

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL

MONSEÑOR AGUSTÍN GUTIÉRREZ

TRABAJO DE NIVELACIÓN MATEMÁTICAS GRADO DÉCIMO

PRIMER PERIODO

A continuación se presenta el trabajo de nivelación correspondiente al primer periodo académico de 2022. El cual debe desarrollarse completamente, mostrando todos los procesos de solución debidamente organizados. La sustentación del trabajo se hará mediante una evaluación escrita en la semana comprendida entre el 16 al 20 de mayo de 2022, según acuerdo con el docente, el día de la sustentación debe presentar el trabajo.

1. Grafique las siguientes funciones en el plano cartesiano (muestre la tabla de valores y los procedimientos).
 - a. $y = -5x + 1$
 - b. $y = 2x - 7$
 - c. $y = 4x^2 - 3$
 - d. $y = -3x^2 + 1$
 - e. $y = 3x^2 - 4$
2. Encuentre la ecuación general de la recta, dadas las siguientes condiciones:
 - a. Tiene pendiente -2 y pasa por el punto $(-\frac{1}{2}, \frac{3}{4})$.
 - b. Tiene pendiente 5 y pasa por el punto $(-3, -2)$.
 - c. Pasa por los puntos $(-1, 0)$ y $(0, 5)$
 - d. Pasa por los puntos $(-\frac{1}{5}, \frac{3}{4})$ y $(\frac{3}{7}, -\frac{1}{2})$
 - e. Es perpendicular a la recta $y = -3x + 7$ y pasa por el punto $(-5, 8)$
 - f. Es paralela a la recta $y = x - 1$ y para por el punto $(0, -4)$
3. Resuelva el siguiente problema, tenga en cuenta que es una situación que se puede modelar con una función lineal:

Un bebé pesa $3,5$ kg al nacer y 3 años después alcanza $10,5$ kg. Supongamos que el peso está linealmente relacionado con la edad.

 - a. Encuentre la función lineal que modele el problema.
 - b. ¿Cuánto pesará el niño cuando cumpla 9 años?
 - c. ¿A qué edad pesará 28 kg?
4. Tenga en cuenta la siguiente información:

Un restaurante de Bogotá emplea cuestionarios en los que pide a sus clientes que evalúen el servicio, la calidad de los alimentos, los cocteles, los precios y la atmósfera del restaurante. Cada uno de estos puntos se evalúa con una escala de óptimo (O), muy bueno (V), bueno (G), regular (A) y malo (P).

G O V G A O V O V G O V A
V O P V O G A O O O G O V
V A G O V P V O O G O O V
O G A O V O O G V A G

Emplee una tabla de distribución de frecuencias, además, de los diagramas de barra y circular para resumir los datos siguientes respecto a la calidad de los alimentos. ¿Qué piensa acerca de la evaluación de la calidad de los alimentos de este restaurante?