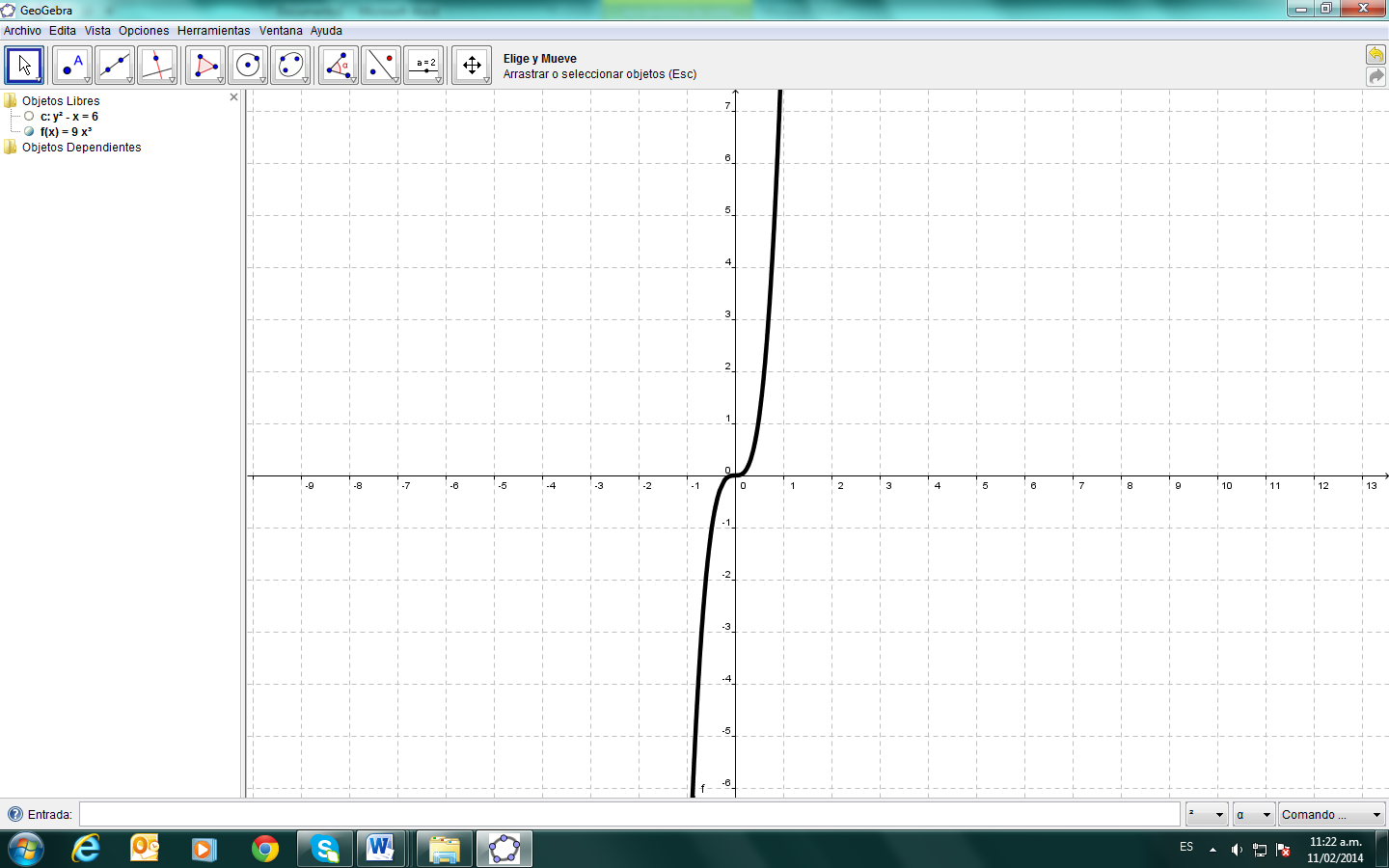
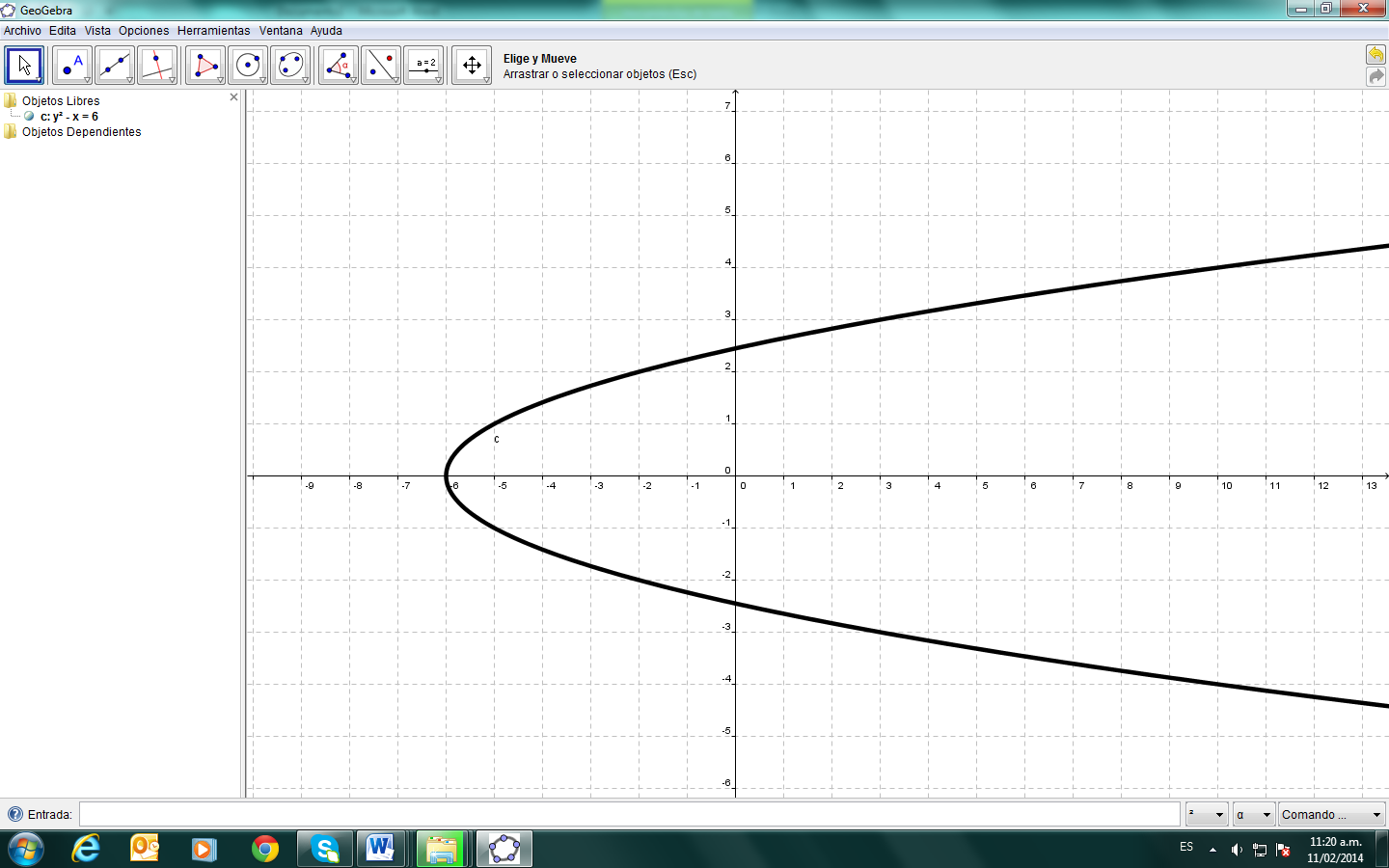
**MATEMÁTICAS 3 Portafolio de 5ta.- 6ta. Oportunidad.**

