

Chapitre 15

9) Appliquer le théorème de Rolle à

$$f : x \mapsto ax^4 + bx^3 + cx^2 - (a + b + c)x.$$

13) Poser $g : x \mapsto e^x - P(x)$ et appliquer le théorème de Rolle aux dérivées successives de g .

16) Poser $f : x \mapsto xe^{\frac{1}{x}}$ et appliquer le TAF sur $[x, x + 1]$.

8) On peut démontrer par récurrence sur $k \in \llbracket 0, n \rrbracket$:

$$\exists c_k \in]a, b], f^{(k)}(c_k) = 0.$$

11) Commencer par faire un dessin. Faire d'abord le cas facile f est constante.