

**NO SE PUEDE USAR CALCULADORA**

Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_

1. Resolver las siguientes ecuaciones:

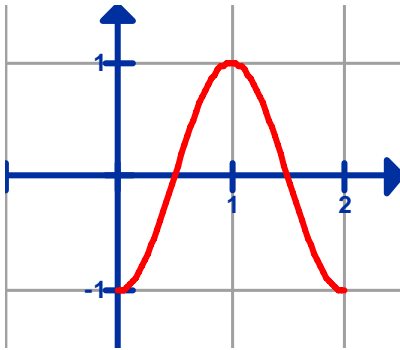
a. (valor 7 puntos)  $\ln(-4-x) + \ln(3) = \ln(2-x)$

b. (valor 7 puntos)  $2 = e^x - e^{-x}$

2. (valor 16 puntos) Elabore la gráfica de  $f(x) = -2 \operatorname{sen}\left(\frac{1}{2}x - \frac{\pi}{6}\right) + 1 \quad \forall x \in [0, 2\pi]$  determinando:

Dominio, Cortes con eje  $x$  y  $y$ , intervalos de crecimiento y decrecimiento, coordenadas de los puntos máximos y mínimos, periodo, amplitud y desfase. Justifique todas sus respuestas.

3. (valor 10 puntos) Si  $\sec(\theta) = \frac{5}{3}$  y  $\tan(\theta) < 0$ , determine el valor de las otras 5 razones trigonométricas.



4. (valor 10 puntos) Determine la ecuación de la gráfica representada en el siguiente plano cartesiano. Justifique su respuesta.