

**EXERCICE n°29 :**

On considère la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  par :  $f(x) = e^{2x} - 5e^x + 4$ .

On note  $(C_f)$  sa courbe représentative.

1. Déterminer les abscisses des points d'intersection de  $(C_f)$  avec l'axe des abscisses.
2. Calculer la limite de  $f$  en  $-\infty$ . Interpréter graphiquement le résultat.  
Montrer que pour tout réel  $x$  :  $f(x) = e^x(e^x - 5) + 4$ . En déduire la limite de  $f$  en  $+\infty$ .
3. Etudier le sens de variation de la fonction  $f$ .
4. Construire  $(C_f)$ .