

1 Décomposition en éléments simples

Soit la fonction de transfert :

$$H(p) = \frac{S(p)}{E(p)} = \frac{12}{p \cdot (6 + 2 \cdot p)} \quad (1)$$

Question 1 : Mettre $H(p)$ sous la forme canonique.

Question 2 : Déterminer sa classe et son ordre.

Une entrée en échelon de valeur $e(t) = 3$ est imposée au système.

Question 3 : Déterminer $S(p)$ la réponse à cette entrée.

Question 4 : Après une décomposition en éléments simples, déterminer les coefficient A, B, C et τ tels que :

$$S(p) = \frac{A}{1 + \tau \cdot p} + \frac{B + C \cdot p}{p^2} \quad (2)$$

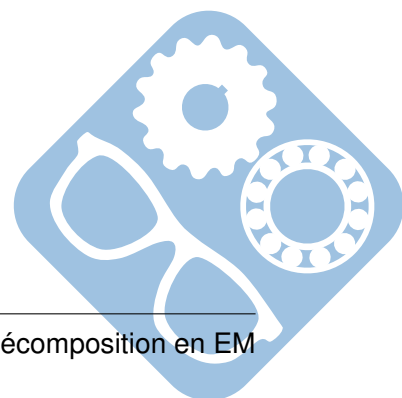
Question 5 : En déduire la réponse temporelle $s(t)$.

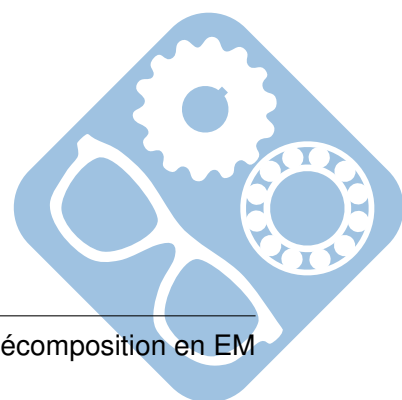
2 Calculs

Question 6 : Faire l'application numérique dans les cas suivants :

1. $\sqrt{5000}$,
2. $\frac{12 \cdot \sqrt{200}}{7 \cdot 9}$,
3. $\frac{\sqrt{20^2 + 12^2}}{78}$.

FIN





Commentaires: