

### EXERCICE 1

Soit  $f$  la fonction définie pour tout réel  $x$  par  $f(x) = \frac{2x+1}{x^2-2x+5}$ . On note  $C_f$  sa courbe représentative.

1. Calculer la dérivée de la fonction  $f$ . Vérifier que  $f'(x) = \frac{-2x^2 - 2x + 12}{(x^2 - 2x + 5)^2}$ .
2. a) Étudier le signe de  $f'(x)$ .  
b) En déduire le tableau des variations de la fonction  $f$ . (*Indiquer dans le tableau de variation, les valeurs exactes des extremum*).
3. Donner une équation de la tangente  $T$  à la courbe  $C_f$  au point d'abscisse 1.  
Tracer la tangente  $T$  dans le repère ci-dessous.

1

-5      -4      -3      -2      -1      0      1      2      3      4      5

$f'(0)$