerá con una reja a 0,8 m del borde como se muestra en la siguiente imagen:



1. Considerando las dimensiones de la piscina, ¿cuántos metros cúbicos se necesitarán para llenarla completamente? (considere  $\pi = 3$ )
  - A. 2,178 m<sup>3</sup>
  - B. 3,63 m<sup>3</sup>
  - C. 3,96 m<sup>3</sup>
  - D. 8,712 m<sup>3</sup>
2. ¿Cuál es la longitud total del cerco de seguridad? (considere  $\pi = 3$ )
  - A. 5,7 m
  - B. 9 m
  - C. 11,4 m
  - D. 13,2 m
3. Una llave totalmente abierta vierte 60 litros de agua en 5 minutos, ¿cuántos litros de agua vierte en una hora?
  - A. 780
  - B. 720
  - C. 300
  - D. 72

**LEA LA INFORMACIÓN Y RESPONDA LAS PREGUNTAS 4 a la 7.**

La tabla muestra la temperatura media anual registrada durante tres años consecutivos en las estaciones meteorológicas de nuestro país.

| ESTACIÓN              | UBICACIÓN      | Temperatura media anual (°C) |      |      |
|-----------------------|----------------|------------------------------|------|------|
|                       |                | 2019                         | 2020 | 2021 |
| Diego Aracena         | Iquique        | 18,7                         | 18,9 | 18,2 |
| Cerro Moreno          | Antofagasta    | 16,6                         | 16,8 | 16,2 |
| Mataveri              | Isla de Pascua | 20,0                         | 20,3 | 20,4 |
| La Florida            | La Serena      | 13,8                         | 13,9 | 13,9 |
| Punta Ángeles         | Valparaíso     | 14,4                         | 14,4 | 14,7 |
| Jardín Botánico       | Viña del Mar   | 13,0                         | 12,7 | 12,7 |
| Quinta Normal         | Santiago       | 15,2                         | 15,2 | 15,1 |
| Pudahuel              | Santiago       | 15,5                         | 15,4 | 15,3 |
| Juan Fernández        | Juan Fernández | 14,8                         | 14,8 | 14,9 |
| General Freire        | Curicó         | 14,6                         | 14,9 | 14,5 |
| O'Higgins             | Chillán        | ...                          | 13,5 | 14,0 |
| Carriel Sur           | Concepción     | 12,9                         | 12,8 | 13,0 |
| Maquehue              | Temuco         | 11,5                         | 11,4 | 11,8 |
| El Tepual             | Puerto Montt   | 9,9                          | 10,1 | 10,6 |
| Teniente Vidal        | Coyhaique      | 8,3                          | 8,4  | 9,6  |
| Eduardo Frei Montalva | Base Antártica | -2,0                         | -1,8 | -1,2 |
| Pdte. Carlos Ibáñez   | Punta Arenas   | 6,5                          | 6,6  | 7,3  |

Fuente: INE, informe anual medio ambiente 2022

- ¿Cuál es el promedio de temperatura anual que se registró en la estación Pdte. Carlos Ibáñez durante el periodo 2019 a 2021?
  - 5,1
  - 6,6
  - 6,8
  - 10,2
  
- ¿Qué valor representa la moda de las temperaturas registradas en la estación Jardín Botánico de Viña del Mar?
  - 12
  - 12,7
  - 12,8
  - 13

6. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera respecto de la variación de las temperaturas promedio anuales, registradas durante el periodo 2019 a 2021?
- A. En Cerro Moreno el promedio anual se mantuvo constante.
  - B. En Manquehue el promedio anual aumento cada año.
  - C. En Carriel Sur aumentó de manera constante cada año.
  - D. En Pudahuel disminuyó de manera constante cada año.
7. En el año 2019, ¿cuántos grados Celsius de diferencia hay entre la temperatura media registrada en Isla Pascua y la Base Antártica?

Desarrolle a continuación su respuesta:

**LEA LA INFORMACIÓN Y RESPONDA LAS PREGUNTAS 8 a 11.**

### ¿Cuánto inglés saben los chilenos?

El inglés se está convirtiendo en una habilidad esencial para la empleabilidad y el desarrollo personal en Chile, según revela el estudio internacional “Global English Language Report”. Destaca que solo el 18% de los chilenos se considera hablante avanzado de inglés. Por otra parte 17 de cada 20 personas está aprendiendo o tiene la intención de aprenderlo, el porcentaje más alto entre los países analizados.

Las principales motivaciones para aprender inglés en Chile son el desarrollo personal y el aumento de ingresos, sumando un 58%, seguidos por el deseo de mejorar la experiencia de viajar.

*Fuente: adaptado de <https://www.uc.cl/academia-en-los-medios/cuanto-ingles-saben-los-chilenos/>*

8. Considerando la información dada en el texto, ¿qué porcentaje de los chilenos esta aprendiendo o tiene la intención de aprender inglés?
- A. 85%
  - B. 83%
  - C. 80%
  - D. 17%

9. Según los resultados de la encuesta, ¿qué es correcto afirmar respecto de las principales motivaciones para aprender inglés en Chile?
- A. 58 personas de 200 quieren aprender inglés para aumentar sus ingresos y desarrollarse como personas.
  - B. 58 personas de 100 quieren aprender inglés para aumentar sus ingresos y desarrollarse como personas.
  - C. 58 personas de 100 quieren aprender inglés para aumentar sus ingresos.
  - D. 42 de cada 100 personas no les interesa aprender inglés.
10. Un año luz es la distancia que la luz recorre en un año terrestre y equivale a 9 460 500 000 000 kilómetros. Escriba en notación científica esta distancia.

