

EJERCICIOS DE RECTAS TANGENTES Y PERPENDICULARES A CURVAS

1. Realiza el siguiente ejercicio

5. Considera la gráfica de la curva definida por $\frac{1}{2}x^2 + \frac{3}{2}xy - y^2 =$

- Realiza un dibujo de la curva en el ordenador. ¿Cómo se le llama a este tipo de curvas?
- Deriva implícitamente la curva y encuentra una expresión para y' que dependa de (x, y) .
- Encuentra los puntos en los que $y' = \pm 1$
- Da las rectas tangentes a la función en estos puntos. ¿A qué distancia se encuentran las rectas encontradas?

Indicación : Usa Geogebra para dibujar la función. Recuerda que en apartado c) debes usar tanto la ecuación de y' como la ecuación de la curva.

2. Realiza el siguiente ejercicio

¿Qué rectas tangentes a la curva $H: \left(\frac{x-2}{2}\right)^2 + \left(\frac{y-3}{3}\right)^2 = 1$ tienen una inclinación de 80° respecto al eje x y pendiente negativo?

En este ejercicio se te permite hacer cálculos aproximados con 3 decimales de precisión.

Indicación : Con el ángulo que tiene la recta, puedes encontrar cuál debe ser el pendiente de la rectas que buscas. A partir de ahí, sigue un proceso parecido al ejercicio anterior.