**Ejercicio Genérico M101: Preguntas de respuesta libre (NO AUTOEVALUABLE)**

**\***Nombre del guión a que corresponde el ejercicio

MA\_11\_03\_CO

**DATOS DEL RECURSO**

**\***Título del recurso(**65** caracteres máx.)

Competencias: Concepto y cálculo de límites

**\***Descripción del recurso

Actividad en la que se refuerza lo aprendido sobre el cálculo de límites a través de algunas situaciones problema

**\***Palabras clave del recurso (separadas por comas ",")

Límites, propiedades

**\***Tiempo estimado (minutos)

20 min

**\***Acción didáctica (indicarsólo una)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Exposición |  | Ejercitación |  | Preguntas con respuesta libre | X | Juegos |  |
| Estudio |  | Proyecto |  | Evaluación |  | Generador de actividades |  |

**\***Competencia (indicar sólo una)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| … en comunicación lingüística |  | … matemática | X |
| … en el conocimiento y la interacción con el mundo físico |  | Tratamiento de la información y competencia digital |  |
| … social y ciudadana |  | … cultural y artística |  |
| … para aprender a aprender |  | Autonomía e iniciativa personal |  |

**\***Tipo de Media (indicar sólo una)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Secuencia de imágenes |  | Video |  | Animación |  | Interactivo |  |
| Actividad | X | Web |  | Mapa conceptual |  | Audio |  |
| Texto |  | Imagen |  | Documento |  |  |  |

**\***Nivel del ejercicio, 1-Fácil, 2-Medio ó 3-Difícil

**DATOS DEL EJERCICIO**

COPIA EL TÍTULO DEL RECURSO PARA EL TÍTULO DEL EJERCICIO AL MENOS QUE SEA DIFERENTE. RECUERDA EL TÍTULO NO DEBE REBASAR LOS 86 CARACTERES.

**\***Título del ejercicio (**86** caracteres máx.)

Competencias: Concepto y cálculo de límites.

**\***Grado del ejercicio (Primaria o Secundaria); “P” o “S”

S

**\***Enunciado (Instrucción **193** caracteres máximo)

Responde las siguientes preguntas justificando los procedimientos que realizas:

Más información (ventana flotante)

Mostrar al inicio del ejercicio ventana Más información(S/N)

Mostrar calculadora (S/N)

S

BATERIA DE PREGUNTAS DE RESPUESTA LIBRE, MÍNIMO 1 - MÁXIMO 10. ES OPCIONAL ACOMPAÑAR LA PREGUNTACON UNA EXPLICACIÓN (QUE SOLAMENTE VERÁ EL PROFESOR@) Y DE UNA IMAGEN O DE UN TEXTO (LECTURA). IMPORTANTE: NO PUEDE HABER IMAGEN Y TEXTO A LA VEZ.

**\***PREGUNTA 1

**\***Enunciado (pregunta**500** caracteres máximo)

La cantidad de concentración de una droga en la corriente sanguínea horas después de inyectada intramuscularmente está dada por la función . Al pasar el tiempo.

¿En algún momento la sangre se limpia completamente?

**\***Nivel 1-Fácil, 2-Medio, ó 3-Dificil:

1- Fácil

PREGUNTA 2

**\***Enunciado (pregunta **500** caracteres máximo)

Los ingenieros industriales han estudiado un trabajo particular en una línea de montaje. La función

es la función de la curva que describe el número de unidades terminadas por hora que produce un empleado normal de acuerdo a la cantidad de horas de experiencia que él tiene en su trabajo.

1. Determina el número de unidades que puede terminar un empleado en el momento que no tiene experiencia.
2. Determina el número de unidades que puede terminar un empleado despues de que tiene una hora de experiencia.
3. ¿Cuántas unidades puede terminar un empleado cuando el número de horas de experiencia en la fábrica crece indefinidamente?

**\***Nivel 1-Fácil, 2-Medio, ó 3-Dificil:

2- Medio

PREGUNTA 3

**\***Enunciado (pregunta **500** caracteres máximo)

Una escalera de 320 cm se apoya contra una pared, debido a que el piso esta liso su base empieza a separarse de la pared a una velocidad de 1 cm por segundo, lo que genera que la altura a la que se encuentra la punta de la escalera contra la pared baje a una velocidad dada por:

donde es la distancia de la base de la escalera a la pared.

1. ¿Hallar la velocidad a la que desciende la escalera cuando ?
2. ¿Hallar a que tiende la velocidad cuando tiende a ?

**\***Nivel 1-Fácil, 2-Medio, ó 3-Dificil:

2- Medio

PREGUNTA 4

**\***Enunciado (pregunta **500** caracteres máximo)

Calcular:

En un experimento biológico, la población de una colonia de bacterias después dias está dada por

1. ¿Cuál es la población inicial de la colonia?
2. Determina si la población crece indefinidamente o tiende a estabilizarse en algún valor fijo.

**\***Nivel 1-Fácil, 2-Medio, ó 3-Dificil:

2- Medio

PREGUNTA 5

**\***Enunciado (pregunta **500** caracteres máximo)

Una sociedad en defensa de los animales introduce 50 tortugas de una especie en peligro en una determinada región. Se cree que el número de tortugas crecerá siguiendo un modelo dado por la función

,

donde es el tiempo en años.

1. Calcule el número de animales que habrá en 5 y 10 años.
2. ¿A qué valor tenderá la población cuando tiende a infinito?

**\***Nivel 1-Fácil, 2-Medio, ó 3-Dificil:

2- Medio

PREGUNTA 6

**\***Enunciado (pregunta **500** caracteres máximo)

En la teoría de la relatividad, la fórmula de Contracción de Lorentz es

se usa para encontrar la longitud de un objeto como función de su velocidad respecto a un observador, donde es la longitud inicial que corresponde a la longitud del objeto en reposo, y es la velocidad de la luz.

1. Encuentra el dominio de la función
2. Determine que sucede cuando la velocidad del objeto se aproxima a la velocidad de la luz.

**\***Nivel 1-Fácil, 2-Medio, ó 3-Dificil:

2-Medio