
NOM et Prénom:

1. Donner, si c'est possible, un exemple de polynôme $P \in \mathbb{Z}[X]$ réductible dans $\mathbb{Z}[X]$ mais irréductible dans $\mathbb{Q}[X]$.

Réponse :

2. Donner des exemples de polynômes $P_1, P_2, P_3 \in (\mathbb{Z}/2\mathbb{Z})[X]$ deux à deux distincts, tels que les fonctions $\mathbb{Z}/2\mathbb{Z} \mapsto \mathbb{Z}/2\mathbb{Z}$ associées soient toujours la fonction nulle.

Réponse :

3. Donner des exemples de polynômes $P_1, P_2, P_3 \in \mathbb{Q}[X]$ tous irréductibles, et de degrés deux à deux distincts.

Réponse :

4. Donner des exemples de polynômes $P_1, P_2, P_3 \in \mathbb{R}[X]$ tous de degré 2, tels que les anneaux quotients $\mathbb{R}[X]/(P_1)$, $\mathbb{R}[X]/(P_2)$ et $\mathbb{R}[X]/(P_3)$ soient deux à deux non isomorphes.

Réponse :