

<b>Estado</b>	Finalizado
<b>Comenzado</b>	sábado, 24 de enero de 2026, 00:00
<b>Completado</b>	sábado, 24 de enero de 2026, 00:07
<b>Duración</b>	6 minutos 35 segundos
<b>Calificación</b>	<b>20,00 de 20,00 (100%)</b>

**Pregunta 1**

Correcta

Se puntúa 2,00 sobre 2,00

¿Qué es el Método de Newton en el contexto de la resolución de ecuaciones no lineales?

Seleccione una:

- a. Es un método iterativo para encontrar raíces de una función. 
- b. Es un algoritmo de optimización para encontrar máximos y mínimos.
- c. Es un procedimiento para resolver sistemas de ecuaciones lineales.
- d. Es un enfoque para aproximar integrales definidas.

La respuesta correcta es: Es un método iterativo para encontrar raíces de una función.



**Pregunta 2**

Correcta

Se puntuá 2,00 sobre 2,00

¿Cuáles son las condiciones para que el Método de Newton converja a una solución?

Seleccione una:

- a. La función debe ser continua y derivable, y la derivada no puede ser cero en el punto de inicio. ✓
- b. La función debe ser siempre creciente.
- c. El punto inicial debe ser cercano al valor exacto de la raíz.
- d. La derivada debe ser siempre positiva.

La respuesta correcta es: La función debe ser continua y derivable, y la derivada no puede ser cero en el punto de inicio.

**Pregunta 3**

Correcta

Se puntuá 2,00 sobre 2,00

¿Por qué se considera que el Método de Newton tiene una convergencia rápida?

Seleccione una:

- a. Porque la velocidad de convergencia es cuadrática. ✓
- b. Porque utiliza varios métodos iterativos en paralelo.
- c. Porque tiene una convergencia lineal.
- d. Porque se basa en aproximaciones de primer orden.

La respuesta correcta es: Porque la velocidad de convergencia es cuadrática.

**Pregunta 4**

Correcta

Se puntuá 2,00 sobre 2,00

En el Método de Newton, ¿cómo se evalúa la función en cada iteración?

Seleccione una:

- a. Se evalúa la función y su derivada en el punto actual para encontrar el siguiente valor. ✓
- b. Se evalúa la función solo en el valor inicial.
- c. Se evalúa solo la derivada en cada iteración.
- d. Se utiliza un valor constante en cada iteración.

La respuesta correcta es: Se evalúa la función y su derivada en el punto actual para encontrar el siguiente valor.

**Pregunta 5**

Correcta

Se puntuá 2,00 sobre 2,00

¿Cuál es la fórmula general del Método de Newton para encontrar la raíz de una función?

Seleccione una:

- a.  $x_{n+1} = x_n - f(x_n) / f'(x_n)]$ . ✓
- b.  $x_{n+1} = x_n + f(x_n)]$ .
- c.  $x_{n+1} = x_n - f'(x_n)]$ .
- d.  $x_{n+1} = x_n + f'(x_n)$



La respuesta correcta es:  $x_{n+1} = x_n - f(x_n) / f'(x_n)]$ .

**Pregunta 6**

Correcta

Se puntuó 2,00 sobre 2,00

¿Qué sucede cuando se realizan muchas iteraciones en el Método de Newton?

Seleccione una:

- a. El valor de la raíz se va acercando más al valor exacto, siempre que la condición de convergencia se cumpla. (checkmark)
- b. Las iteraciones se vuelven cada vez más lentas y el error aumenta.
- c. Las iteraciones se hacen innecesarias una vez alcanzado un valor cercano a la raíz.
- d. Las iteraciones empiezan a repetir el mismo valor, lo que indica que no hay solución.

La respuesta correcta es: El valor de la raíz se va acercando más al valor exacto, siempre que la condición de convergencia se cumpla.



**Pregunta 7**

Correcta

Se puntuá 2,00 sobre 2,00

¿Cuál es una limitación del Método de Newton?

Seleccione una:

- a. El método puede fallar si la derivada se anula o cambia de signo en el punto de iteración.
- b. El método no es aplicable a funciones continuas.
- c. El método requiere que la función sea polinómica.
- d. El método solo funciona para ecuaciones lineales.

La respuesta correcta es: El método puede fallar si la derivada se anula o cambia de signo en el punto de iteración.

**Pregunta 8**

Correcta

Se puntuá 2,00 sobre 2,00

¿Cuál es un problema común del Método de Newton?

Seleccione una:

- a. El método puede no converger si el punto inicial no está cerca de la raíz o si la derivada se anula en algún punto.
- b. El método solo es aplicable a funciones polinómicas.
- c. El método nunca converge en menos de 10 iteraciones.
- d. El método no funciona si la función es discontinua.

La respuesta correcta es: El método puede no converger si el punto inicial no está cerca de la raíz o si la derivada se anula en algún punto.

**Pregunta 9**

Correcta

Se puntuó 2,00 sobre 2,00

¿Por qué el Método de Newton requiere el cálculo de la derivada de la función?

Seleccione una:

- a. Porque la fórmula iterativa utiliza la pendiente de la tangente en el punto actual. ✓
- b. Porque la derivada proporciona una mejor estimación del valor de la raíz.
- c. Porque la derivada mejora la aproximación al utilizar un valor promedio.
- d. Porque la derivada es necesaria para encontrar los valores de los puntos de inicio.

La respuesta correcta es: Porque la fórmula iterativa utiliza la pendiente de la tangente en el punto actual.



**Pregunta 10**

Correcta

Se puntuá 2,00 sobre 2,00

¿Cuál es una ventaja del Método de Newton sobre otros métodos iterativos?

Seleccione una:

- a. Su rápida convergencia en casos favorables. 
- b. Requiere menos puntos de inicio que otros métodos.
- c. Es adecuado para cualquier tipo de función.
- d. Es un método sin necesidad de conocer la derivada de la función.

La respuesta correcta es: Su rápida convergencia en casos favorables.