Desarrolle a continuación su respuesta:

11. Iván avanza 72,3 km en una hora, a una velocidad constante. ¿Cuántos kilómetros recorrería en 1,5 horas?

Desarrolle a continuación su respuesta:

12. Un galpón de base rectangular mide 12 m de largo y 9 m de ancho.



¿Cuál es la medida de la diagonal  $\overline{AB}$ ?

Desarrolle a continuación su respuesta:

## PAUTA DE CORRECCIÓN

Las preguntas de ejemplo tienen como referencia el Decreto Supremo N° 257 y el Temario de Tercer Nivel Básico, publicado en Materiales de Apoyo para la Examinación que usted puede encontrar en el siguiente enlace: <https://epja.mineduc.cl/validacion-de-estudios/material-apoyo-la-examinacion/>

A continuación, podrá revisar las respuestas correctas a las preguntas de ejemplo. En una primera columna, está el número de la pregunta; en la segunda columna, la clave y si corresponde a una pregunta abierta en la cual se debe escribir una respuesta y en una tercera columna la referencia que tiene esa pregunta con lo indicado en el temario para Tercer Nivel Básico. Posteriormente, encontrará la descripción de las Respuestas Correctas a las preguntas abiertas.

| N° Pregunta | Clave | Referencia al Temario  |
|-------------|-------|--|
| 1           | A     | Resuelve un problema que involucra aplicar elementos de una circunferencia (radio, diámetro, cuerda, tangente, ángulos en la circunferencia) para el cálculo del perímetro de una circunferencia, el área del círculo y el volumen de cilindros. |
| 2           | C     | Resuelve un problema que involucra aplicar elementos de una circunferencia (radio, diámetro, cuerda, tangente, ángulos en la circunferencia) para el cálculo del perímetro de una circunferencia, el área del círculo y el volumen de cilindros. |
| 3           | B     | Resuelve un problema que involucra aplicar conceptos de proporcionalidad directa e inversa o el cálculo de porcentajes.  |
| 4           | C     | Calcula e interpreta el valor de medidas de tendencia central (media, moda y mediana) para analizar la información contenida en conjuntos de datos.  |
| 5           | B     | Interpreta información en tablas, gráficos de barra y gráficos circulares que representen situaciones de la vida cotidiana o del ámbito de las Ciencias.   |

| N° Pregunta | Clave   | Referencia al Temario  |
|-------------|---------|--|
| 6           | D       | Resuelve un problema que requiere analizar información (sacar conclusiones, sustentar afirmaciones, formular comentarios, juicios y predicciones, respecto a comportamientos de poblaciones) organizada en tablas y/o gráficos circulares. |
| 7           | Abierta | Aplica procedimientos de cálculo escrito de adiciones, sustracciones, multiplicaciones y divisiones con números enteros.   |
| 8           | A       | Interpreta información expresada como una razón, en diversos contextos.  |
| 9           | B       | Interpreta información dada en porcentaje, como una proporción y como una comparación por cociente.  |
| 10          | Abierta | Aplica la escritura de potencias de base 10 para expresar números y operar con grandes cantidades, por ejemplo: escribe y opera números grandes usando notación científica.  |
| 11          | Abierta | Resuelve un problema que involucra calcular por escrito multiplicaciones y/o divisiones de números decimales.  |
| 12          | Abierta | Resuelve un problema que involucra usar el teorema de Pitágoras y su recíproco.  |

## PREGUNTA 7

| Categorías                    | Descripción de la respuesta   | Puntaje  |
|-------------------------------|---|----------|
| <b>Respuestas Correctas</b>   | Identifica que hay que determinar la diferencia entre ambas temperaturas<br>Isla Pascua 20°C y Base Antártica -2°C<br>Luego la diferencia es $20 - (-2) = 22$<br><br>Respuesta: hay 22 °C de diferencia | <b>1</b> |
| <b>Respuestas Incorrectas</b> | Cualquier otra respuesta.<br>Respuestas ilegibles o en blanco.  | <b>0</b> |

### PREGUNTA 10

| Categorías             | Descripción de la respuesta   | Puntaje |
|------------------------|---|---------|
| Respuestas Correctas   | 9 460 500 000 000 kilómetros escrito en notación científica equivale a $9,4605 \cdot 10^{12}$ | 1       |
| Respuestas Incorrectas | Cualquier otra respuesta.<br>Respuestas ilegibles o en blanco.                                | 0       |

### PREGUNTA 11

| Categorías             | Descripción de la respuesta  | Puntaje |
|------------------------|--|---------|
| Respuestas Correctas   | Determina el producto entre 72,3 y 1,5<br>$72,3 \cdot 1,5 = 108,45$<br>Luego recorre 108,45 km | 1       |
| Respuestas Incorrectas | Cualquier otra respuesta.<br>Respuestas ilegibles o en blanco.                                 | 0       |

### PREGUNTA 12

| Categorías             | Descripción de la respuesta  | Puntaje |
|------------------------|--|---------|
| Respuestas Correctas   | Plantea el Teorema de Pitágoras reconociendo que es la hipotenusa que debe calcular.<br>$\overline{AB^2} = 12^2 + 9^2$ $\overline{AB^2} = 144 + 81$ $\overline{AB^2} = 225$ $\overline{AB} = \pm\sqrt{225}$ $\overline{AB} = 15$<br>Respuesta: como se trata de una raíz cuadrada, consideramos solo de valor positivo luego la diagonal mide 15 m | 1       |
| Respuestas Incorrectas | Cualquier otra respuesta.<br>Respuestas ilegibles o en blanco.   | 0       |