**Colegio de Ciencias y Humanidades**Logotipo, Icono, nombre de la empresa

Descripción generada automáticamenteLogotipo

Descripción generada automáticamente

**Taller de Cómputo**

**HOJA ELECTRÓNICA DE CÁLCULO**

**Práctica Gráfico de dispersión y análisis de gráficos**

| Nombre |  | Fecha |  | Grupo |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |

**ACTIVIDAD. Reconocimiento de los coeficientes de la función lineal, así como determinar su dominio, rango y raíz.**

Determina el valor de la pendiente y el de la ordenada al origen.

| FUNCION | VALOR DE m | VALOR DE b |
| --- | --- | --- |
| f(x) = x |  |  |
| f(x) = 2x |  |  |
| f(x) = 2x + 1 |  |  |
| f(x) = −x |  |  |
| f(x) = −1/2x + 3 |  |  |
| f(x) = 3 |  |  |

Deduce el dominio y rango (codominio o imagen) de las siguientes funciones lineales.

| FUNCION | DOMINIO | RANGO O CODOMINIO O IMAGEN |
| --- | --- | --- |
| f(x) = ¼x + 1 |  |  |
| f(x) = 2x - 4 |  |  |
| f(x) = -3x |  |  |

Obtén la función lineal, el lugar donde cruza el eje X y sus coordenadas, teniendo el valor de la pendiente y la ordenada

| VALOR DE m | VALOR DE b | FUNCION | CRUCE | COORDENAS DE LA RAÍZ |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| -3 | 4 | f(x) = | f(0) = y = | ( , ) |
| 76 | 21 | f(x) = | f(0) = y = | ( , ) |
| 5 | 0 | f(x) = | f(0) = y = | ( , ) |

Aplica los conceptos revisados y lo realizado en las actividades previas, deduce la pendiente, la ordenada al origen, el crecimiento o decrecimiento de la función a partir de la siguiente gráfica y con estos datos determina la ecuación de la línea recta.

|  | ¿Cuánto vale la pendiente?  m = |
| --- | --- |
| ¿Cómo es la pendiente, creciente o decreciente? |
| ¿Cuál es el valor la ordenada al origen?  b = |
| Escribe la ecuación de la línea recta |

**ACTIVIDAD. El gráfico de dispersión.**

Contesta las siguientes preguntas:

1. ¿Qué es un diagrama de dispersión?
2. ¿En qué se emplea el diagrama de dispersión?
3. ¿Para qué sirve la gráfica de dispersión?
4. ¿Cómo se construye el diagrama de dispersión?
5. ¿En qué consiste el paso 5 de la construcción de la gráfica de dispersión?
6. ¿En qué consiste la correlación negativa?

**ACTIVIDAD. Elaboración de la gráfica de la línea recta.**

Ahora aprenderemos a elaborar un gráfico de dispersión, para representar los puntos y enlazarlos con segmentos de rectas que mostraran claramente su correlación o comportamiento.

* Descarga el “[**Documento de trabajo - Recta y parábola**](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1EL7h3DSxzVYFjRHy1WePj74Ben4zuyk2/edit?usp=drive_link&ouid=110081980168077209209&rtpof=true&sd=true)”.
* Abre el archivo en **Excel**
* Ubícate en la hoja **Gráfica lineal**.
* Sigue las instrucciones en el documento de trabajo para elaborar la gráfica.
* Una vez terminados los ejercicios, graba el documento presionando CTRL - G**.**
* No cierres el documento porque seguiremos trabajando con sus actividades.

**ACTIVIDAD. Observación del comportamiento de gráficas de líneas rectas.**

Ubícate en la hoja Gráfica 1

Ahora

* Cambia el valor de la celda D27, escribe el VALOR DE b de la tabla en la celda, observa y anota el cambio en la altura donde cruza la línea recta el eje vertical.

| **VALOR DE b** | **OBSERVACIÓN** |
| --- | --- |
| 0 |  |
| -4 |  |
| 5 |  |

* Cambia el valor de la celda D26, escribe el VALOR DE m de la tabla en la celda, observa y anota el cambio el cambio en la inclinación de la línea recta.

| **VALOR DE m** | **OBSERVACIÓN** |
| --- | --- |
| -0.5 |  |
| 0 |  |
| 4 |  |



* Crea cuatro hojas nuevas de cálculo presionando el botón que está a la izquierda de la lista de hojas de cálculo.
* Renombra las hojas creadas por Grafica 2, Grafica 3, Grafica 4 y Grafica 5.
* Elabora las gráficas de las ecuaciones y funciones lineales:

| ECUACIÓN O FUNCIÓN | RANGO E INCREMENTO | HOJA DE CALCULO |
| --- | --- | --- |
| Y =2x + 2 | -6 ≤ x ≤ 6 con Δx = 0.8 | Grafica 2 |
| F(x) = -4x + 0 | -1.4 ≤ x ≤ 1.6 con Δx = 0.2 | Grafica 3 |
| F(x) = 1x + 0 | -3 ≤ x ≤ 4.5 con Δx = 0.5 | Grafica 4 |
| Y = 0x + 3 | -4.5 ≤ x ≤ 3 con Δx = 0.5 | Grafica 5 |

**ACTIVIDAD. Reconocimiento de los coeficientes de la cuadrática, la concavidad de la parábola y si cruza el eje x.**

Identifica los valores de los coeficientes, determina su orientación, si cruza o no el eje X (Las abscisas) y el vértice de las siguientes ecuaciones cuadráticas.

| ECUACIÓN | VALOR DE | | | CONCAVIDAD | CRUZA | VÉRTICE |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C |  | O NO EL EJE X |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| y = x2 + 2 |  |  |  |  |  |  |
| y = 2x2 + 8x |  |  |  |  |  |  |
| y = -3x2 + 6x + 5 |  |  |  |  |  |  |

Deduce el dominio y rango (codominio o imagen) de las siguientes funciones cuadráticas.

| FUNCION | DOMINIO | RANGO O CODOMINIO O IMAGEN |
| --- | --- | --- |
| f(x) = ¼x + 1 |  |  |
| f(x) = 2x - 4 |  |  |
| f(x) = -3x |  |  |

**ACTIVIDAD. Elaboración de la gráfica de la parábola.**

Creación de gráficas de parábolas.

Ahora

* Cambia el valor de la celda C26, escribe el VALOR DE A por el de la tabla de abajo, observa y anota el cambio en la concavidad.

| **VALOR DE A** | **OBSERVACIÓN** |
| --- | --- |
| 0 |  |
| -2 |  |
| 5 |  |

* Cambia el valor de la celda C28, escribe el VALOR DE C por el de la tabla de abajo, observa y anota el cambio en la posición de la parábola respecto al eje x, lo cruza o no.

| **VALOR DE C** | **OBSERVACIÓN** |
| --- | --- |
| -20 |  |
| 0 |  |
| 40 |  |

* Elabora las gráficas de las funciones cuadráticas en el intervalo de -10 a 10 con incrementos de 2.

| FUNCION | VALOR DE | | | CONCAVIDAD | CRUZA | HOJA |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C |  | EL EJE X | DE CÁLCULO |
| F(x) = x2 |  |  |  |  |  | Gráfica 6 |
| F(x) = x2 + 2x + 1 |  |  |  |  |  | Gráfica 7 |
| F(x) = -x2 - 2x + 2 |  |  |  |  |  | Gráfica 8 |
| F(x) = -4x2 + 7 |  |  |  |  |  | Gráfica 9 |

* Guarda la práctica (Word) tanto como el Documento de trabajo (Excel) y entrégalos en la plataforma.