1. Determine la ecuación de la circunferencia en la forma general $x^{2}+y^{2}+Dx+Ey+F=0$, luego haga la gráfica en geogebra y tome una captura para agregarla al documento.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Centro $(2,-1)$ ; $r=8$
 | Gráfica |

1. Determine el centro y la longitud del radio de la siguiente ecuación, y luego haga la gráfica en geogebra y tome una captura para agregarla al documento. Exprésela en la forma general $x^{2}+y^{2}+Dx+Ey+F=0$

|  |  |
| --- | --- |
| 1. $\left(x+3\right)^{2}+\left(y+\frac{3}{2}\right)^{2}=16$
 | Gráfica |

1. Exprese en la forma estándar $\left(x-h\right)^{2}+\left(y-k\right)^{2}=r^{2}$ las ecuaciones dadas. Determine el centro y el radio y luego grafíquela en geogebra y tome una captura para agregarla al documento.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. $x^{2}+y^{2}-4y-21=0$
 | Gráfica |
| 1. $x^{2}+y^{2}-2x+6y-26=0$
 | Gráfica |

1. Al expandir $\left(x-h\right)^{2}+\left(y-k\right)^{2}=r^{2}$ se obtiene $x^{2}-2hx+h^{2}+y^{2}-2ky+k^{2}-r^{2}=0$. Cuando se compara este resultado con la forma $x^{2}+y^{2}+Dx+Ey+F=0$, se ve que$ D=-2h, E=-2k$ y $F=h^{2}+k^{2}-r^{2}.$ Por tanto, al resolver estas ecuaciones respectivamente para *h*, *k* y *r*, se puede encontrar el centro y la longitud de un radio de una circunferencia al usar $h=\frac{D}{-2}$, $k=\frac{E}{-2}$ y $r=\sqrt{h^{2}+k^{2}-F}$. Use estas relaciones para encontrar el centro y la longitud del radio de la ecuación siguiente.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. $x^{2}+y^{2}+10x-6y+30=0$
 | Gráfica |

1. **Con las siguientes ecuaciones, determine los elementos pedidos en cada caso.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. $x^{2}=-28y$
 | Elementos característicos pedidos.1. Vértice.
2. Foco.
3. Ecu. de la directriz.
4. Los extremos de la cuerda focal.
 | Gráfica |
| 1. $y^{2}=36(x+4)$
 | Elementos característicos pedidos.1. Vértice.
2. Foco.
3. Ecu. de la directriz.
4. Los extremos de la cuerda focal.
 | Gráfica |
| 1. $\left(y+3\right)^{2}=-24(x-5)$
 | Elementos característicos pedidos.1. Vértice.
2. Foco.
3. Ecu. de la directriz.
4. Los extremos de la cuerda focal.
 | Gráfica |
| 1. $x^{2}-10x+20y+125=0$
 | Elementos característicos pedidos.1. Vértice.
2. Foco.
3. Ecu. de la directriz.
4. Los extremos de la cuerda focal.
 | Gráfica |

1. **En cada ejercicio determine los elementos pedidos.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Foco $(1,2)$ directriz $x=-10$
 | Elementos característicos pedidos.1. Vértice.
2. Ecu. de la parábola.
3. Los extremos de la cuerda focal.
 |  |
| 1. Vértice $(-2,3),$ foco$ (-2,7)$ y simétrica con respecto a la recta $x=-2$
 | Elementos característicos pedidos.1. Ecu. De la directriz
2. Ecu. de la parábola.
3. Los extremos de la cuerda focal.
 |  |

1. **Dada la ecuación de la elipse, determine los demás elementos.**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. $\frac{x^{2}}{225}+\frac{y^{2}}{81}=1$
* Vértices principales $V\_{1}=$ y $V\_{2}=$
* $V\_{3}= $ y $V\_{4}=$
* Eje mayor \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, longitud
* Eje menor \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, longitud
* Focos $F\_{1}=$ y $F\_{2}=$
* Excentricidad
 | Graficar en geogebra y poner todos los elementos dados y pedidos. |

