

# Mathématiques

## Enseignement Scientifique

### Fonctions : Dérivées



### ÉNONCÉ DE L'EXERCICE

# L'AIRE D'UN TRAPÈZE

## ÉNONCÉ

L'aire  $f(x)$  d'un trapèze a pour dérivée:  $f'(x) = \frac{-2x^2 - 4x + 1}{2\sqrt{1-x^2}}$ .

Les racines de l'équation " $-2x^2 - 4x + 1 = 0$ " sont:  $-1 + \frac{\sqrt{6}}{2}$  et  $-1 - \frac{\sqrt{6}}{2}$ .

1. Étudier les variations de  $f$  sachant que  $x \in ]0; 1[$ .
2. Pour quelle valeur de  $x$  l'aire est-elle maximale ?
3. Déterminer alors cette aire maximale.