
LECTURA No. 1:



Gudor Ben Jusá¹

Se lo encontraron caído en el suelo, desmayado; cargaron con él hasta el hospital más próximo. Por el camino, el desvanecido tenía leves instantes de consciencia; a los dos viajeros les pareció que el desvanecido aprovechaba estos momentos para, no sabían como, leer sus pensamientos. A Leka y Etse, los dos viajeros, les llegaban, misteriosamente, vagas noticias acerca de la vida y milagros de Nozaroc Nis, el desvanecido. Se enteraron de que Nozaroc Nis venía de muy lejos, que tenía hábitos, gustos y costumbres que les eran desconocidos, que estaba constituido de un modo distinto al suyo, que tenía un organismo diferente. Parecía que esta información se le escapaba a Nozaroc Nis cuando permanecía inconsciente.

Leka y Etse empezaron a creer que Nozaroc Nis no era un ser humano y aparentaba serlo. Cuando Etse le quiso tomar el pulso, no se lo encontró, por lo que se alarmó; entonces, Leka puso un oído sobre su pecho y no sintió el latir del corazón. Leka y Etse se miraron atónitos.

Entonces Nozaroc Nis se recuperó levemente, percibieron cómo les leía el pensamiento y las cosas parecieron volver a la normalidad: a Nozaroc Nis se le apreciaba pulso y algo latía en su pecho, aunque ambas cosas ocurrieran a trompicones, sin tino, desacompasadamente.

Lo que ocurrió después, en el hospital, les terminó de persuadir de que Nozaroc Nis simulaba ser una persona normal, pero que no era humano. Los médicos estimaron que había que hacerle un electrocardiograma; aplicaron a Nozaroc Nis los electrodos del electrocardiógrafo y, cuando éste empezaba a funcionar, un corte de corriente eléctrica dejó las cosas en suspenso. Se produjo entonces una urgencia y el equipo sanitario hubo de acudir a otro lugar; cuando volvió la corriente, en la habitación solo estaba el enfermo, Leka y Etse; estos permanecían atentos a la aguja del electrocardiógrafo, ansiosos por ver si de allí saliera el típico registro que reflejase la actividad muscular de un corazón, confiaban encontrarse con la característica curva periódica que se obtenía, al sucederse los latidos, como repetición de lo que acontecía en uno de ellos.

Las cosas ocurrieron de manera muy distinta. Cuando Nozaroc Nis estaba inconsciente, de la aguja salía un trazo recto horizontal, que significaba carencia de actividad cardiaca. Durante los periodos en los que permanecía consciente, el electrocardiógrafo producía diversas curvas que en nada recordaban a los electrocardiogramas de los seres humanos, no se apreciaba en ellas inicio alguno de periodicidad. Mientras tanto, a Leka y Etse les llegaba, vía telepática, información sobre lo que le acontecía a Nozaroc Nis. Las curvas que salían del electrocardiógrafo estaban íntimamente relacionadas con lo que, en el correspondiente periodo de tiempo, preocupaba a Nozaroc Nis.

¹ Tomado de: De Burgos, Juan. Cálculo Infinitesimal de una Variable. 2 ed. Madrid: McGraw-Hill, 2007. Ps: 94-95.

Cuando Nozaroc Nis despertó, al verse envuelto entre tanto cable y tanto instrumento, se sobresaltó durante un rato; al hacerse cargo de la situación, volvió a serenarse. Mientras tanto, la gráfica que dibujaba la aguja experimentó un rápido ascenso, el cual fue aminorándose lentamente y al fin cesó, para describir a continuación un arco descendente; el electrocardiógrafo había trazado la llegada y la salida de un máximo relativo.

De repente, Nozaroc Nis descubrió un objeto violáceo y, como el color violeta le fuera desconocido (su espectro visible de luz acababa en el añil, no llegaba al violeta), se inquietó; cuando se acostumbró al nuevo color, en un tris inició un rápido proceso de aquietamiento. Simultáneamente, el electrocardiógrafo trazó una curva que recodaba a la anterior, pero tenía la peculiaridad de que la rama ascendente se quebraba al llegar a la cúspide, se torcía bruscamente para formar la rama descendente; se trataba de las dos ramas que confluyen en un punto anguloso.

En un cierto momento, se oyó un ruido gigantesco; en aquel instante, Nozaroc Nis dio un brinco colosal. Como reflejo de ello, también brincó la aguja del electrocardiógrafo, lo que condujo a que la curva que de él se estaba obteniendo se interrumpiese para reaparecer, al instante, produciéndose así una ruptura, que separaba el trazo de antes del ruido del de después; el primero acababa en un punto situado por debajo del punto en que empezaba el otro trazo. La curva así obtenida presentaba, pues, un punto de discontinuidad.

