

COLEGIO JOSÉ MARTÍ I. E. D.  
“FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO HUMANO, INTEGRAL Y SOCIAL”  
“Educamos para la Libertad”

PLAN DE MEJORAMIENTO GRADO ONCE- CÁLCULO DOCENTE: CARLOS ANDRÉS CASTAÑEDA MONCADA

Siguiendo la línea de trabajo presentada en el primer trimestre en la clase de cálculo, donde busqué trabajar una situación que aplicara las matemáticas en relación con la variación, construcción de graficas y expresiones algebraicas, desarrolle las siguientes situaciones dando respuesta a lo que se pregunta en cada una de ellas argumentando desde lo que se aprendió en el trimestre.

El trabajo de nivelación debe presentarse en una carpeta mostrando el proceso desarrollado en la elaboración

**SITUACIÓN UNO**

Una constructora tiene diseñado un tipo de edificio modular para oficinas, en el cual cada piso tiene forma cuadrada y en cada pared hay un gran ventanal, con tal de que los trabajadores cuenten con la iluminación natural apropiada. Además, en el diseño se incluye que en el último piso, al mismo tiempo de los cuatro ventanales, se coloque un tragaluz, con tal de dar una sensación de amplitud a quienes allí trabajen. Dado que la constructora tiene diferentes demandas, debe tener una forma rápida de calcular cuántos ventanales debe mandar a fabricar según la cantidad de pisos que sus clientes le exijan ¿Qué estrategia podría usar la empresa para determinar la cantidad de ventanales a utilizar en diferentes casos (un piso, dos pisos, tres pisos,...)? ¿Puedes proponer una forma general de calcular una cantidad cualquiera de ventanas, dado los pisos que un cliente requiera? Si se dispone de una cierta cantidad de ventanas en stock, ¿se puede anticipar para cuantos pisos alcanzará?

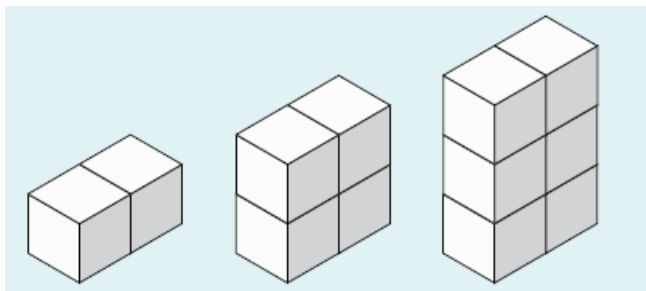
*Utilizando el patrón encontrado ¿Podemos determinar la cantidad de ventanas del edificio 10, 15 y 54? ¿Cuáles son sus respectivos valores?.*

*¿Existe algún edificio en el cual se vean 37 ventanas?, ¿cuál es el número de pisos en el cual se ven 28 ventanas?*

*Muestre gráficamente la relación entre el número de pisos y las ventanas.*

**SITUACIÓN DOS**

Se ha construido la siguiente secuencia de torres de cubos, pero esta vez hay dos cubos en cada nivel, que no se pueden separar. Las torres están apoyadas en la superficie, y no se pueden levantar.



A partir del material que disponen o de la figura que se muestra, respondan las siguientes cuestiones:

(1) *Construyan una tabla que muestre la relación entre la cantidad de cubos y la cantidad de caras visibles en cada torre.*

(2) *Determinen la cantidad de caras de los cubos que no son*

*visibles.*

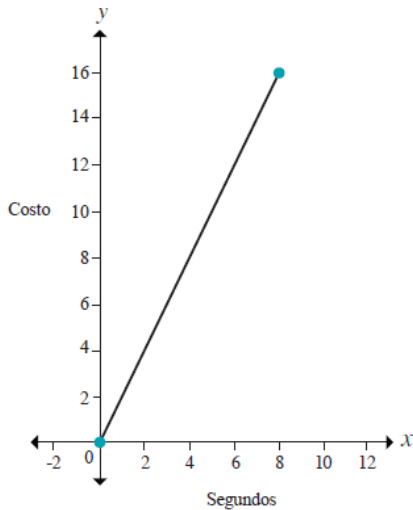
(3) *Determinen la expresión aritmética que permite saber la cantidad de caras visibles en cada caso.*

(4) *Determinen la expresión algebraica que permite saber la cantidad de caras visibles en cualquier caso.*

(5) *Representen gráficamente los datos encontrados, y expliquen de qué forma se relacionan los datos.*

**SITUACIÓN TRES**

Una empresa telefónica permite al usuario pagar solo por el tiempo que usa el celular para comunicarse. La relación entre el tiempo (en segundos) que tarda una llamada, y el costo (en pesos) por llamada, se muestra en la siguiente gráfica.



Determine la expresión algebraica que le permite calcular el costo dependiendo del número de minutos usados.

### **SITUACIÓN CUATRO**

Don Juan abrió recientemente un local de fotocopias. En un lugar visible de su fotocopiadora, ubica un aviso que informa los precios por fotocopias hechas. A juicio de uno de los clientes que necesita sacar 700 fotocopias, le resulta casi imposible comprender el costo que tiene que pagar con los datos que allí aparecen. El aviso que colocó Don Juan fue el siguiente:

Cantidad de fotocopias	5	145	19	36	71	82	493
Valor en \$	95	2.755	361	684	1.349	1.558	9.367

*¿Cómo se podría arreglar el aviso, para hacer comprensible lo que debe pagar el cliente?, ¿Es posible determinar lo que debe pagar el cliente, sabiendo el precio de una fotocopia? ¿Cuál es este precio? ¿Varía el precio unitario si se sacan muchas fotocopias?*

### **SITUACIÓN CINCO**

En el primer trimestre abordamos la lectura del libro Planilandia hasta el capítulo 10, donde plantee desarrollar el resumen del capítulo 1 al 3, y construir un crucigrama del capítulo 4 al 10. En esta parte de su nivelación debe entrar a la plataforma de Educaplay con su clave y usuario y desarrollar dos actividades que aparecen en esta plataforma. Las actividades búsquelas como planilandia desarrolle CRUCIGRAMA DE PLANILANDIA Y CUESTIONARIO PLANILANDIA 2. Posteriormente deberá sustentar algunas de las preguntas allí planteadas.

### **NOTA:**

Tenga en cuenta la siguiente recomendación para desarrollar el plan de mejoramiento:

Si su nota es menor o igual a 2, debe desarrollar las cinco situaciones propuestas.

Si su nota es mayor a 2 pero menor que 5, debe desarrollar 1, 2, 3 y 5.

Si su nota es mayor a 5 pero menor que 7, debe desarrollar la situación 1,2, y 5.

El proceso de nivelación se desarrollará de la siguiente forma entrega entre el 5 y el 9 de Mayo.

Primera revisión de avances del trabajo desarrollado semana entre el 19 al 23 de mayo.

Jornada de entrega y sustentación semana del 26 al 30 de Mayo.