**NOMBRE \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_GRUPO\_\_\_\_\_CALIF.\_\_\_\_\_**

***Etapa 1. Relaciones y Funciones Polinomiales***

I.- Determina el dominio y rango de las siguientes relaciones, posteriormente identifica si la relación dada es una función.

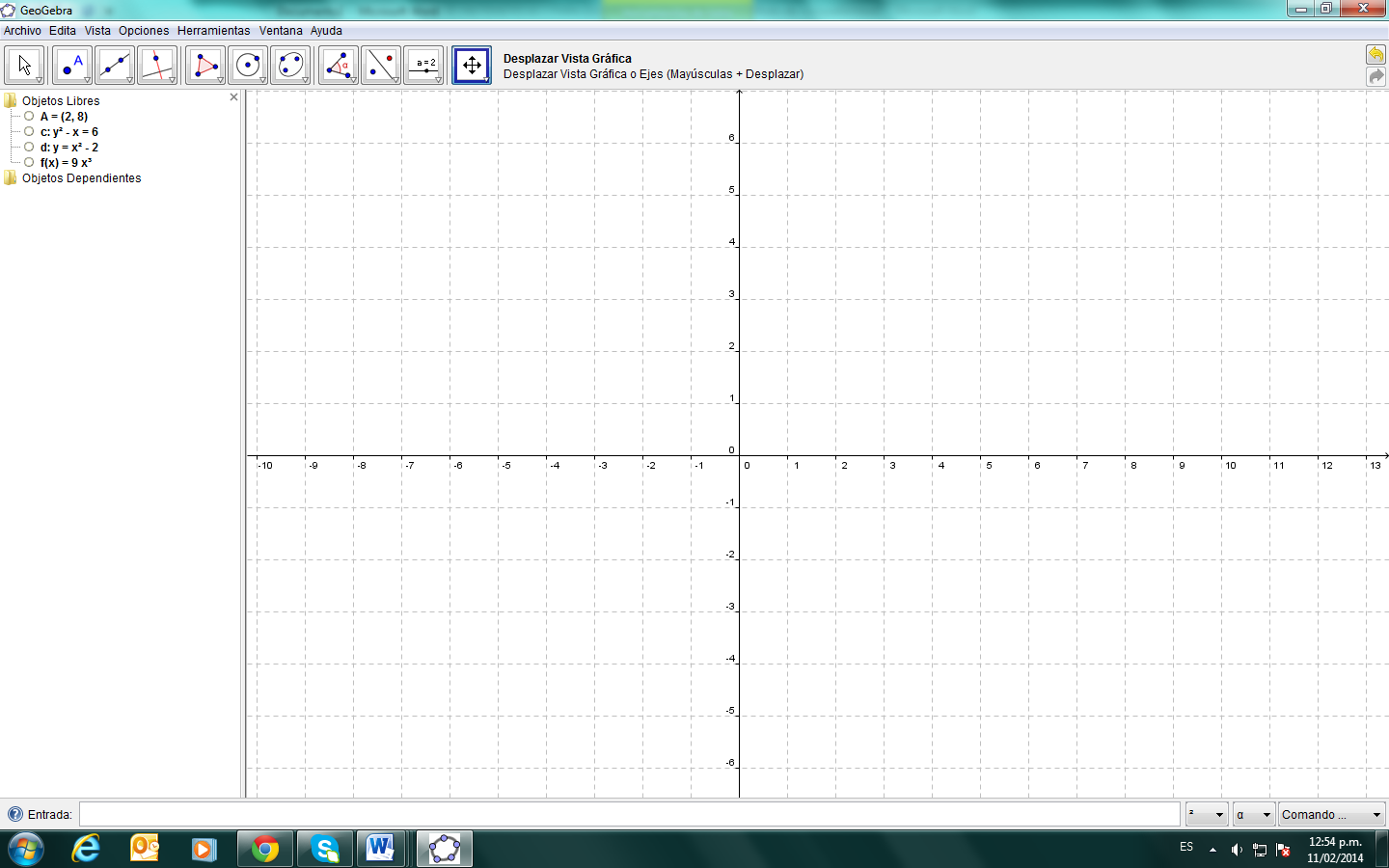
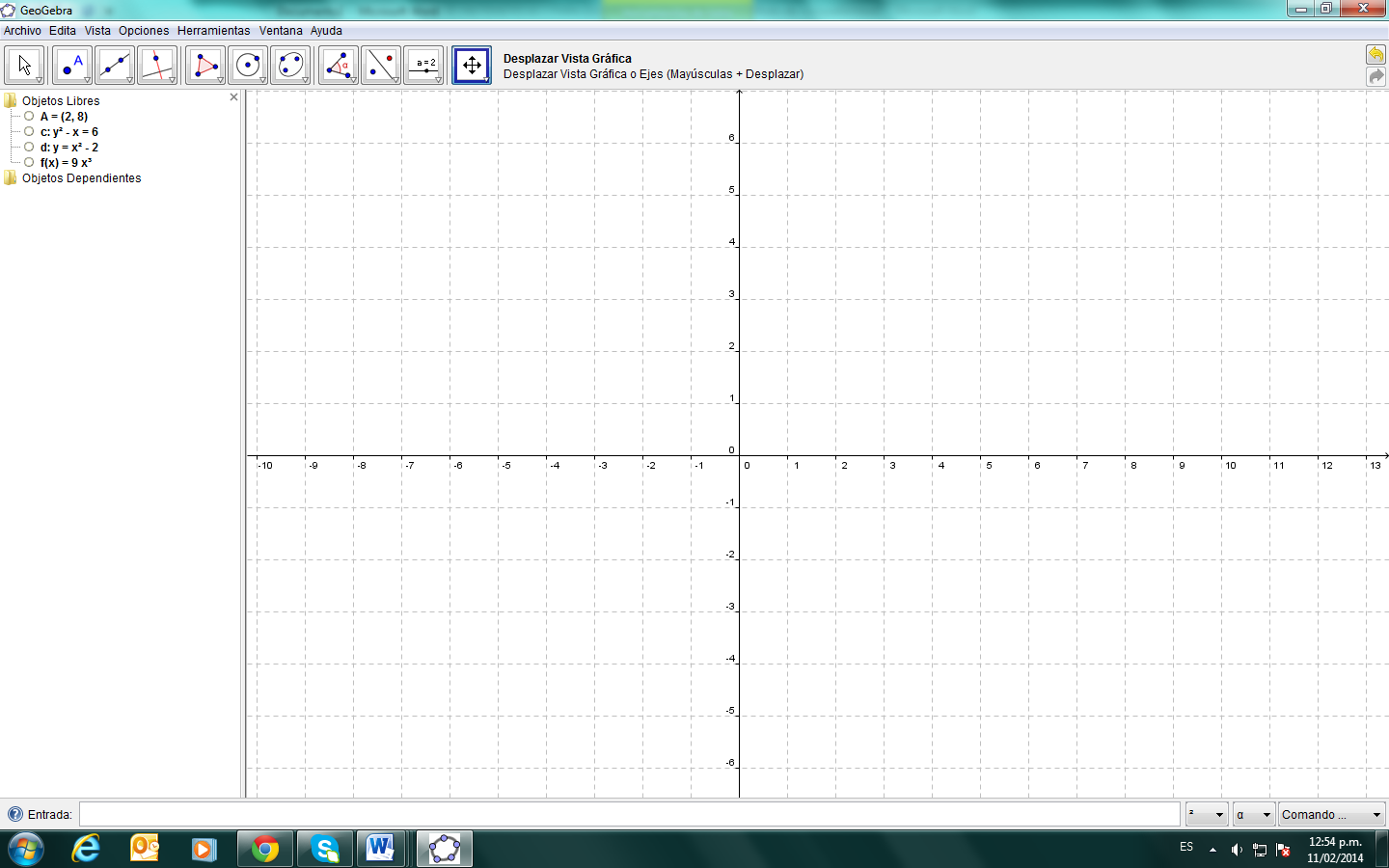


