

3.5. Periodicidad

Una **función periódica** es aquella en la que las imágenes de la función se repiten siempre que se le añade a la variable independiente una cantidad fija, llamada *periodo*.

Ejemplo:

- Un ejemplo de función periódica es el siguiente, que corresponde a un electrocardiograma:



Se observa claramente que la gráfica se repite a intervalos iguales, ya que los latidos del corazón son rítmicos.

Actividades resueltas

- ¿Qué significaría, en la gráfica anterior, que los intervalos de repetición no fueran iguales? Si no tenemos un periodo fijo, querría decir que el corazón no está funcionando de forma rítmica y, por tanto, diríamos que se ha producido una “arritmia”.
- ¿Cómo influiría en la gráfica anterior el que el periodo sea más o menos grande? ¿Qué significado tendría? Si el periodo es más grande, es decir, los intervalos de repetición se encuentran más distanciados, tendríamos un ritmo de latido más lento (menos pulsaciones por minuto), lo que se conoce como “bradicardia”. Si el periodo es menor, pasaría justo todo lo contrario, esto es, el corazón estaría latiendo más rápido de lo normal (más pulsaciones por minuto) y tendríamos una “taquicardia”.

Actividades propuestas

34. Copia las siguientes tablas en tu cuaderno y señala todas las características que puedas de las funciones representadas mediante sus gráficas:

GRÁFICA 1		CARACTERÍSTICAS		
		Valores variable independiente:		
		Valores variable dependiente:		
		Simetría	Par:	
			Impar:	
		Punto corte eje ordenadas:		
		Punto/s corte eje abscisas:		
		Continuidad:		
		Monotonía	Creciente:	
			Decreciente:	
		Extremos	Máximos:	
Mínimos:				
		Periódica:		

GRÁFICA 2		CARACTERÍSTICAS		
		Valores variable independiente:		
		Valores variable dependiente:		
		Simetría	Par:	
			Impar:	
		Punto corte eje ordenadas:		
		Punto/s corte eje abscisas:		
		Continuidad:		
		Monotonía	Creciente:	
			Decreciente:	
		Extremos	Máximos:	
Mínimos:				
Periódica:				

GRÁFICA 3		CARACTERÍSTICAS		
		Valores variable independiente:		
		Valores variable dependiente:		
		Simetría	Par:	
			Impar:	
		Punto corte eje ordenadas:		
		Punto/s corte eje abscisas:		
		Continuidad:		
		Monotonía	Creciente:	
			Decreciente:	
		Extremos	Máximos:	
Mínimos:				
Periódica:				

GRÁFICA 4		CARACTERÍSTICAS		
<p>$f(x) = -x^3 + 3x$</p>		Valores variable independiente:		
		Valores variable dependiente:		
		Simetría	Par:	
			Impar:	
		Punto corte eje ordenadas:		
		Punto/s corte eje abscisas:		
		Continuidad:		
		Monotonía	Creciente:	
			Decreciente:	
		Extremos	Máximos:	
Mínimos:				
Periódica:				