

1. Intégrer les équations différentielles suivantes:

(a)  $y' = \frac{t+y}{t-y}$

(b)  $y' = 2ty + 2te^{t^2}$

(c)  $ty' = y + \sqrt{t^2 + y^2}$

(d)  $ty' = 2y + t^3 \cos t$

---

2. On considère l'équation différentielle suivante:

$$y' = y(\ln y + x^2 - 2x) \quad (E)$$

(a) On pose  $z = \ln y$ , montrer que (E) est équivalente à:

$$z' = z + x^2 - 2x \quad (F)$$

(b) Dédurre une solution générale de (F) ainsi que la solution de (F) dont la courbe passe par (0, 1)

(c) Dédurre la solution générale de (E)

---