3.5 1) Si l'on divise l'équation $a\,x^3+b\,x^2+c\,x+d=0$ par $a\neq 0$, on obtient :

$x^3+\frac{b}{a}\,x^2+\frac{c}{a}\,x+\frac{d}{a}=0$.

2) Remplaçons x par $\mathrm{X}-\frac{b}{3\,a}$:

$\left(\mathrm{X}-\frac{b}{3\,a}\right)^3+\frac{b}{a}\left(\mathrm{X}-\frac{b}{3\,a}\right)^2+\frac{c}{a}\left(\mathrm{X}-\frac{b}{3\,a}\right)+\frac{d}{a}=$

$\mathrm{X}^3-3\cdot\frac{b}{3\,a}\,\mathrm{X}^2+3\cdot\left(\frac{b}{3\,a}\right)^2\mathrm{X}-\left(\frac{b}{3\,a}\right)^3+\frac{b}{a}\left(\mathrm{X}^2-2\cdot\frac{b}{3\,a}\,\mathrm{X}+\left(\frac{b}{3\,a}\right)^2\right)+$

$\frac{c}{a}\left(\mathrm{X}-\frac{b}{3\,a}\right)+\frac{d}{a}=$

$\mathrm{X}^3-\frac{b}{a}\,\mathrm{X}^2+\frac{b^2}{3\,a^2}\,\mathrm{X}-\frac{b^3}{27\,a^3}+\frac{b}{a}\,\mathrm{X}^2-\frac{2\,b^2}{3\,a^2}\,\mathrm{X}+\frac{b^3}{9\,a^3}+\frac{c}{a}\,\mathrm{X}-\frac{b\,c}{3\,a^2}+\frac{d}{a}=$

$$\mathrm{X}^3+\underbrace{\left(\frac{c}{a}-\frac{b^2}{3\,a^2}\right)}_{p}\mathrm{X}+\underbrace{\frac{2\,b^3}{27\,a^3}-\frac{b\,c}{3\,a^2}+\frac{d}{a}}_{q}=$$

$\mathrm{X}^3+p\,\mathrm{X}+q=0$