

COLEGIO DEL SAGRADO CORAZON

PUERTO COLOMBIA

TEMA: LA HIPÉRBOLA

Profesor: Ronald Rangel Cerpa

RESUELVE LA SIGUIENTE ACTIVIDAD EN TU CUADERNO DE TRABAJO

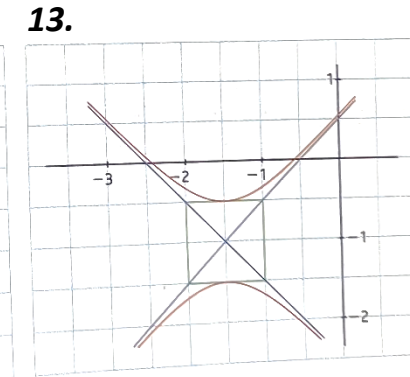
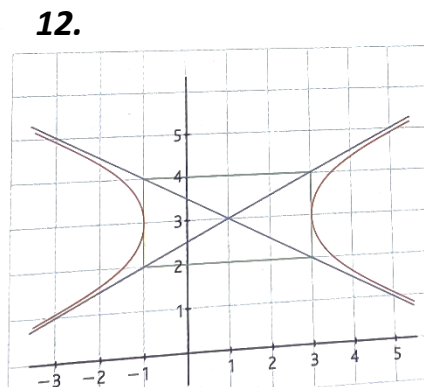
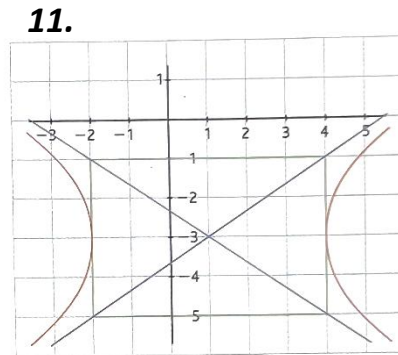
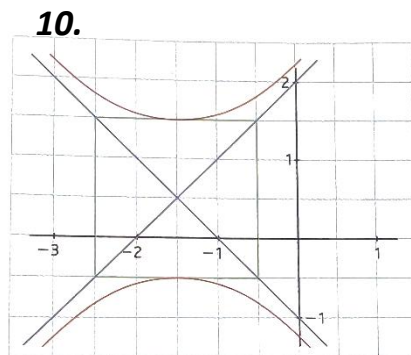
I. Encontrar la ecuación general de las hipérbolas que satisfacen las condiciones dadas.

1. Focos: $F_1(0, 3)$ y $F_2(0, -3)$;
vértices: $V_1(0, 1)$ y $V_2(0, -1)$
2. Vértices: $V_1(3, 0)$ y $V_2(-3, 0)$
y asíntotas: $y = 2x$ y $y = -2x$
3. Focos: $F_1(2, 2)$, $F_2(6, 2)$
y asíntotas: $y = x - 2$ y $y = 6 - x$
4. Focos: $F_1(0, 10)$ y $F_2(0, -10)$
y asíntotas: $y = \frac{1}{3}x$, $y = -\frac{1}{3}x$

II. Escribir la ecuación de las asíntotas de cada una de las siguientes hipérbolas

5. $\frac{(y - 1)^2}{36} - \frac{(x + 2)^2}{25} = 1$
6. $\frac{(x + 6)^2}{25} - \frac{(y - 1)^2}{4} = 1$
7. $9x^2 - y^2 - 18x + 16y - 36 = 0$
8. $4x^2 - 9y^2 - 24x + 54y - 189 = 0$
9. $y^2 - 16x^2 + 6y + 64x - 71 = 0$

III. Escribir la ecuación canónica y la ecuación general de cada hipérbola



IV. Encontrar todos los elementos y las asíntotas de cada una de las siguientes hipérbolas. Luego graficarlas

14. $4x^2 - 25y^2 - 8x - 100y - 196 = 0$
15. $36x^2 - y^2 - 24x + 6y - 41 = 0$
16. $9x^2 - 4y^2 + 54x + 8y + 41 = 0$
17. $25x^2 - y^2 + 100x + 10y + 50 = 0$