

*Énoncé*

Répondre aux questions pour chacune des fonctions suivantes :

$$f_1(x) = (1 + x)(1 - x)$$

$$f_2(x) = \frac{2 - x}{2x + 2}$$

$$f_3(x) = (1 + 3x)^3$$

$$f_4(x) = e^{\frac{2x-2}{1-x}}$$

$$f_5(x) = \ln(1 + x)$$

1. Donner le domaine de définition  $D_f$  de la fonction  $f$ .
2. Calculer le nombre dérivé de la fonction  $f$  au point d'abscisse 2.
3. Calculer l'image de 2 par la fonction  $f$ .
4. Donner l'équation de la tangente  $T$  à la courbe  $C_f$   
au point d'abscisse 2.
5. Calculer la fonction  $f'$  dérivée de la fonction  $f$ .
6. Dresser le tableau de signe de la fonction  $f'$ .
7. En déduire le sens de variation de la fonction  $f$ .

*Rappel*

*Correction*

$$f_1(x) = (1 + x)(1 - x)$$

*Correction*

$$f_2(x) = \frac{2-x}{2x+2}$$

*Correction*

$$f_3(x) = (1 + 3x)^3$$

*Correction*

$$f_4(x) = e^{\frac{2x-2}{1-x}}$$

*Correction*

$$f_5(x) = \ln(1 + x)$$