Sheet2

Problème		coef
Partie A		
1	Paire 25 % domaine, 25 % chaque cas	1
	Graphe 10 % extrémité	1
2	Intégrale $\int_1^{+\infty}$ 10 % impropre en $+\infty$	1
3a	chg de var 10 % C1	1
	passage $+\infty$	0,5
3b	Densité 25 % intégrale 75 % régularité + positive bien fait	1
4a	Répartition 25 % intégrale bien	1
4b	espérance	1,5
4c	Variance	0,5
5a	Fonction de répartition de $Y = X $	1
	existence densité	1
5b	calcul densité 25 % complétion arbitraire	0,75
5c	Espérance de Y 50 % cohérence	1
Partie B		
1a	Loi de Z	1
	Variance et espérance de D	1
1b	espérance de T	1
1c	Proba totales si une étape sautée -25 %	0,75
1d	fonction de répartition de T 50 % si faux mais cohérent	1,5
2a	cours répartition de U	0,5
2b	répartition V	1
	conclusion	0,5
3a	python D(n)	1
3b	Lecture programme 50 % par question	1
Total problème1		21,5
Rang		
Problème 2		
Partie I		
1	système diff	1
2a	équilibre $x_1=x_2$	0,75
2b	Interprétation 25 % pour « stable » ou « équilibre »	0,75
2c	application numérique	0,5
3a	Valeurs propres A	1
3b	A diagonalisable	0,75
3c	base de vecteur propres	1
3d	diagonalisation poser P, citer le cours, calculer P^{-1} 33 % chaque	1,5
4a	$\frac{dz}{dt} = P^{-1} \frac{dx}{dt}$ calculs à détailler 33 % si seulement si P constante	1,5
4b	nouvelle équation diff en z	1
4c	conditions initiales	0,5
4d	résolution équation matricielle en z	1
4.e	retour à x(t)	0,5
5a	Tableau variations complet	1
	graphe x_2 asymptote tangente allure 25 %	0,75
5b	Interprétation 25 % chute initiale 75 % équilibre	1
5c	Tr ! Pas premier temps ! -50 % décalage oublié 25 % 25 % dessin	0,75
5d	approximation Tr	0,5
	influence valeur propre	0,5
6		1
7		0,25
8	25 % dérivée +75 % matriciel	2

Sheet2

9a	valeurs propres bien rangé	1,5
9b	variations	2
10		1
Partie II		
11	f(t)	0,5
12	minimum explication	1
13	minimum complétion 25 % min puis recherche position	2
14a	erreur approximation	0,5
14b	meilleur approximation	0,25
15	situation intermédiaire contre intuitive	0,5
16	écrire Newt -20 % oublie abs	1,5
17	interprétation de e	0,5
	choix meilleur e	0,25
18	Remplacer < par =	0,5
19	boucle infinie	0,5
20	rajout limite itération 50 % renvoie False	1
21	utilisation newton	1,5
22	interprétation	1
Total exercice 1		35,5