



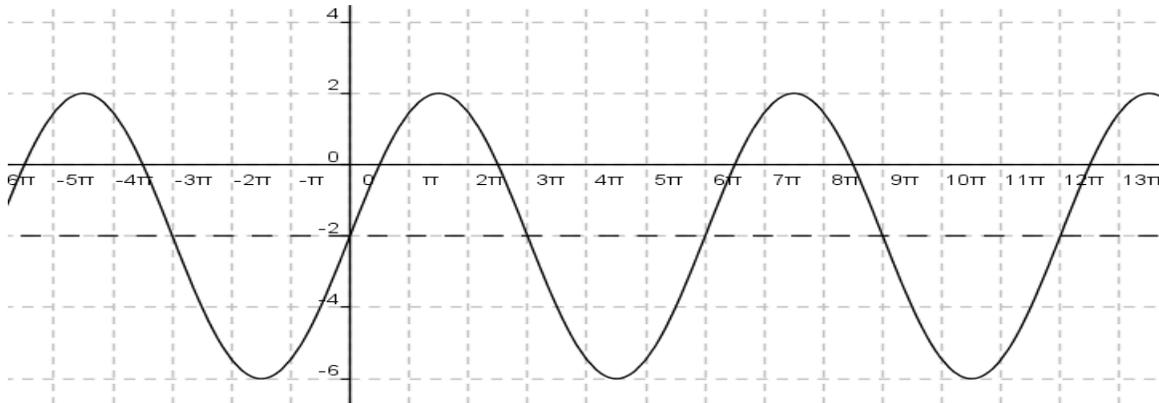
Calificación

Code: _____ Group: _____ Date: _____

Teacher: _____

Name: _____ ID: _____

1. (Valor 20 puntos). La posición de una cuerda que vibra con respecto al tiempo está representada por:



- a. ¿Cuál es la amplitud, el período y la frecuencia de vibración de la cuerda?
b. Halle el modelo matemático que represente la posición de la cuerda con respecto al tiempo.
c. Determine el rango de la situación.
2. (Valor 20 puntos.). En un estudio realizado en el 2000, el número de páginas web (en miles de millones) está dado aproximadamente por la función.

$$N(t) = 0.45e^{0.5696t} \quad (0 \leq t \leq 5)$$

Donde t se mide en años y $t = 0$ corresponde a 1997.

De acuerdo con esta situación responda las preguntas de los numerales del 2.1 al 2.2.

2.1 El número de páginas web en 1998 es aproximadamente:

- a. 0.7954
b. 795401
c. 42875145
d. 795401949

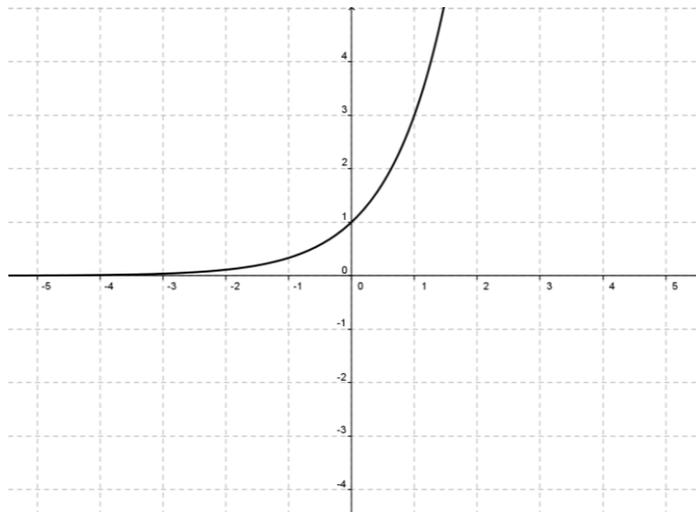
Justifique su respuesta

2.2 El año en que aproximadamente el número de páginas web fue de 2485048816 es::

- a. 1997
- b. 2003
- c. 2000
- d. 1999

Justifique su respuesta

3. Utilizar la grafica de $y = 3^x$ dada a continuación, para realizar la grafica de $y = 3^{x-2} - 3$, mediante transformaciones de funciones, en el mismo plano.



4. Dadas las funciones $f(x) = \sqrt{x - 15}$ y $g(x) = x^2 + 2x$, hallar $g \circ f$ y $f \circ g$ sus dominios.

5. Dada $f(x) = \frac{x}{\sqrt{x^2+1}}$

- a. Halle $f^{-1}(x)$
- b. Determine el dominio de $f^{-1}(x)$
- c. ¿Cuánto es el valor de $f^{-1}\left(\frac{4}{5}\right)$?

ÈXITOS