

1 Solutions polynôme

Soit la fonction de transfert :

$$H(p) = \frac{S(p)}{E(p)} = \frac{12}{p \cdot (120 + 40 \cdot p + 3 \cdot p^2)} \quad (1)$$

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

Question 2 : Déterminer sa classe et son ordre.

Question 3 : Déterminer les valeurs numériques des racines du polynôme du dénominateur. Les racines carrées doivent être calculées.

On donne la forme suivante pour $H(p)$:

$$H(p) = \frac{K}{p \cdot \left(1 + \frac{2 \cdot \xi}{\omega_0} \cdot p + \frac{p^2}{\omega_0^2}\right)} \quad (2)$$

Question 4 : Déterminer les valeurs numériques de K , ξ et ω_0 .

2 Calcul de puissances

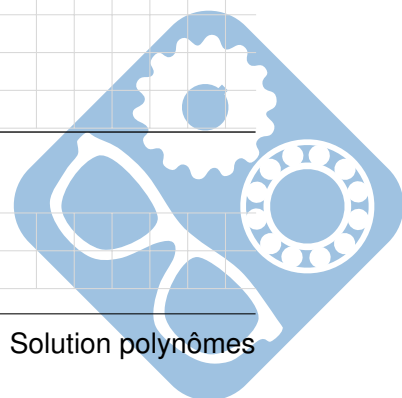
Question 5 : Dans chaque cas, donner le résultat sous la forme a^n avec a et n deux entiers relatif :

