

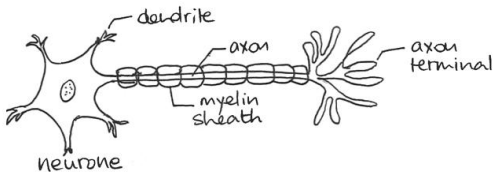
### 3 Perceptron feuille réponse

---

**Nom :**

**Note :**

**/ 20**



**Classe :**

Q1. Expliquer en quoi le fonctionnement de ce 'neurone' artificiel est relativement similaire au fonctionnement du neurone biologique.

Q2.  $x_1$  et  $x_2$  sont deux variables logiques. Quelle est la fonction réalisée par le neurone.

Q3. Calculer la valeur activation et prédiction pour les données suivantes :  
weights = [ -0.1, 0.206, -0.234 ]  
row = [ 1, 1.465, 2.362, 0 ]

Q4. La valeur prédite est-elle bien égale à celle attendue ?

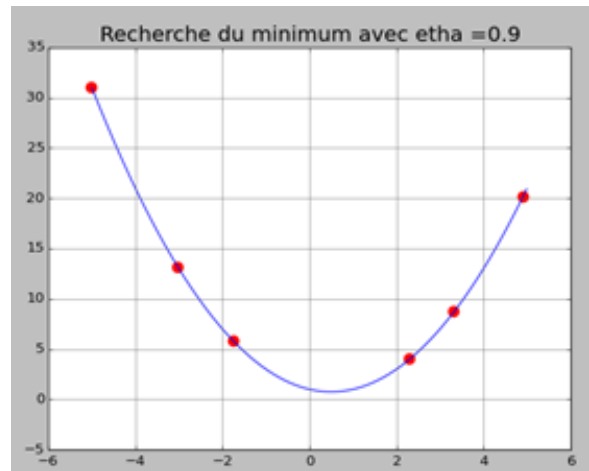
Q5. Calculer la valeur activation et prédiction pour les données suivantes :  
weights = [ -0.1, 0.206, -0.234 ]  
row = [ 1, 7.673, 3.508, 1 ]

Q6. La valeur prédite est-elle bien égale à celle attendue ?

Q7. Numérotez les points.

Q8. Que se passe-t-il ?

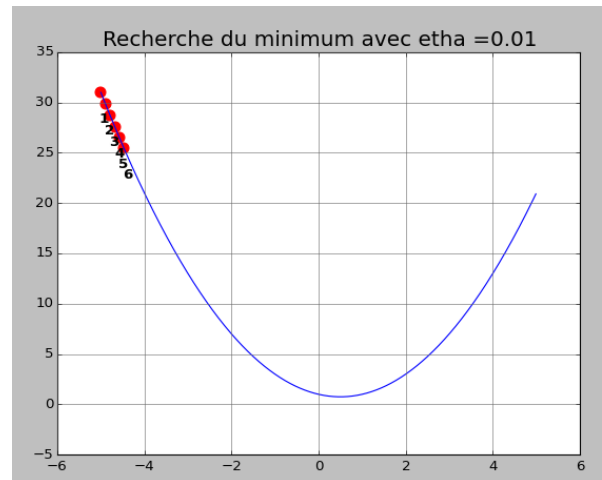
Q9. Pourquoi ?



Utilisez le script précédent avec etha = 0.01, les autres valeurs restant par défaut.

Q10. Que se passe-t-il ?

Q11. Pourquoi ?

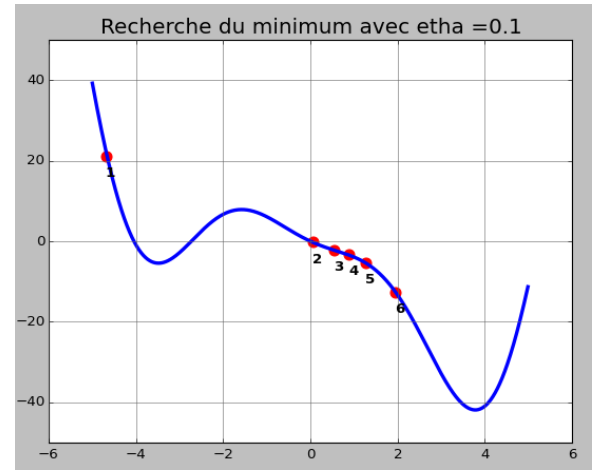


Q12. En modifiant le script [calcul\\_formel\\_1.py](#) déterminé les expressions des fonctions dérivées. Remplir le tableau ci-dessous :

Fonction f(x)	Fonction f'(x)
$f = x^{**3}$	
$f = 1/x$	
$f = \text{sqrt}(x)$	
$f = x * \text{cos}(x)$	

Fonction  $f(x) = 2 \cdot x^2 \cdot \cos(x) - 5 \cdot x$

Q13. Que remarque-t-on sur cette courbe ?



Q14. Est-on sûr d'obtenir le minimum le plus grand : minimum minimorum ?