

# SOAL

1. Diberikan fungsi  $f(x) = \frac{\sqrt{3x^2 + 1}}{x}$ . Dapatkan  $f'(2)$
2. Diberikan fungsi  $f(x) = \begin{cases} 2 - x & , x \leq 1 \\ x^2 - 2x + 2 & , x > 1 \end{cases}$ , Tentukan  $f'(x)$  untuk semua interval  $x \in R$

penyelesaian:

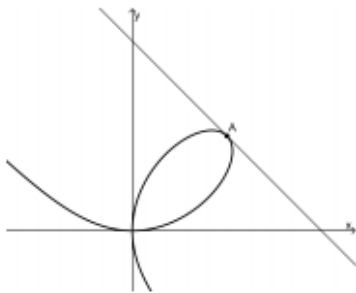
3. Diberikan  $f(x) = \begin{cases} 4x^2; & x \geq 1 \\ ax + b; & x < 1 \end{cases}$ , dapatkan nilai  $a$  dan  $b$  agar  $f(x)$  dapat diturunkan di  $x = 1$

4. Dengan menerapkan diferensiasi implisit, dapatkan  $\frac{dy}{dx}$  dari  $x^3y^2 - 3xy^2 + x = 1$

5. Dapatkan Turunan pertama dari fungsi implisit :  $\sin x + xy^2 + x^2y = 1$

6. Perhatikan soal berikut ini.

Berikut ini adalah grafik folium Descartes dengan persamaan  $x^3 + y^3 = 12xy$ , dan salah satu garis singgung di titik  $A$ .



- (a) Dengan diferensiasi implisit, dapatkan  $dy/dx$  dari persamaan folium Descartes tersebut.
- (b) Hitunglah luas segitiga yang dibentuk oleh sumbu- $x$ , sumbu- $y$ , dan garis yang menyinggung kurva tersebut di titik  $(6,6)$ .