

Exercice C2

On considère dans le plan muni d'un repère orthonormal, la courbe (\mathcal{C}) de la fonction carré.
Soit H le point de coordonnées (0 ; 2)

Déterminer les abscisses des points M de (\mathcal{C}) où la tangente à la courbe (\mathcal{C}) est perpendiculaire à la droite (HM).

(On rappelle que, dans le plan rapporté à un repère orthonormal, deux droites non parallèles à Ox sont perpendiculaires lorsque le produit de leurs coefficients directeurs est égal à -1)

Exercice E1

On considère les fonctions f , g et h définies par :

$$f(x) = \frac{2x+1}{x^2+3x} \quad ; \quad g(x) = \frac{2+3x}{x^2+1} \quad ; \quad h(x) = \frac{x+1}{2x^2+3}$$

Soient F, G et H les courbes représentatives de ces fonctions.

Ces courbes ont-elles des tangentes parallèles à la droite d'équation $y = x$?

Toute démarche même n'ayant pas abouti, toute conjecture, tout élément de réponse (même partiel) seront les bienvenus.