En cuanto pudo, Nozaroc Nis se dedicó a husmear en las mentes de Leka y Etse, logrando hacerse con sus pensamientos. Descubrió que ellos se estaban maliciando que él no era humano; esto le alarmó tanto que volvió a desvanecerse de improviso. La aguja del electrocardiógrafo, mientras tanto, fue ascendiendo tanto más cuanto mayor era la alarma de Nozaroc Nis, llegando incluso a salirse del papel; cuando sufrió el desmayo, la aguja descendió verticalmente hasta llegar al nivel de inactividad. Se había, pues, obtenido una rama con asíntota vertical, al menos hasta donde permitía apreciar el papel del dibujo; la asíntota era la vertical obtenida en el momento del desmayo.

Tanto le duró el estado de postración que Leka y Etse pensaron que había fallecido, pero no fue así, Nozaroc Nis volvió a recuperarse de nuevo. Seguía obsesionado con la idea de hacerse pasar por un ser humano. Ahora sabía que, para poder conseguir su propósito, debía producir un electrocardiograma normal; se dedicó, pues, a simularlo y consiguió, al fin, que la aguja dibujara algo muy parecido a las gráficas típicas que se obtenían de las personas. Pero entonces ocurrió algo inesperado: el organismo de Nozaroc Nis no pudo soportar el vaivén oscilatorio al que le estaba sometiendo para conseguir el electrocardiograma que se pareciera a los normales; el traqueteo periódico que aquello le producía le causó tales desajustes internos que, al poco rato, acabaron con su existencia. Esto último aconteció de modo asombroso: cuando Nozaroc Nis cesó en su ajetreo, quedó exánime y, lentamente, empezó a perder consistencia, a volverse etéreo, incorpóreo, sutil, vaporoso, hasta desaparecer por completo de la vista de Leka y Etse.

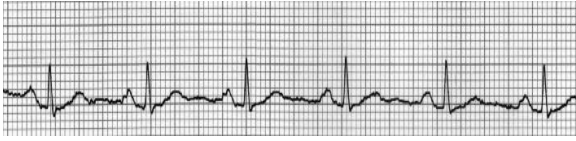
Leka y Etse no volvieron, nunca más, a hacer de buenos samaritanos.

COMPRENSIÓN DEL TEXTO

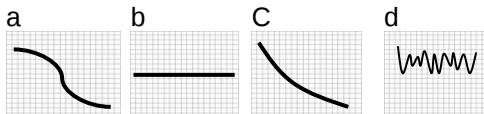
De acuerdo con el texto anterior, responda las siguientes preguntas de selección múltiple con única respuesta.

1. El autor utiliza los nombres Nozaroc Nis, Leka y Etse porque:
 - a. Son árabes.
 - b. Utiliza nombres bíblicos para sus personajes.
 - c. Son palabras escritas al revés.
 - d. Son tres matemáticos de la escuela Pitagórica.
2. Es imposible que una persona viva sin corazón porque
 - a. El corazón representa el amor y sin amor es imposible vivir.
 - b. El corazón es el órgano principal del aparato circulatorio.
 - c. No se le podrían tomar electrocardiogramas.
 - d. El corazón es la glándula que regula la inteligencia.

3. Un electrocardiograma, ver figura, es:

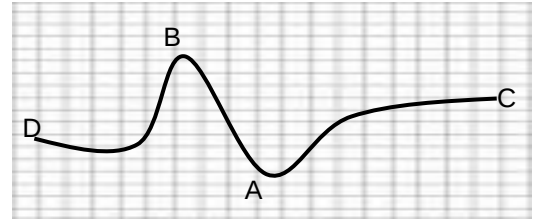


- El gráfico que se obtiene con el electrocardiógrafo para medir la actividad eléctrica del corazón en forma de cinta gráfica continua.
 - El gráfico que muestra el estado físico de las personas en relación con su capacidad emocional, mental y física.
 - Aparato para medir la actividad cardíaca del corazón, su potencial y las posibles enfermedades que padezca su dueño.
 - Aparato electrónico que capta y amplía la actividad eléctrica del corazón a través de electrodos colocados en las 4 extremidades y en 6 posiciones precordiales.
4. Según el texto, el electrocardiograma de una persona tiene que ser una curva periódica porque:
- Las curvas periódicas son aquellas en las cuales se repite un tramo.
 - La vida es periódica y no hay nada nuevo en ella.
 - Los latidos del corazón son repetitivos y acompasados.
 - El corazón tiene periodos en los cuales se paraliza.
5. La curva que mostró el electrocardiograma de Nozaroc Nis cuando este estaba inconsciente fue:

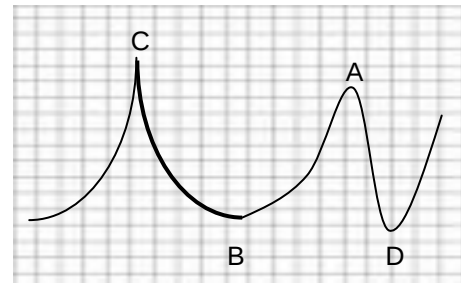


6. Según el texto y el conocimiento que tenemos de las gráficas reales, un máximo relativo ocurre cuando:
- La gráfica asciende hasta un punto que se encuentre localizado por encima del eje x .
 - La gráfica experimenta un ascenso y luego describe un arco descendente.
 - Se obtiene un x_1 mucho más distante de cualquier x de la gráfica.
 - Hallamos los puntos más distantes de los ejes.