1.  **b)**

Dominio:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Dominio:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Rango:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Rango:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ es función. \_\_\_\_\_ es función.

**c)**   **d)**

Dominio:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Dominio:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Rango:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Rango:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ es función. \_\_\_\_\_ es función.

II.- Determina los elementos de la recta.

La pendiente: \_\_\_\_\_\_\_\_\_ La intersección en “y”: \_\_\_\_\_\_\_\_ La intersección en “x” : \_\_\_\_\_\_\_\_

La pendiente: \_\_\_\_\_\_\_\_\_ La intersección en “y”: \_\_\_\_\_\_\_\_ La intersección en “x” : \_\_\_\_\_\_\_\_

La pendiente: \_\_\_\_\_\_\_\_\_ La intersección en “y”: \_\_\_\_\_\_\_\_ La intersección en “x” : \_\_\_\_\_\_\_\_

La pendiente: \_\_\_\_\_\_\_\_\_ La intersección en “y”: \_\_\_\_\_\_\_\_ La intersección en “x” : \_\_\_\_\_\_\_\_

III.- Encuentra la ecuación de cada recta, exprésala en forma pendiente-intersección (y = mx +b).

1. Que pasa por los puntos (5,11) y (2,8).
2. Que posee pendiente -3 y ordenada 17.
3. Que pasa por los puntos (3,1) y (1,-3).
4. Que pasa por los puntos (-1,9) y (2,3).

IV.- Resuelve los siguientes problemas de aplicación de la función lineal.

1.- Una compañía encuentra que producir 175 artículos tiene un costo de 8,200 dólares, mientras que producir 230 artículos le cuesta 15,955 dólares. Si el costo varía linealmente con la cantidad producida, hallar:

1. La ecuación particular que exprese el costo en términos de la cantidad producida.
2. La cantidad de artículos producidos si el costo de producción es de 12,000 dólares.

