

Nombre y apellido: \_\_\_\_\_

D.N.I.: \_\_\_\_\_



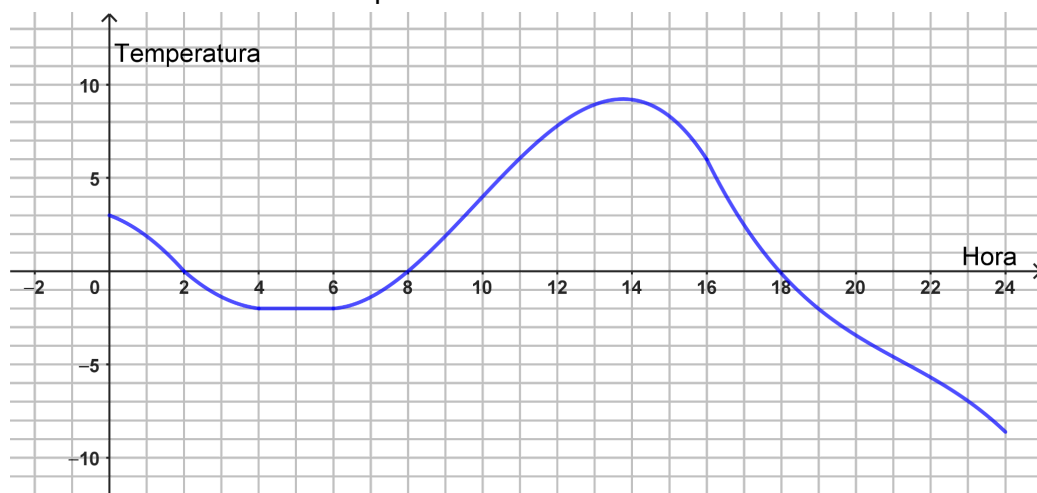
Tema 2

**Universidad Nacional de Hurlingham**  
**Introducción a la Matemática.**  
**Segundo Parcial - 9 de Noviembre de 2023**

Tengan en cuenta que para que una resolución sea considerada correcta tiene que incluir las explicaciones correspondientes.

| 1 |   |   | 2 |   |   |   | 3 |   |   |   |   | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| a | b | c | a | b | c | d | a | b | c | d | e |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

- 1) El siguiente gráfico muestra la relación de la temperatura en °C del interior de una heladera en función del tiempo.



- Hallar, si existe,  $f(0)$ ,  $f(5)$  y  $f(8)$ . Luego, elegí uno de estos valores y explica que significa en este contexto el valor que hallaste.
- Hallar, si existe,  $f^{-1}(0)$ ,  $f^{-1}(-2)$ ,  $f^{-1}(10)$  y  $f^{-1}(-7)$ .
- ¿Podrías decir durante cuánto tiempo estuvo cortada la luz? ¿Cómo te diste cuenta?

2) Ecuaciones

- a) Hallar el conjunto solución de las siguientes ecuaciones:

i)  $\frac{x+1}{x-2} - 4 = -2$

ii)  $\frac{x^2+3}{x+4} + 4x = 5x$

- b) La ecuación  $\frac{3x+18}{x+6} = 4$  no tiene solución. Explicá cómo es posible darse cuenta de esto sin resolverla.

Nombre y apellido: \_\_\_\_\_

D.N.I.: \_\_\_\_\_

Tema 2

- c) Armar dos ecuaciones, distintas, que tengan el mismo conjunto solución; el mismo debe contener al menos 3 elementos.
  - d) Completá la ecuación de modo tal que su conjunto solución sea  $\{0; -5\}$ :  
$$x^2 + \dots = 0$$
- 3) Un tanque con una capacidad de 10000 litros que comienza a llenarse con una bomba a ritmo constante. Si se sabe que a las 5 horas de encendida la bomba hay en el tanque 5000 litros y que se llenó completamente a las 15 horas de haber encendido la bomba:
- a) ¿Cuántos litros de agua ingresan al tanque en una hora?
  - b) ¿Cuánta agua había en el tanque al comenzar?
  - c) Dar la fórmula de la función que indica la cantidad de agua en el tanque en función del tiempo.
  - d) ¿Cuál es el dominio e imagen de la misma?
  - e) ¿En qué momentos tuvo el tanque más de 6100 litros?
- 4) Los dos puntos que se muestran en el siguiente gráfico pertenecen a una recta de pendiente 3. Hallá el valor de  $p$ , mostrando cómo lo pensaste.

