

**BACHILLERATO EN LÍNEA DE VERACRUZ**

**30EEX0001U**

**Matemáticas IV**

**Cuadernillo de actividades 4Mat4\_T1**

**Instrucciones generales:**

* 1. Observa cada uno de los apartados de este cuadernillo denominados actividades.
  2. Lee cada una de las instrucciones de los incisos, correspondientes a cada actividad.
  3. Resuelve cada actividad, la cual debe ser elabora en tu libreta, a mano y mostrando todo el procedimiento que justique la respuesta.
  4. No se consideran a evaluación, las tareas que no sean de tu autoría. Trabajos copiados, compartidos, usando IA o software, en uno o en todos los ejercicios, son tomados como plagio y se aplicara el reglamento, asignándoles la calificación de cero (0) y pierde la oportunidad de una entrega adicional.
  5. El uso de acento circunflejo o código látex es considerado plagio y por lo tanto se aplica el reglamento

Nota: Recuerda que debes guardar este cuadernillo con la nomenclatura señalada en tu tarea del módulo (**el tamaño no debe exceder 5 MB**) y subir tu archivo a la plataforma educativa para que sea evaluado por tu facilitador.

**Nomenclatura:**

Cuando lo envíes por primera vez:

**Apellido Paterno + 1er Nombre + “4Mat4\_T1”**

Cuando hagas tu corrección (sólo puedes hacer una corrección):

**Apellido Paterno + 1er Nombre + “4Mat4\_T1 C1”**

**Apellido Paterno:** La primera letra con mayúscula y el resto minúsculas.

**1er Nombre:** La primera letra con mayúscula y el resto minúsculas.

**Ejemplos:**

|  |  |
| --- | --- |
| La primera vez que se entrega: | **PérezMaría4Mat4\_T1** |
| Cuando se envía tu corrección (se deja un espacio después de “4Mat4\_T1”): | **PérezMaría4Mat4\_T1 C1** |

**Actividad 1. Nueva escuela mexicana (emprendimiento).**

**(Valor total de la actividad: 5 puntos)**

El gobierno del estado de Veracruz esta planeado intalar un parque con diversos juegos mecánicos, y para ello se esta planteando dos planes de boletos para la entregas, los cuales son: Plan básico el cual consta de 50 pesos la entrada y un costo de 20 pesos por cada juego mecánico; Plan premiun con un costo de 80 pesos por la entrada y 5 pesos por cada juego mecánico. Si la variable es cada juego mecánico al cual se sube la persona y se ha determinado con la letra j.

A) Establezca la expresión algebraica para cada plan

B) Con las expresiones algebraicas obtenidas anteriormente, determine la cantidad de juegos mecánicos al cual se tiene que subir la persona para que el Plan básico tenga un menor costo que el Plan premium.

C) Elabore un cartel creativo (de preferencia usando canvan) en donde se realice una promoción del parque mecánico, debe incluir un mombre, imágenes de juegos mecánicos y los dos costos por la entrada al parque

**Actividad 2. Funciones.**

**(Valor total de la actividad: 5 puntos)**

La función de la potencia producida por una turbina de viendo depende directamente proporcional a la velocidad del viento y esta dada por la siguiente función:

A) Determine el dominio de la función si se sabe que la velocidad máxima de los vientos es de 90 Km/h

B) ¿Cuál es el rango de la función?

C) Realice la gráfica de la función sabiendo que la velocidad del viento mínima es de 10 Km/h

**Actividad 3. Función escalonada**

**(Valor total de la actividad: 5 puntos)**

El límite de velocidad en la carretera Cáncun-Chetumal es de un máximo de 60 Km/h. Debido al incremento en accidentes en esta vía, el estado a determinado imponer una multa de $3500 pesos por exceso de velocidad y una multa adicional de 200 pesos por cada 10 km/h arriba del límite de velocidad permitido, y a partir de los 110 km/h la multa será de $5000 pesos.

A) Determine la expresión matemática que modele la situación tomando en cuenta el incrementa de la multa por cada 10 km/h por arriba del límite.

B) Realice la gráfica de las multas.

**Actividad 4. Interpretación de gráficas**

Newton fue un físico y matemático que dentro de sus diversas aportaciones y a través de la Ley de gravitación se puede medir la atracción gravitacional entre la Tierra y la Luna. Si una nave espacial se situa a una distancia (x) de la Luna la función esta dada por:

Teniendo en consideración que, para esta función, la F esta en newtons (N) y la distancia (*x*) en millones de metros:

A) Realice una gráfica de la función F en donde los valores de *x* se encuentren entre 0 y 10.

B) A partir de la gráfica obtenida de unadescripción del comportamiento de la atracción gravitacional F cuando aumenta la distancia *x*

**Actividad 5. Composición de funciones.**

**(Valor total de la actividad: 5 puntos)**

A partir de la función y de determine para cada uno de los siguientes incisos la función compuesta solicitada y su dominio.

a)

a)

a)

a)

|  |  |
| --- | --- |
| **Lista de cotejo** | |
| **Criterio** | **Valor en Puntos** |
| **Actividad 1.** | |
| Determina correctamente la expresión algebraica para ambos planes | 1 |
| Escribe la desigualdad que describe que el plan básico es mas barato que el plan premium | 1 |
| Determina correctamente los juegos a los cuales se sube una persona en donde el plan básico es más barato que el plan premium | 1 |
| Elaboración del cartel con los elementos solicitados | 2 |
| **Actividad 2.** | |
| Obtiene correctamente el dominio de la función | 1 |
| Obtiene correctamente el rango de la función | 1 |
| Realiza correctamente la gráfica de la función con los datos señalados | 3 |
| **Actividad 3.** | |
| Define correctamente la función escalonada | 3 |
| Gráfica correctamente la función escalonada | 2 |
| **Actividad 4.** | |
| Obtiene correctamente la gráfica | 2 |
| Da un argumento correcto sobre el comportamiento de la F de acuerdo a la gráfica obtenida | 3 |
| **Actividad 5.** |  |
| Realiza correctamente la función compuesta | 2 |
| Realiza correctamente la función compuesta | 1 |
| Realiza correctamente la función compuesta | 1 |
| Realiza correctamente la función compuesta | 1 |
| **Total** |  |