

Nom :Correcteur :Note :

Énoncer le théorème de la limite de la dérivée.

Donner les écritures littérales des décompositions en éléments simples de  $R = \frac{X^2 - 3X + 2}{(X - 1)^2(X + 2)^3(X^2 + X + 1)^2}$ , sur  $\mathbb{R}$  et  $\mathbb{C}$ .

On donne :  $R = \frac{X^2 + 4}{(X - 3)(X + 3)X^2} = \frac{a}{X - 3} + \frac{b}{X + 3} + \frac{c}{X} + \frac{d}{X^2}$ . Décomposer en éléments simples  $R$ .

Donner un exemple de fonction dérivable sur  $\mathbb{R}$ , non  $\mathcal{C}^1$  (on exprimera sa dérivée).