

TP N°1 :**TYPE DE DONNES & VARIABLES MATLAB**

1. Enregistrer le travail dans un script nommé TP1_NOM1_NOM2.
2. Utiliser les commentaires nécessaires.

APPLICATION 1 :

Soient les vecteurs lignes X1, Y1 et Y2 :

X1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Y1	15.162	19.173	22.714	28.285	31.716	36.017	39.918	44.029	49.010	53.811
Y2	2.051	5.932	11.213	14.874	18.775	23.716	26.577	31.238	34.709	38.041

- Calculer :

$$Y_3 = \frac{2}{3} Y_2^3 + 3Y_1 ;$$

$$Y_4 = 1 + \frac{\frac{1}{4} \cdot Y_2^3}{2Y_1^{\frac{1}{3}} + \frac{3}{4}} + \frac{3}{4} \cdot Y_2^{\frac{2}{3}} .$$

$Y_5 = Y_3$ classé dans l'ordre inverse.

$Y_6 = Y_4$ classé dans l'ordre inverse.

- Arrondir Y1 par défaut et Y2 par excès.

APPLICATION 2 :

Soient les matrices $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 0 \end{pmatrix}$ et $B = \begin{pmatrix} 9 & 10 & 11 \\ 12 & 13 & 14 \\ 15 & 16 & 0 \end{pmatrix}$.

Construire les matrices suivantes : **C1=A*B; C2= B*A; C3=A.*B; D1= A^3; D2= A.^3**

APPLICATION 3 :

Soit $x = 27^\circ$. Calculer sans décomposer :

$$y1 = \frac{\frac{4}{3}x^2 + 5}{\frac{2}{5} + 5\cos\left(\frac{2+x}{8}\right)} + \frac{5\sin(x)}{3}$$

$$y2 = \frac{\frac{1}{5}\cos\left(\frac{1}{3} + \frac{2x^2 + 3}{\frac{2}{5} + 6\cos\left(\frac{1}{3} + \frac{2+x}{2}\right)}\right) + \frac{\sin(x) + 3}{5} + \frac{1+x}{7}}{\frac{1}{12} + \cos^3\left(\pi + \frac{x}{12}\right)}$$