**Colegio San Luis Beltrán - Vespertino**

**Asignatura: Matemática**

**Profesor: Ignacio Silva**

**Curso: 1er Nivel Medio**

**GUÍA DE TRABAJO Nº1 – 2° SEMESTRE 2020**

**MATEMÁTICA**

**FUNCIONES**

|  |  |
| --- | --- |
| **Fecha envío de Guía** | **24-08-2020** |
| **Fecha límite devolución Guía** | **04-09-2020** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NOMBRE:** | | |
| **CURSO:** | **PUNTAJE:** | **NOTA:** |

**INSTRUCCIONES**

1. Al igual que en las Guías anteriores, leer detenidamente la Introducción al Contenido Nuevo y la Práctica Guiada, para luego desarrollar la Práctica Independiente.
2. La presente guía será evaluada y calificada, y junto a otra Guía, constituirá una nota parcial.
3. El Objetivo de Aprendizaje que se tratará en la presente guía es: OF 4. Utilizar funciones lineales, ecuaciones de primer grado y sistemas de ecuaciones para modelar fenómenos reales provenientes del ámbito científico, cotidiano o del mundo del trabajo.

**I) Introducción al Contenido Nuevo:**

Una función es una relación entre dos variables, e , de modo que a cada valor de le corresponde un único valor de .

Como el valor de depende del valor de , a se le llama la variable dependiente y a se le llama la variable independiente.

La variable se escribe como y se lee “”.

Un ejemplo de función es que es lo mismo que

Ejemplos de la vida cotidiana:

* El valor a pagar por el pan () depende de los kilos de pan que se compran ().
* El valor a pagar por la cuenta de luz () depende de un costo fijo, más un variable por cada kWh consumido ().
* El valor a pagar en Uber (), depende de los kilómetros que se recorren ().

Es así, como la persona que vende pan, o la aplicación de Uber, o la empresa de luz, calcula el costo a cobrar dependiendo de lo anterior.

Por ejemplo al pedir un Uber para ir a un determinado lugar, uno paga una tarifa fija ) y se le agregan por cada kilómetro recorrido. Así, una persona que recorre kilómetros en Uber, debe paga la tarifa inicial, y agregar la tarifa variable, multiplicada por . Queda así:

Total =

Lo anterior puede quedar representado como una función de la siguiente forma:

lo que es lo mismo que decir

Esto significa que lo que nos cobrarán en total depende de un valor fijo ( en este caso, que no está acompañado de nada, porque es fijo) y de un valor variable por kilómetro ( que cambia con cada kilómetro, y es la multiplicación entre el valor por kilómetro y la cantidad de kilómetros recorridos, ).

**II) Práctica Guiada:**

1.- Un técnico en instalaciones cobra por la visita a un lugar (fijo), más por cada hora de trabajo.

¿Cuánto cobrará por una visita que dura 4 horas?

Respuesta:

Total =

¿Y una visita de 6 horas?

Respuesta:

Total =

¿Y cuál es la función que representa lo que cobra el técnico en reparaciones?

Respuesta:

¿Por qué?

Respuesta:

Porque hay un costo fijo por la visita del técnico () y un valor variable por hora ( que cambia con cada hora, y es la multiplicación entre el valor por hora y la cantidad de horas que trabajó el técnico, ).

2.- Una compañía de teléfonos celulares cobra por el plan mensual, más por cada Giga que utiliza el usuario.

¿Cuánto cobrará esta compañía a alguien que tiene el plan y usa gigas?

Respuesta:

Total =

¿Y alguien que usa gigas?

Respuesta:

Total =

¿Y cuál es la función que representa el cobro?

Respuesta:

¿Por qué?

Porque hay un costo fijo por el plan () y un valor variable por cada Giga utilizado ( que cambia con cada Giga, y es la multiplicación entre el valor por Giga y la cantidad de Gigas utilizados en el mes, ).

**III) Práctica Independiente (un punto cada pregunta):**

1.- Una empresa de paga a sus trabajadores un sueldo fijo base de a lo que se agrega un sueldo variable de por cada hora extra trabajada.

¿Cuál será el sueldo mensual de una persona que hace horas extras?

¿Y de alguien que hace horas extras?

¿Cuál es la función que representa el sueldo mensual de un trabajador?

¿Por qué?

2.- Por el arriendo de un auto cobran fijos, más un cobro de por kilómetro recorrido. Andrea anduvo kilómetros y Josué anduvo kilómetros.

¿Cuánto debe pagar Andrea?

¿Cuánto debe pagar Josué?

¿Cuál es la función que representa el cobro por el arriendo de un vehículo?

¿Por qué?

3.- DESAFÍO:

La arquera nacional Tiane Endler está negociando su contrato con el PSG y le ofrecen dos opciones.

Opción 1: Sueldo fijo de mensuales, más por cada penal atajado.

Opción 2: Sueldo fijo de mensuales más por minuto jugado.

Ella cree que atajará penales y jugará minutos.

¿Cuál de las dos alternativas le conviene más?

¿Por qué?