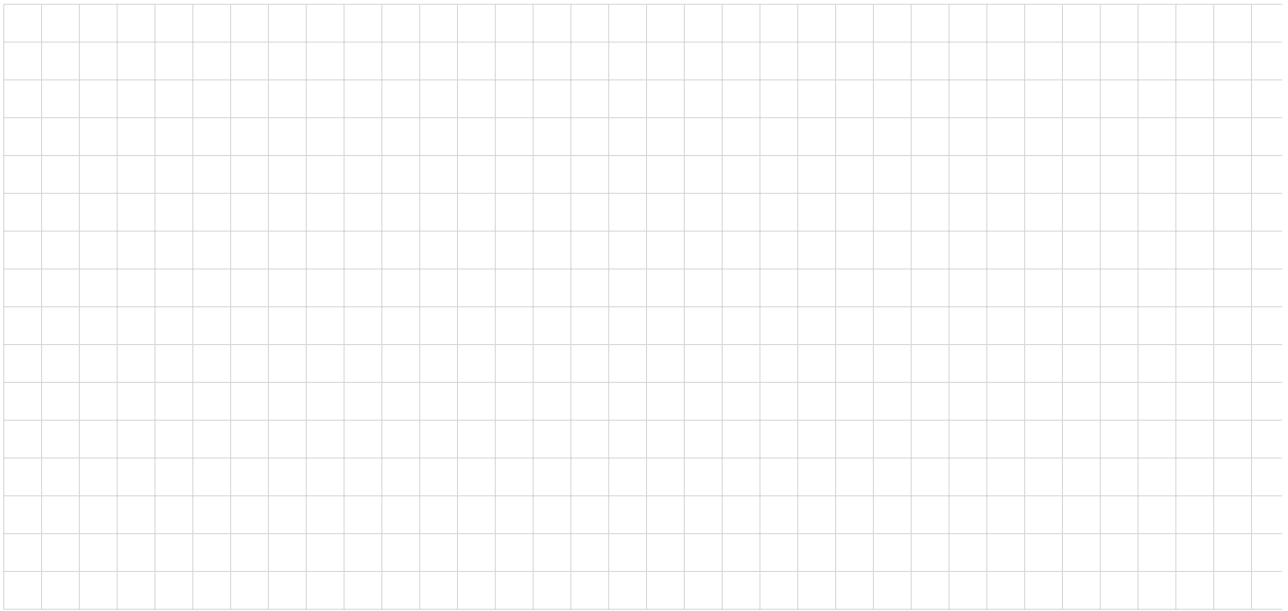
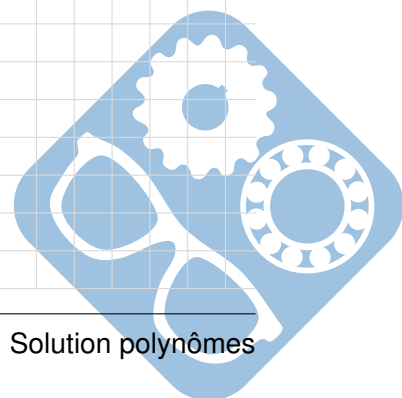
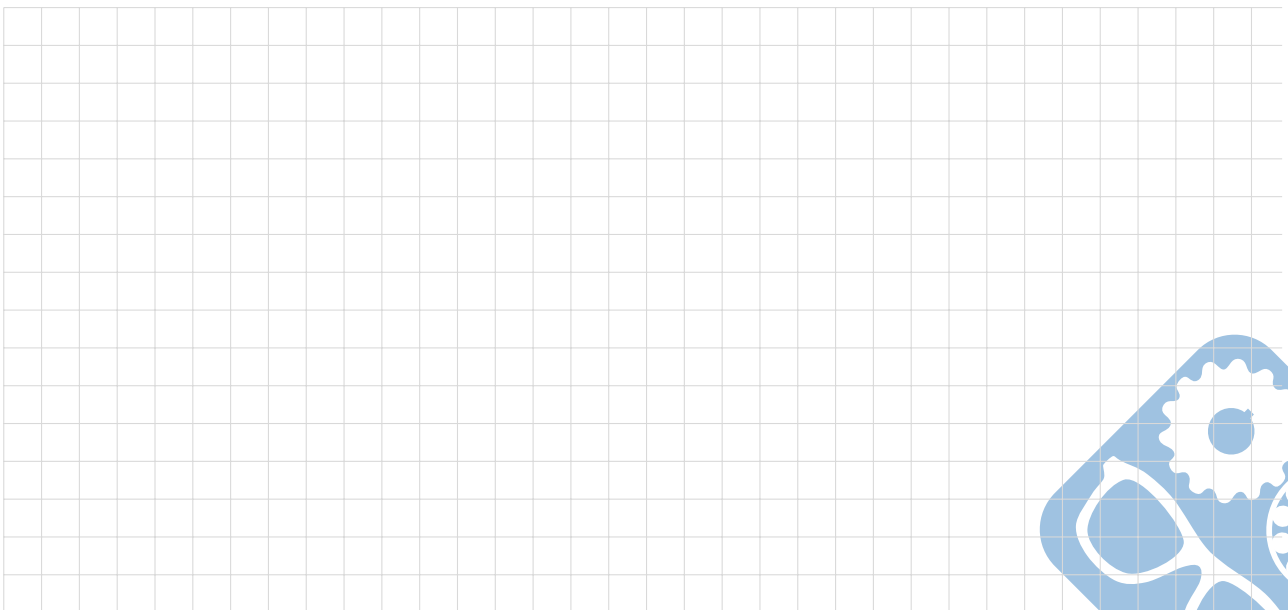
1. $3^4 \cdot 5^4$,
2. $(5^3)^{-2}$,
3. $\frac{2^5}{2^{-2}}$,
4. $(-7)^3 \cdot (-7)^{-5}$,
5. $\frac{6^5}{2^5}$,
6. $\frac{(30^4)^7}{2^{28} \cdot 5^{28}}$.

Question 1 :



Question 2 :

[illegible]

Question 3 :**Question 4 :**

Question 5 :

1. $3^4 \cdot 5^4 =$

2. $(5^3)^{-2} =$

3. $\frac{2^5}{2^{-2}} =$

4. $(-7)^3 \cdot (-7)^{-5} =$

5. $\frac{6^5}{2^5} =$

6. $\frac{(30^4)^7}{2^{28} \cdot 5^{28}} =$

