**Examen de PREMieRe session DU COURS de DATA MINING**

L’évolution d’un système est représentée par le tableau suivant:

|  |  |
| --- | --- |
| **y** | **x** |
| 2797932 | 1 |
| 2852438 | 2 |
| 2907321 | 3 |
| 2964427 | 4 |
| 3026290 | 5 |
| 3094379 | 6 |
| 3170490 | 7 |
| 3253218 | 8 |
| 3336927 | 9 |
| 3413904 | 10 |
| 3479074 | 11 |
| 3529997 | 12 |
| 3569666 | 13 |
| 3605126 | 14 |
| 3646431 | 15 |
| 3700880 | 16 |
| 3770871 | 17 |
| 3854445 | 18 |
| 3949266 | 19 |
| 4051234 | 20 |
| 4157298 | 21 |
| 4266520 | 22 |
| 4379724 | 23 |
| 4497533 | 24 |
| 4621103 | 25 |
| 4750837 | 26 |
| 4886743 | 27 |
| 5027138 | 28 |
| 5168698 | 29 |
| 5307069 | 30 |
| 5438957 | 31 |
| 5564926 | 32 |
| 5685565 | 33 |
| 5798053 | 34 |
| 5898967 | 35 |
| 5987043 | 36 |
| 6060111 | 37 |
| 6122130 | 38 |
| 6185562 | 39 |
| 6267124 | 40 |
| 6378871 | 41 |
| 6525545 | 42 |
| 6704113 | 43 |
| 6909154 | 44 |
| 7131693 | 45 |
| 7364862 | 46 |
| 7607849 | 47 |
| 7862214 | 48 |
| 8126102 | 49 |
| 8397668 | 50 |
| 8675602 | 51 |
| 8958406 | 52 |
| 9245988 | 53 |
| 9540289 | 54 |
| 9844297 | 55 |
| 10160030 | 56 |
| 10487998 | 57 |
| 10827024 | 58 |
| 11175378 | 59 |
| 11530580 | 60 |

1. *(/4pts)*Soit
2. Que vaut si
3. Donnez la valeur du coefficient de détermination de ce modèle
4. *(/4pts)*Donnez les valeurs des paramètres a et b des modèlessuivants:
5. la droite des moindres distances de régression de sur
6. la droite des moindres rectangles de régression de sur
7. *(/4pts)*Soit
8. Donnezles valeurs des paramètres a et b de ce modèle
9. Donnez la valeur du coefficient de corrélation de ce modèle
10. *(/2pts)*Citez 2 exemples des problèmes de data mining qu’on peut résoudre à l’aide d’un réseau des neurones.

**N.B.:**

* **L’utilisation de l’ordinateur est autorisée**
* **L’examen est individuel et doit être fait en silence**
* **L’étudiant peut bénéficier du questionnaire en MS Office Word**
* **Chaque série x ou y est constituée par 60 éléments**
* **Si possible il faut agrafer les copies de chaque étudiant**
* ***Il faut garder 10 chiffres après la virgule pour les réponses finales***
* **Durée: 3h00**