**Estudio de las funciones elementales trabajando con Geogebra – 1º Bach**

**Nombre:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

1) f(x)=3x+1 (Ecuación de una recta)

Sin ver la gráfica estudia el dominio y el recorrido de esta función:

Representa la función con Geogebra, dibújala a continuación y responde estas preguntas mirando la gráfica

|  |  |
| --- | --- |
| ¿Cuál es el dominio de la función? |  |
| ¿Y el recorrido? |  |
| ¿Cuáles son los puntos de corte? |  |
| Intervalos donde crece |  |
| ¿Hay algún máximo o un mínimo? |  |
| ¿Dónde es cóncava hacia arriba y donde cóncava hacia abajo? |  |

2) f(x)=x2-5x+6 (Ecuación de una parábola)

Sin ver la gráfica estudia el dominio y el recorrido de esta función (teniendo en cuenta que sabes su dibujo):

Representa la función con Geogebra, dibújala a continuación y responde estas preguntas mirando la gráfica

|  |  |
| --- | --- |
| ¿Cuál es el dominio de la función? |  |
| ¿Y el recorrido? |  |
| ¿Cuáles son los puntos de corte? |  |
| Intervalos donde crece |  |
| ¿Hay algún máximo o un mínimo? |  |
| ¿Dónde es cóncava hacia arriba y donde cóncava hacia abajo? |  |

3) f(x)=x3-3x2+2x (Función polinómica)

Sin ver la gráfica estudia el dominio:

Representa la función con Geogebra, dibújala a continuación y responde estas preguntas mirando la gráfica

|  |  |
| --- | --- |
| ¿Cuál es el dominio de la función? |  |
| ¿Y el recorrido? |  |
| ¿Cuáles son los puntos de corte? |  |
| Intervalos donde crece |  |
| ¿Hay algún máximo o un mínimo? |  |
| ¿Dónde es cóncava hacia arriba y donde cóncava hacia abajo? |  |

4) f(x)=$\frac{x+2}{x-1}$ (Una función racional)

Sin ver la gráfica estudia el dominio y el recorrido de esta función:

Representa la función con Geogebra, dibújala a continuación y responde estas preguntas mirando la gráfica

|  |  |
| --- | --- |
| ¿Cuál es el dominio de la función? |  |
| ¿Y el recorrido? |  |
| ¿Cuáles son los puntos de corte? |  |
| ¿Tiene alguna asíntota horizontal, vertical u oblícua?.¿Cuál es? |  |
| Intervalos donde crece |  |
| ¿Dónde es cóncava hacia arriba y donde cóncava hacia abajo? |  |

5) f(x)=$\sqrt{x^{2}-3x+2}$ (Una función radical)

Sin ver la gráfica estudia el dominio de esta función:

Representa la función con Geogebra, dibújala a continuación y responde estas preguntas mirando la gráfica

|  |  |
| --- | --- |
| ¿Cuál es el dominio de la función? |  |
| ¿Y el recorrido? |  |
| ¿Cuáles son los puntos de corte? |  |
| Intervalos donde crece |  |
| ¿Hay algún máximo o un mínimo? |  |
| ¿Dónde es cóncava hacia arriba y donde cóncava hacia abajo? |  |

6) f(x)=$\sqrt{\frac{x-1}{x+6}}$ (Función racional con radicales)

Sin ver la gráfica estudia el dominio de esta función:

Representa la función con Geogebra, dibújala a continuación y responde estas preguntas mirando la gráfica

|  |  |
| --- | --- |
| ¿Cuál es el dominio de la función? |  |
| ¿Y el recorrido? |  |
| ¿Cuáles son los puntos de corte? |  |
| ¿Tiene alguna asíntota? |  |
| ¿Dónde crece o decrece? |  |
| ¿Dónde es cóncava hacia arriba y donde cóncava hacia abajo? |  |

7) f(x)=3x (Función exponencial)

Sin ver la gráfica estudia el dominio de esta función:

Representa la función con Geogebra, dibújala a continuación y responde estas preguntas mirando la gráfica

|  |  |
| --- | --- |
| ¿Cuál es el dominio de la función? |  |
| ¿Y el recorrido? |  |
| ¿Cuáles son los puntos de corte? |  |
| Intervalos donde crece |  |
| ¿Hay algún máximo o un mínimo? |  |
| ¿Dónde es cóncava hacia arriba y donde cóncava hacia abajo? |  |

8) f(x)=log(x2- 1) (Función logarítmica)

Sin ver la gráfica estudia el dominio de esta función:

Representa la función con Geogebra, dibújala a continuación y responde estas preguntas mirando la gráfica

|  |  |
| --- | --- |
| ¿Cuál es el dominio de la función? |  |
| ¿Y el recorrido? |  |
| ¿Cuáles son los puntos de corte? |  |
| ¿Tiene alguna asíntota? |  |
| ¿Dónde crece o decrece? |  |
| ¿Dónde es cóncava hacia arriba y donde cóncava hacia abajo? |  |

9) f(x)=log($\frac{x+2}{x^{2}-1}$) (Función logarítmica)

Sin ver la gráfica estudia el dominio de esta función:

Representa la función con Geogebra, dibújala a continuación y responde estas preguntas mirando la gráfica

|  |  |
| --- | --- |
| ¿Cuál es el dominio de la función? |  |
| ¿Y el recorrido? |  |
| ¿Cuáles son los puntos de corte? |  |
| ¿Tiene alguna asíntota? |  |
| ¿Dónde crece o decrece? |  |
| ¿Dónde es cóncava hacia arriba y donde cóncava hacia abajo? |  |

10) f(x)=$\sqrt{x}$

|  |  |
| --- | --- |
| Representa con Geogebra | ¿Qué le pasa a la función? |
| f(x)+3 | f(x)+5 |  |
| -f(x) |  |
| 2f(x) | 3f(x) |  |
| f(x+3) | f(x-4) |  |
| f(-x) |  |