

Exercícios

① Determinar a reta tangente às seguintes curvas nos pontos indicados.

a) $y = x^2 - 1$; $x = 0$

R: $y = -1$

b) $y = x^2 - 1$; $x = 1$

R: $2x - y - 2 = 0$

c) $y = x^2 - 1$; $x = 2 \in \mathbb{R}$

R: $2ax - y - a^2 - 1 = 0$

d) $y = \frac{1}{x}$; $x = \frac{1}{3}$

R: $9x + y - 6 = 0$

e) $y = 2\sqrt{x}$; $x = 0$

R: $x = 0$

f) $y = 2\sqrt{x}$; $x = 3$

R: $x - \sqrt{3}y + 3 = 0$

② Determinar a equação da reta tangente à curva $y = 1 - x^2$ que seja paralela à reta $y = 1 - x$

R: $4x + 4y - 5 = 0$

③ Encontrar a equação da reta tangente à curva $y = x^3 - 1$ que seja perpendicular à reta $y = -x$.

R:

$3\sqrt{3}x - 3\sqrt{3}y - 3\sqrt{3} - 2 = 0$

ou

$3\sqrt{3}x - 3\sqrt{3}y - 3\sqrt{3} + 2 = 0$