**Estudio de las funciones elementales trabajando con Geogebra**

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre de los alumnos que hacen la práctica: |  |

1) f(x)=3x+1 (Ecuación de una recta)

Incluye a continuación la imagen de tu función representada con Geogebra y responde las preguntas de más abajo

|  |  |
| --- | --- |
| ¿Cuál es el dominio de la función? |  |
| ¿Y el recorrido? |  |
| ¿Cuáles son los puntos de corte? |  |
| ¿En qué intervalos crece y en cuales decrece? |  |
| ¿Hay algún máximo o un mínimo?¿En qué punto? |  |
| En el caso de que tenga curvatura, ¿Dónde es cóncava hacia arriba y donde cóncava hacia abajo? |  |

Incluye a continuación una imagen con las representaciones realizadas en las 5 siguientes filas.

|  |  |
| --- | --- |
| Aplica a la función las siguientes transformaciones | ¿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) |  |

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

Incluye a continuación la imagen de tu función representada con Geogebra y responde las preguntas de más abajo

|  |  |
| --- | --- |
| ¿Cuál es el dominio de la función? |  |
| ¿Y el recorrido? |  |
| ¿Cuáles son los puntos de corte? |  |
| ¿Tiene alguna asíntota horizontal, vertical u oblicua?. En ese caso, ¿Cuál es? |  |
| ¿En qué intervalos crece y en cuales decrece? |  |
| ¿Hay algún máximo o un mínimo?¿En qué punto? |  |
| En el caso de que tenga curvatura, ¿Dónde es cóncava hacia arriba y donde cóncava hacia abajo? |  |
| Si representas la función f(x)=-x2-5x+6 , cambiando el signo del x2, ¿Qué pasa? |  |

Incluye a continuación una imagen con las representaciones realizadas en las 5 siguientes filas.

|  |  |
| --- | --- |
| Aplica a la función las siguientes transformaciones | ¿Qué le pasa a la función? |
| f(x)+3 | f(x)+5 |  |
| -f(x) |  |
| 2f(x) | 4f(x) |  |
| f(x+3) | f(x-4) |  |
| f(-x) |  |

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

Incluye a continuación la imagen de tu función representada con Geogebra y responde las preguntas de más abajo

|  |  |
| --- | --- |
| **Responde a las siguientes preguntas** | **Respuesta** |
| ¿Cuál es el dominio de la función? |  |
| ¿Y el recorrido? |  |
| ¿Cuáles son los puntos de corte? |  |
| ¿Tiene alguna asíntota horizontal, vertical u oblícua?. En ese caso, ¿Cuál es? |  |
| ¿En qué intervalos crece y en cuales decrece? |  |
| ¿Hay algún máximo o un mínimo?¿En qué punto? |  |
| En el caso de que tenga curvatura, ¿Dónde es cóncava hacia arriba y donde cóncava hacia abajo? |  |

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

Incluye a continuación la imagen de tu función representada con Geogebra y responde las preguntas de más abajo

|  |  |
| --- | --- |
| **Responde a las siguientes preguntas** | **Respuesta** |
| ¿Cuál es el dominio de la función? |  |
| ¿Y el recorrido? |  |
| ¿Cuáles son los puntos de corte? |  |
| ¿Tiene alguna asíntota horizontal, vertical u oblícua?. En ese caso, ¿Cuál es? |  |
| ¿En qué intervalos crece y en cuales decrece? |  |
| ¿Hay algún máximo o un mínimo?¿En qué punto? |  |
| En el caso de que tenga curvatura, ¿Dónde es cóncava hacia arriba y donde cóncava hacia abajo? |  |

5) f(x)=$\sqrt{x^{2}-5x+6}$ (Una función radical)

Incluye a continuación la imagen de tu función representada con Geogebra y responde las preguntas de más abajo

|  |  |
| --- | --- |
| **Responde a las siguientes preguntas** | **Respuesta** |
| ¿Cuál es el dominio de la función? |  |
| ¿Y el recorrido? |  |
| ¿Cuáles son los puntos de corte? |  |
| ¿Tiene alguna asíntota horizontal, vertical u oblícua?. En ese caso, ¿Cuál es? |  |
| ¿En qué intervalos crece y en cuales decrece? |  |
| ¿Hay algún máximo o un mínimo?¿En qué punto? |  |
| En el caso de que tenga curvatura, ¿Dónde es cóncava hacia arriba y donde cóncava hacia abajo? |  |

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

Incluye a continuación la imagen de tu función representada con Geogebra y responde las preguntas de más abajo

|  |  |
| --- | --- |
| **Responde a las siguientes preguntas** | **Respuesta** |
| ¿Cuál es el dominio de la función? |  |
| ¿Y el recorrido? |  |
| ¿Cuáles son los puntos de corte? |  |
| ¿Tiene alguna asíntota horizontal, vertical u oblícua?. En ese caso, ¿Cuál es? |  |
| ¿En qué intervalos crece y en cuales decrece? |  |
| ¿Hay algún máximo o un mínimo?¿En qué punto? |  |
| En el caso de que tenga curvatura, ¿Dónde es cóncava hacia arriba y donde cóncava hacia abajo? |  |

7) f(x)=3x (Función exponencial)

Incluye a continuación la imagen de tu función representada con Geogebra y responde las preguntas de más abajo

|  |  |
| --- | --- |
| **Responde a las siguientes preguntas** | **Respuesta** |
| ¿Cuál es el dominio de la función? |  |
| ¿Y el recorrido? |  |
| ¿Cuáles son los puntos de corte? |  |
| ¿Tiene alguna asíntota horizontal, vertical u oblícua?. En ese caso, ¿Cuál es? |  |
| ¿En qué intervalos crece y en cuales decrece? |  |
| ¿Hay algún máximo o un mínimo?¿En qué punto? |  |
| En el caso de que tenga curvatura, ¿Dónde es cóncava hacia arriba y donde cóncava hacia abajo? |  |

8) f(x)=log(x) (Función logarítmica)

Incluye a continuación la imagen de tu función representada con Geogebra y responde las preguntas de más abajo

|  |  |
| --- | --- |
| **Responde a las siguientes preguntas** | **Respuesta** |
| ¿Cuál es el dominio de la función? |  |
| ¿Y el recorrido? |  |
| ¿Cuáles son los puntos de corte? |  |
| ¿Tiene alguna asíntota horizontal, vertical u oblícua?. En ese caso, ¿Cuál es? |  |
| ¿En qué intervalos crece y en cuales decrece? |  |
| ¿Hay algún máximo o un mínimo?¿En qué punto? |  |
| En el caso de que tenga curvatura, ¿Dónde es cóncava hacia arriba y donde cóncava hacia abajo? |  |

9) f(x)=sen(x) (Función trigonométrica)

Incluye a continuación la imagen de tu función representada con Geogebra y responde las preguntas de más abajo

|  |  |
| --- | --- |
| **Responde a las siguientes preguntas** | **Respuesta** |
| ¿Cuál es el dominio de la función? |  |
| ¿Y el recorrido? |  |
| ¿Cuáles son los puntos de corte? |  |
| ¿Tiene alguna asíntota horizontal, vertical u oblícua?. En ese caso, ¿Cuál es? |  |
| ¿En qué intervalos crece y en cuales decrece? |  |
| ¿Hay algún máximo o un mínimo?¿En qué punto? |  |
| En el caso de que tenga curvatura, ¿Dónde es cóncava hacia arriba y donde cóncava hacia abajo? |  |