1. **Utilizando los elementos dados, determine los que faltan.**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Focos** $\left(0,\pm 6\right),$ **vértices** $(0,\pm 8)$
* Ecuación
* Vértices $V\_{3}=$ y $V\_{4}=$
* Eje mayor \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, longitud
* Eje menor \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, longitud
* Excentricidad
 | Graficar en geogebra y poner todos los elementos dados y pedidos. |
| 1. **Longitud de eje mayor:18, longitud de eje menor:8, focos en eje** $x$**.**
* Ecuación
* *Vértices* principales $V\_{1}=$ y $V\_{2}=$
* $V\_{3}=$ y $V\_{4}=$
* Focos $F\_{1}= $ y $F\_{2}=$
* Excentricidad
 | Graficar en geogebra y poner todos los elementos dados y pedidos. |
| 1. **Focos** $\left(0, \pm 8\right) ,$**longitud de eje mayor:20**
* Ecuación
* Vértices principales $V\_{1}=$ y $V\_{2}=$
* $V\_{3}=$ y $V\_{4}=$
* Eje menor \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, longitud
* Excentricidad
 | Graficar en geogebra y poner todos los elementos dados y pedidos. |
| 1. Excentricidad $\frac{\sqrt{5}}{5}$, focos en eje $x,$ longitud de eje mayor es 10
* Ecuación
* Vértices principales $V\_{1}=$ y $V\_{2}=$
* $V\_{3}=$ y $V\_{4}=$
* Eje mayor \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, longitud
* Eje menor \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, longitud
 | Graficar en geogebra y poner todos los elementos dados y pedidos. |

1. **Dada la ecuación de la hipérbola, determine los demás elementos.**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. $\frac{x^{2}}{225}-\frac{y^{2}}{81}=1$
* Vértices $V\_{1}= $ y $V\_{2}=$
* Puntos $P\_{3}= $ y $P\_{4}=$
* Eje transverso \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, longitud $2a=$
* Focos $F\_{1}=$ y $F\_{2}=$
* Asíntotas $y=$ y $y=$
 | Captura de gráfica hecha en geogebra |
| 1. $\frac{y^{2}}{144}-\frac{x^{2}}{81}=1$
* Vértices $V\_{1}= $ y $V\_{2}=$
* Puntos $P\_{3}= $ y $P\_{4}=$
* Eje transverso \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, longitud $2a=$
* Focos $F\_{1}=$ y $F\_{2}=$
* Asíntotas $y=$ y $y=$
 | Captura de gráfica hecha en geogebra |

1. **Con los elementos dados de la hipérbola, determine los demás.**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Focos:** $(\pm 10,0)$**, Vértices:**$ (\pm 7,0)$
* Ecuación
* Puntos $P\_{3}= $ y $P\_{4}=$
* Eje transverso \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, longitud $2a=$
* Asíntotas $y=$ y $y=$
 | Captura de gráfica hecha en geogebra |
| 1. **Vértices** $(\pm 6,0)$**, asíntotas:** $y=\pm \frac{8}{6}$
* Ecuación
* Puntos $P\_{3}= $ y $P\_{4}=$
* Eje transverso \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, longitud $2a=$
* Focos $F\_{1}=$ y $F\_{2}=$
 | Captura de gráfica hecha en geogebra |
| 1. **Focos** $\left(0,\pm 7\right),$ **asíntotas:** $y=\pm \frac{6}{\sqrt{13}}$
* Ecuación
* Vértices $V\_{1}= $ y $V\_{2}=$
* Puntos $P\_{3}= $ y $P\_{4}=$
* Eje transverso \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, longitud $2a=$
* Focos $F\_{1}=$ y $F\_{2}=$
 | Captura de gráfica hecha en geogebra |