

```

from math import *
def saisie_coordonnées():
    xA = eval(input("Saisir l'abscisse du premier nombre"))
    yA = eval(input("Saisir l'ordonnée du premier nombre"))
    xB = eval(input("Saisir l'abscisse du deuxième nombre"))
    yB = eval(input("Saisir l'ordonnée du deuxième nombre"))
    return xA, xB, yA, yB

```

```

def calcul_milieu(xA,xB,yA,yB):
    xI = (xA + xB)/2
    yI = (yA + yB)/2
    return xI, yI

```

```

def longueur_segment(xA,xB,yA,yB):
    L = sqrt((xB-xA)**2 + (yB-yA)**2)
    return L

```

```

def equation_droite(xA,xB,yA,yB):
    if xB - xA != 0:
        a = (yB - yA) / (xB - xA)
        b = yA - a * xA
        return a , b
    else:
        return 999999 , xA

```

Programme principal

```

xA,xB,yA,yB,xI,yI,L,a,b = 0,0,0,0,0,0,0,0

```

```

xA, xB, yA, yB = saisie_coordonnées()

```

```

xI, yI = calcul_milieu(xA,xB,yA,yB)
print("Le milieu est I(", xI, " ; " , yI , ")")

```

```

L = longueur_segment(xA,xB,yA,yB)
print("La longueur AB vaut",L)

```

```

a,b = equation_droite(xA,xB,yA,yB)
if a != 999999:
    print("L'équation de la droite est y=" , a , "x +" , b)
else:
    print("L'équation de la droite est x=" , xA)

```

→ pour $x_A = 2$, $y_A = 4$, $x_B = 2$, $y_B = 8$, on obtient :

Le milieu est I(2.0 ; 6.0)

La longueur AB vaut 4.0

L'équation de la droite est $x = 2$