

Nom : ; Prénom :

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique

Université de BATNA-2-

Faculté de Technologie
Département d'Electrotechnique



Commande Electrique
Devoir à Domicile
Dimanche 22.10.2023
A remettre
Dimanche 29.10.23
RNA

NB. Les détails des calculs sont à effectuer au verso de cette feuille

Les inégalités suivantes sont issues d'un *perceptron* réalisant une fonction logique :

$$b > 0 ; w_1 + b < 0 ; w_2 + b < 0 ; w_1 + w_2 + b < 0$$

1.1) Remplir le tableau suivant :

x1	x2	y

1.2) Que réalise ce neurone ?

1.3) Ce problème est-il linéairement séparable ?

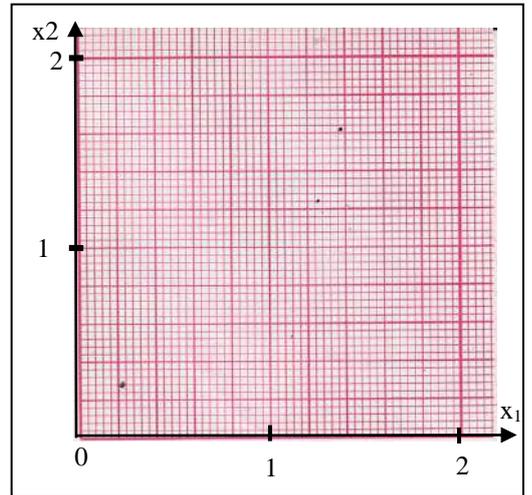
OUI NON

1.4) Donner des valeurs à b, w1 et w2 vérifiant les quatre inégalités ci-dessus :

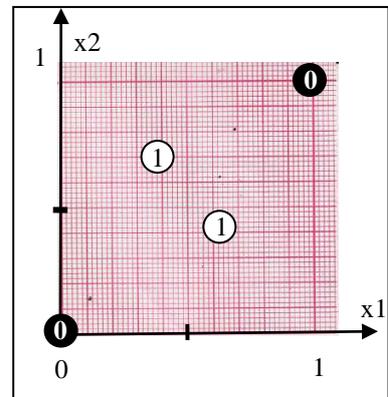
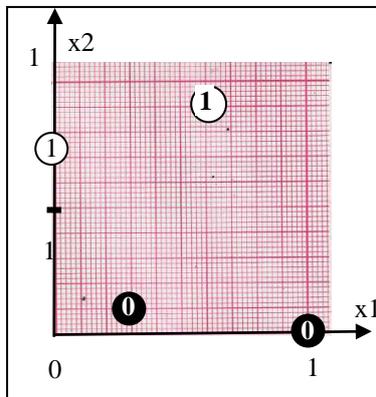
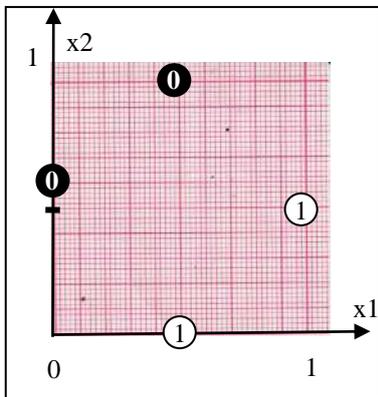
b = ; w1 = ; w2 =

1.5) Donner dans ce cas l'équation de séparation linéaire et tracer la droite sur le plan des inputs.

x2 =



2.1) Avec ce *perceptron*, tracer les droites de séparation.



2.2) Donner les équations des droites de séparation et proposer une solution (w1, w2 & b) :

$x_2 = \dots\dots\dots$	$x_2 = \dots\dots\dots$	$x_2 = \dots\dots\dots$
$w_1 = \dots\dots\dots ; w_2 = \dots\dots\dots ; b = \dots\dots\dots$	$w_1 = \dots\dots\dots ; w_2 = \dots\dots\dots ; b = \dots\dots\dots$	$w_1 = \dots\dots\dots ; w_2 = \dots\dots\dots ; b = \dots\dots\dots$