

Prof : M. COULIBALY

EXERCICE

Soit la fonction g de \mathbb{R} vers \mathbb{R} définie par : $g(x) = \frac{x^2+3x+3}{x+1}$.

- 1) Détermine D_g sous la forme d'une réunion d'intervalles.
- 2) a- Calcule les limites aux bornes de D_g .
b- Donne si possible une interprétation graphique de ces résultats.
- 3) Démontre que $\forall x \in D_g, g(x) = x + 2 + \frac{1}{x+1}$.
- 4) Démontre que la droite (D) d'équation $y = x + 2$ est une asymptote oblique à (C_g) en $-\infty$ et en $+\infty$.
- 5) Etudie la position relative de (C_g) et (D).
- 6) a- Justifie que $\forall x \in D_g, g'(x) = \frac{x(x+2)}{(x+1)^2}$.
b- Déduis-en les variations de g .
c- Dresse le tableau de variation de g .