

PEOPLE'S DEMOCRATIC REPUBLIC OF ALGERIA
MINISTRY OF HIGHER EDUCATION AND SCIENTIFIC RESEARCH
MOHAMED BOUDIAF UNIVERSITY OF M'SILA

Technology Faculty
Department of Mechanical Engineering
Licence (HYDROLIQUE)
University year : 2019/2020
Module : Numerical Methods. (Math 05)

SERIES OF DIRECTED WORKS N°02

Exercice N°01 :

Soit les points $(0, 1)$, $(1, 0.5)$ et $(3, 0.25)$ de la fonction $f(x)$.

1. Obtenir le polynôme de Lagrange passant par ces points.
2. Obtenir une approximation de $f(1.5)$

Exercice N°02 :

Soit les polynômes $P(x)$ et $Q(x)$ définis comme suit:

x	0	1	2
$P(x)$	-6	3	21
$Q(x)$	10	15	40

Trouver leurs points d'intersection en utilisant la méthode d'interpolation de Lagrange.

Exercice N°03 :

Obtenir une approximation de $f(4.5)$ en utilisant le polynôme de Newton de degré 2 ainsi que les données suivantes:

Fonction tabulée				
x	1	3	5	7
$f(x)$	0	1.2528	1.6094	1.9459

Exercice N°04 :

En utilisant la méthode d'interpolation de Newton, calculer une approximation de $\sqrt{1.6}$.
Prendre $x_0 = 1$, $x_1 = 2$ et $x_2 = 3$
Calculer l'erreur comise.

Module manager : Samiha aichouche.