7. De los puntos mostrados en la gráfica el máximo relativo es:



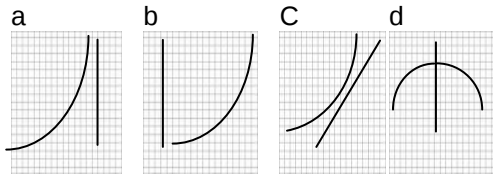
- D
 - B
 - C
 - A
8. Si una función continua f alcanza un mínimo relativo en el punto de abscisa x_0 en un intervalo I que contiene a x_0 , podemos afirmar que:
- $x_0 < x$, para toda x que pertenece al intervalo I .
 - La gráfica crece a la izquierda de x_0 y decrece a la derecha.
 - $f(x_0) < f(x)$ para todo x que pertenece al intervalo I .
 - La gráfica es creciente en todo punto excepto en x_0 .
9. Según la interpretación del texto, uno de los siguientes puntos es anguloso:



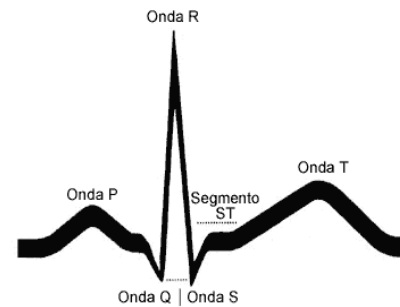
- A
 - B
 - C
 - D
10. Teniendo en cuenta la gráfica del punto 9, los enunciados siguientes son verdaderos menos uno.
- La gráfica presenta un mínimo relativo en B.
 - La gráfica es continua en todo su recorrido.
 - La gráfica es discontinua en $x=A$.
 - La gráfica presenta un máximo relativo en C.
11. Según el texto, la definición más acertada para una asíntota es:
- Una recta paralela a uno de los ejes cartesianos que no toca la curva graficada.

- b. Una recta que se aproxima una curva como gráfica de determinada función sin llegar jamás a tocarla por más que se acerque.
- c. Una recta que se sale del plano en forma tangencial y luego regresa al plano sin tocar la curva.
- d. Una recta que toca la curva en cualquier punto de su recorrido.

12. De las siguientes gráficas sólo una muestra la asíntota vertical a que se refiere el texto



Por lo regular, en condiciones normales la curva de un electrocardiograma luce como se muestra en la siguiente gráfica



13. El electrocardiógrafo no pudo producir una gráfica como esta para analizar el corazón de Nozaroc Nis porque:

- a. Leka y Etse impidieron el correcto funcionamiento del aparato.
- b. La ausencia repentina de corriente dañó el aparato.
- c. Nozaroc Nis no era un ser humano común y corriente.
- d. Nozaroc Nis estaba muerto desde que lo llevaron al hospital.

14. Las siguientes palabras sirven para determinar como quedó el cuerpo de Nozaroc Nis al final: etéreo, sutil, volátil, vaporoso, impalpable, irreal, puro, definido. No obstante hay una que está fuera de contexto.

- a. Impalpable b. Irreal
- c. Puro d. Definido

MÁS ALLÁ DE LA COMPRENSIÓN

Utilice sus conocimientos matemáticos y la comprensión del fragmento leído, y proponga respuestas creativas a las siguientes preguntas.

1. Escriba un resumen del fragmento leído.
2. Escriba un comentario en el cual valore el texto leído.
3. ¿Qué mensaje ideológico, cultural, psicológico, metodológico, espiritual, artístico o científico se deriva de la lectura?
4. ¿Se percibe alguna relación del protagonista con la matemática? ¿Le gusta? ¿Le disgusta? ¿La estudia?
5. ¿Cuáles deben ser los conocimientos previos, en matemáticas, que deben tener las personas que aborden la lectura del fragmento?
6. Subraye las palabras que tengan significado matemático. Haga un listado con esas palabras y sus significados en matemáticas. Diseñe un mapa mental con las palabras subrayadas.
7. A menudo se cree que son los profesores de Español y Literatura los únicos que tienen que abordar toda clase de lectura en el aula. Suponiendo que usted fuera profesor de matemáticas, elabore un argumento en el cual exprese por qué la obra merece ser utilizada en la Enseñanza de la Matemática.
8. Supóngase que usted ha sido llamado para diseñar la carátula de una serie de lecturas como la anterior. Haga el dibujo que usted propondría para ilustrarlas. Explique su proposición.
9. Escriba un cuento corto en el cual se recree algún conocimiento matemático. Si quiere apóyese en el fragmento leído.