

P(n) explicitée ou rédac ok 1 pt	
Initialisation 2 pts	
HR bien formulée 2 pts	
$U_{n+1} = 2 U_n / (1 + U_n)$ 1 pt	
$U_{n+1} = 2 \text{ HR} / (1 + \text{HR})$ 2 pts	
$2 * 2^n = 2^{n+1}$ 1 pt	
Simplifier déno $1 + 2^n$ 1 pt	
$2^n + 2^n = 2 * 2^n = 2^{n+1}$ 1 pt	
Conclusion de l'hérédité ok 2 pt	
conclusion finale 1pt	

### exercice 1

Rédac hérédité (HR, conclusion) 1 pt	
Idée de décomposer + ordre étapes+1 p fonction carré et justif 1,5 pt	
* (-3/2) 1 pt	
ajouter 4 0,5 pt	

### exercice 2