

Donc $I_{\text{eq}} = \frac{U_{\text{eq}}}{R_{\text{eq}}}$

Alors $I_{\text{eq}} = \frac{U_m}{R_{\text{eq}}} = \frac{6}{R_{\text{eq}}} = 0,15 \text{ A}$

$\Rightarrow I_{\text{eq}} = 0,15 \text{ A}$

Exercice B : Mécanique

1.1. D'après la R.F. de dynamique

$\sum \vec{O} = M_0(\vec{T}) + M_0(\vec{P}) + M_0(\vec{R})$

On a $M_0(\vec{P}) = 0$ et $M_0(\vec{R}) = 0$

donc

$\sum \vec{O} = r \times T$

En appliquant la 2^e loi Newton

sur (S) On a

$P - T = m a$

$\Rightarrow T = m g - m a$

Alors $\sum \vec{O} = r(m g - m a)$

$\Rightarrow \sum \vec{O} + r m a = r m g$

Alors $\ddot{\theta} (J_0 + r m) = r m g$ car $a = r \ddot{\theta}$

Donc $\ddot{\theta} = \frac{r m g}{J_0 + r m} = \text{cte}$

On a

- Trajectoire circulaire

$\ddot{\theta} = \text{cte}$

donc c'est un mvt de rotation uniformément varié

On a $\dot{\theta}(t) = \dot{\theta}_0 t + \dot{\theta}_0$

donc

$\ddot{\theta} = \text{pente} = \frac{10 - 18}{0 - 0,2} = 40 \text{ rad s}^{-2}$

$\Rightarrow \ddot{\theta} = 40 \text{ rad s}^{-2}$

