



Sujet d'étude 8 – Première Bac sciences Maths

Chapitre. Analytique du produit scalaire dans le plan

Compilé par le prof. Saad Choukri

○ *Problème (Construction géométrique des points d'un graphe donné)*

On munit le plan $\mathcal{P}$ d'un repère orthonormé $(O, \vec{i}, \vec{j})$.

Soient (C) le cercle d'équation $x^2 + y^2 = 4$ et (D) la droite d'équation $y = 2$ et (Γ) le graphe de la fonction f définie par

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

- ① Soit M un point de (C) n'appartenant pas aux axes du repère fixé au départ. On suppose qu'une tangente de (C) au point M coupe l'axe des ordonnées au point A et coupe la droite (D) au point A' .
Montrer que l'ensemble des milieux des segments $[AA']$ (quand M varie) est le graphe (Γ) .
- ②
 - a) Déterminer les points éventuels d'intersection de (C) et (Γ) .
 - b) Soit $M \in (\Gamma)$ différent de $A(0, 2)$, de $B(\sqrt{3}, -1)$ et $C(-\sqrt{3}, -1)$.
Montrer que le point M se situe en dehors du cercle (C) .
- ③ En déduire une construction d'un point différent de A appartenant à (Γ) .

*

* *

Fin