

Simulacro Segundo Parcial  
GURI - La Bisagra, conducción del CEIMAF

**Apellido y Nombre:**

**Comisión:**

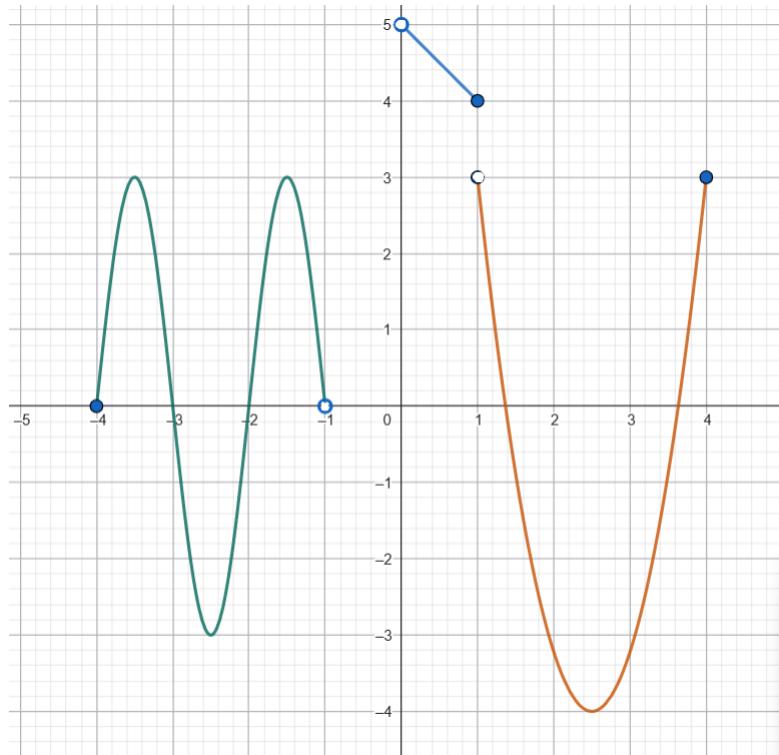
- Leé cuidadosamente todas las consignas antes de comenzar.
- No está permitido el uso de calculadoras y/o celulares.
- Toda respuesta debe estar justificada, asegurate de acompañarla con su procedimiento y cuentas que realices, es evaluado como se llega a ella.

1. Sea  $m(x)$  la función dada por:

$$m(x) = \frac{6x}{x^2 + 3x - 10}$$

- Expresar por comprensión el dominio de  $m(x)$ .
- Determinar la imagen de  $m(x)$  cuando  $x = \frac{2}{5}$  y  $x = 4$ .

2. Sea  $f(x)$  la función definida por partes que se muestra en el siguiente gráfico:



- Determinar el dominio, la imagen y las raíces de la función.
- Determinar los valores de  $x$  para los cuales  $f(x) \leq 3$
- Determinar el valor de  $x$  tal que  $f(x) = 4$  y determinar  $f(-3)$  y  $f(4)$

- (d) Utilizando las transformaciones adecuadas, graficar  $g(x) = -f(x + 2)$ . Justificar indicando cuántas y cuáles transformaciones se aplicaron.
3. (a) Determinar la ecuación de la recta que pasa por los puntos  $A = (-5, \frac{3}{2})$  y  $B = (1, \frac{15}{2})$ .
- (b) Sea  $L : y = 2 + \frac{1}{2}(3x + 5)$ . Determinar la recta  $P$  que es perpendicular a la recta  $L$  y que pasa por el punto  $C = (-7, 7)$ .
- (c) Calcular **analíticamente** las coordenadas  $(x_i, y_i)$  del punto de intersección entre las rectas  $L$  y  $P$  del inciso anterior.
4. Sea la parábola  $P : y = 2(x - \frac{1}{2})^2 + k$  que pasa por el punto  $Q = (3, 8)$ .
- (a) Calcular el valor del coeficiente  $k$  y escribir  $P$  en su forma polinómica.
- (b) Calcular las coordenadas de los puntos de intersección de la parábola con el eje de las ordenadas y con el eje de las abscisas.
- (c) Calcular las coordenadas  $(x_v, y_v)$  del vértice de la parábola.
- (d) Utilizando todos los datos obtenidos en los incisos anteriores, esbozar el gráfico de la función.
5. para el ejercicio de dibujos pensamos en un estudiante que ve la bandera del guri que está a 2 metros de altura. El resto de datos desconozco aún, falta desarrollar.