

TP 10

Intégration numérique

Sources :

Proposition de corrigé

Activité 1 : Fractions rationnelles

Le but est d'obtenir un encadrement de $I = 4 \int_0^1 \frac{dx}{1+x^2}$

Q 1 : Compléter cet algorithme et le coder en python afin d'obtenir une valeur approchée de I par la méthode des rectangles à gauche en utilisant les champs suivants :

.

Q 2 : Modifier cet algorithme pour que la méthode soit celle des rectangles à droite.

??endpython

Q 3 : Modifier cet algorithme afin d'afficher les résultats des deux méthodes.

Q 4 : Augmenter le nombre de subdivisions.

Q 5 : Justifier que la méthode des rectangles à droite donne un mino- rant de I et que la méthode des rectangles à gauche donne un majo- rant.

Activité 2 : Mise hors gel des canalisations d'eau