

TEMA: Ecuaciones trigonométricas lineales, cuadráticas y con identidades fundamentales.

Soluciona las siguientes identidades trigonométricas

1. $2\sin x - 1 = 0$
2. $2\cos x - \sqrt{3} = 0$
3. $\sqrt{2}\sin x + 1 = 0$
4. $3\tan x + 5 = \tan x + 3$
5. $\sin x \tan x = 0$

Soluciona las siguientes ecuaciones cuadráticas

6. $4\sin^2 x - 3 = 0$
7. $2\cos^2 x - 1 = 0$
8. $2\cos^2 x - \cos x + 1 = 0$
9. $2\sin^2 x + 3\cos x - 3 = 0$
10. $\tan^2 x - \tan x = 0$

Soluciona las siguientes ecuaciones trigonométricas con identidades

11. $\cos x = 1 - \sin x$
12. $\sin(2x) - \cos x = 0$
13. $2\cos^2(x) + 3\sin(x) = 0$
14. $\sec^2 x - 2\tan x = 0$

Soluciona los siguientes problemas

15. La altura H (en metros) de una cabina de una rueda de la fortuna en función del tiempo t (en segundos) está modelada por la ecuación:

$$12 - 10\cos\left(\frac{\pi}{30}t\right)$$

¿En qué momentos, durante la primera vuelta $0 < t < 60$ segundos), la cabina se encuentra exactamente a 17 metros de altura?

16. La temperatura promedio T (en $^{\circ}\text{C}$) de una ciudad alpina durante un día de primavera se modela mediante:

$$T(t) = 10 + 6\sin\left(\frac{\pi}{12}t - \frac{\pi}{2}\right)$$

Donde t es el tiempo en horas transcurridas desde la medianoche $0 < t < 24$.
¿A qué horas del día la temperatura es de 13° ?

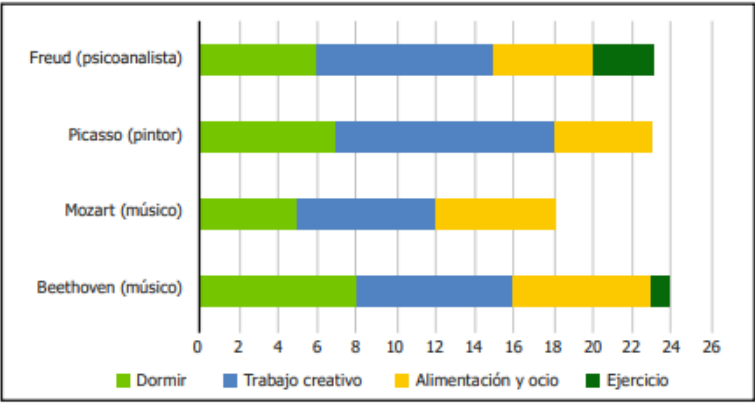
17. La presión arterial de un atleta en reposo varía de manera rítmica con los latidos del corazón y se puede aproximar con la fórmula:

$$P(t) = 100 + 20\sin(2\pi t)$$

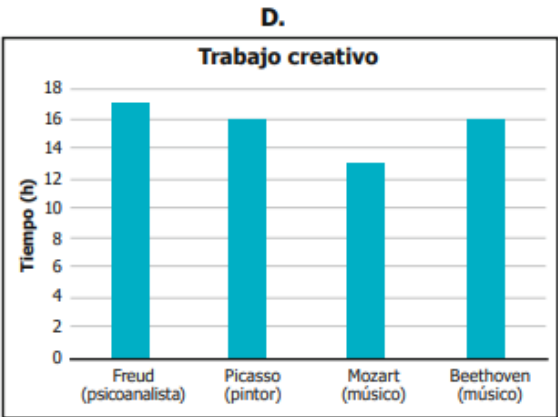
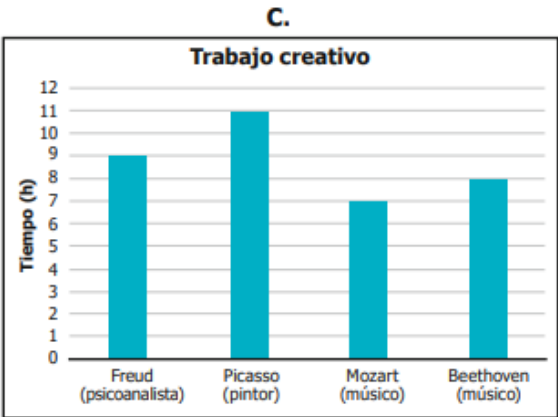
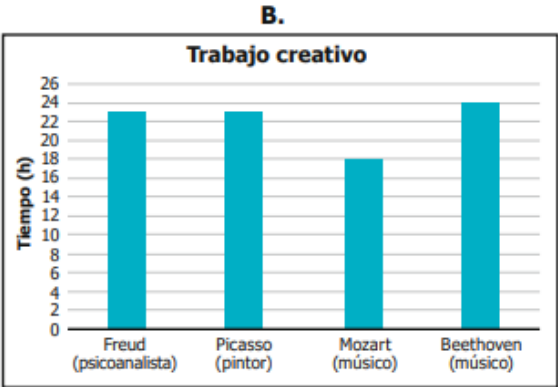
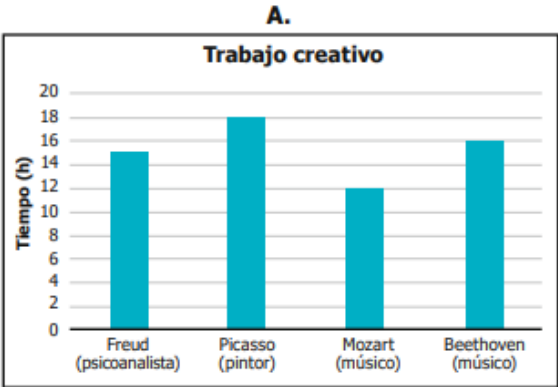
Si un ciclo cardíaco dura 1 segundo $0 < t < 1$, ¿en qué momentos la presión arterial es de 110 mmHg?

Preguntas por competencias

1. La gráfica muestra algunos resultados de un estudio acerca de cómo distribuían algunos momentos de su rutina diaria varios genios de diversos campos.



Una de las siguientes opciones muestra correctamente el tiempo que cada uno de los personajes señalados empleaba en el trabajo creativo.



2. La ampliación del conjunto de los números naturales para representar el conjunto de los números enteros implica en la recta numérica la consideración de

- A. otra dirección
- B. otro sentido
- C. otra dirección y sentido
- D. líneas cerradas prolongadas

Enlaces

<https://www.youtube.com/watch?v=DMFI3-FaVgA&list=PLZeRcx60JO51K17WZjIFJ2y-biRoUEkmJ>
<https://www.youtube.com/watch?v=N8xINCo7rNI>
https://www.youtube.com/results?search_query=ecuaciones+trigonometricas+cua draticas

Señor padre de familia:

Firma este taller cuando compruebe que ha sido desarrollado totalmente

Firma del padre de familia.

Fecha: _____