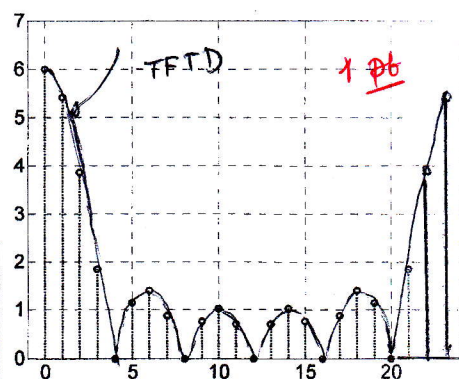
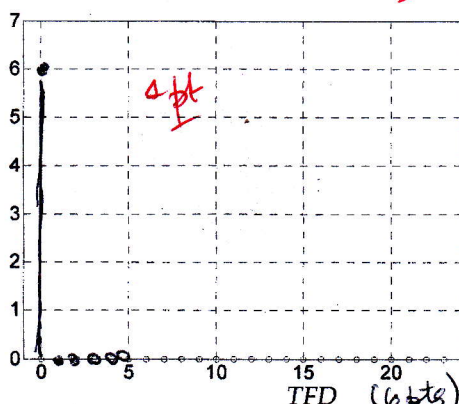


4



↑ le module de

Sans calcul, identifier $x(n)$: $\frac{\pi(n)}{6}$ ou $\text{Rect}_6(n)$ 1 pt



Exercice 3 : Etudier la linéarité, l'invariance et la stabilité des systèmes définis par les équations aux différences suivantes : **4**

	Linéarité	Invariance	Causalité	Stabilité
$y(n) = 2 \cdot n \cdot x(n-1)$	✓		✓	
$y(n) + y(n+1) = 2 x(n+1)^2$		✓	✓	
$y(n) = x(n-1) - 0.5x(n+1) $		✓		✓
$y(n) = 1/e^n \cdot x(n)$	✓		✓	✓

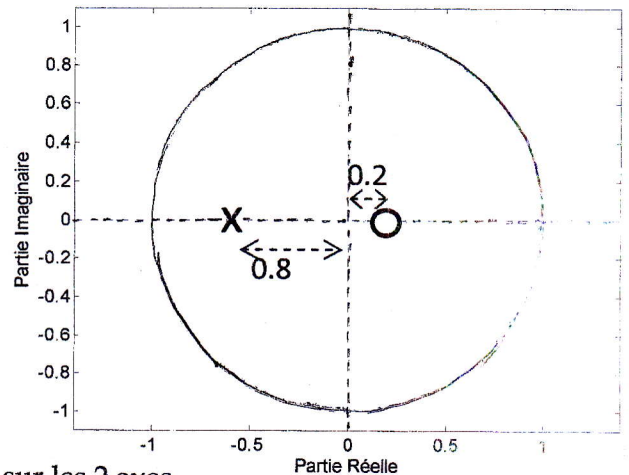
Exercice 4 : Soit le tracé des pôles et zéros suivant : **3**

- Identifier le filtre (RII ou RIF) : RII **0.5**

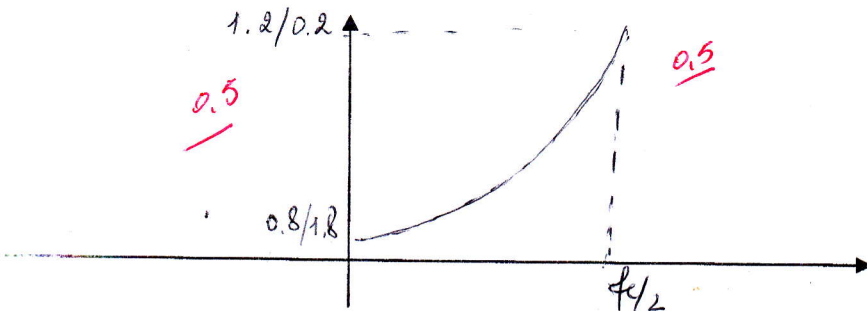
- Déterminer les pôles et les zéros

$z_1 = 0.2$ **0.5**

$p_1 = -0.8$ **0.5**



- Donner l'allure approximative de $|H(f)|$ en précisant les valeurs sur les 2 axes



- En déduire le rôle du filtre : _____

- Est-il stable (Justifier) ? Si constant, stable 1.08/1.1 **0.5**

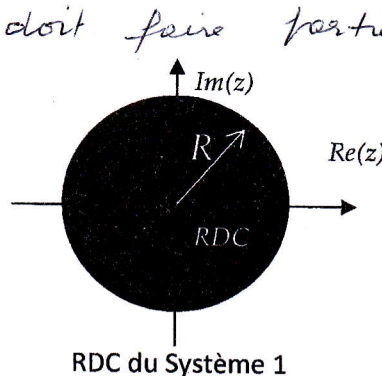
Exercice 5 : Etudier la stabilité des systèmes suivants dont le RDC est donné comme suit :

- Pour $R = 2$

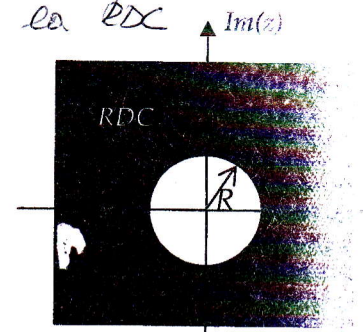
Rayon 1/1 doit faire partie de la RDC

Système 1 : Stable

Système 2 : Instable



RDC du Système 1



RDC du Système 2

- Pour $R = 0.8$

Système 1 : Instable

Système 2 : Stable