V.- Dada la función cuadrática , determina:

* Intersección con el eje “y”:
* Intersecciones con el eje “x”:
* Determina las coordenadas del vértice:
* Escribe la ecuación en forma vértice o estándar
* Traza la gráfica

VI.- Dada la función cuadrática , determina:

* Intersección con el eje “y”:
* Intersecciones con el eje “x”:
* Determina las coordenadas del vértice:
* Escribe la ecuación en forma vértice o estándar
* Traza la gráfica

VII.- Resuelve las siguientes ecuaciones cuadráticas:

1. b)

***Etapa 2. Funciones Algebraicas Racionales, Irracionales y Variación***

I.- Para la función hallar:

1. Las discontinuidades.

Removible.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

No removible. \_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Las coordenadas de la discontinuidad removible.
2. La ecuación de la asíntota vertical.
3. La gráfica.

II.- Para la función hallar:

1. Las discontinuidades.

Removible.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

No removible. \_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Las coordenadas de la discontinuidad removible.
2. La ecuación de la asíntota vertical.
3. La gráfica.

III.- Calcula lo indicado:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Función** |  | |
|  |  | si |
|  |  | si |

IV.- Lee con atención y contesta el ejercicio:

1.- El peso normal de una persona es directamente proporcional al cubo de su altura. Si el peso normal de una persona de 1.68 m de altura es de 65 kg. Hallar:

1. La ecuación particular que exprese el peso en función de la altura.
2. El peso de una persona de 1.60 m de altura.
3. La altura de una persona con un peso de 56 kg.

***Etapa 3. Funciones Exponenciales y Logarítmicas***

I.- Resuelve cada ecuación logarítmica o exponencial:

|  |  |
| --- | --- |
| a) |  |
|  |  |
|  |  |

II.- Escribe como un logaritmo único con un sólo argumento las siguientes expresiones logarítmicas:

III.- Lee con atención y contesta lo indicado.

1. La cantidad de medicamento en el torrente sanguíneo después de t horas de su ingesta está determinada por la ecuación Q = 10 (0.75)t, donde Q se mide en miligramos:
   1. Calcula la cantidad de medicamento que habrá en el torrente sanguíneo después de 12 horas.
   2. Qué cantidad de medicamento el paciente ingirió.
2. El pH de una sustancia química está dado por la expresión pH = -*log(*H+*)* .
   1. Hallar el pH de una sustancia si el valor de H+ es de 0.0018.
   2. Determina el H+ de una sustancia con pH de 2.5.

***Etapa 4. Geometría analítica***

I.- Relaciona correctamente cada columna. (Desarrolla las operaciones adecuadas en los espacios bajo cada ejercicio)

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Distancia que existe de (2,5) a (7,-7) 2. Distancia que hay del origen al punto (15,8) 3. Distancia que existe de (1,-3) a (4,1) 4. Punto medio entre los puntos (3,3) y (13,5) 5. Representa las coordenadas del punto medio entre los puntos (-3,-7) y (9,3) | ( ) 13  ( ) (3,-2)  ( ) 8  ( ) (-6,4)  ( ) 17  ( ) (8,4)  ( ) 5 |

II.- Halla la ecuación de cada circunferencia (en forma reducida).

1. Con centro en el origen y radio 5.
2. Con centro en (3,6) y radio 7.
3. Con centro en (2,-6) y radio 3.

III.- Determina el centro y radio de cada circunferencia.

IV.- Contesta cada ejercicio.

1.- Para la parábola , determina:

1. Eje focal.
2. Hacia donde abre.
3. Vértice.
4. Foco.
5. Longitud del lado recto.
6. Gráfica

2.- Para la parábola , determina:

1. Eje focal.
2. Hacia donde abre.
3. Vértice.
4. Foco.
5. Longitud del lado recto.
6. Gráfica

V.- Determina la ecuación de cada parábola.

1. Con vértice en el origen y foco en (0,1) en forma canónica.
2. Con vértice en el origen y foco (-3,0) en forma canónica.

VI.- Dada la ecuación de la elipse, encuentra lo que se pide:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | V( , ) V’( , ) | F( , ) F’( , ) | | B( , ) ; | B’( , ) | | Longitud del eje mayor: | Longitud del eje menor: | |  |  | | |  |  | | --- | --- | | V( , ) V’( , ) | F( , ) F’( , ) | | B( , ) ; | B’( , ) | | Longitud del eje mayor: | Longitud del eje menor: | |  |  | |