exercice 3 Deja corrigé voir bfourlegnie.com

exercice 4

1 - $f(x) = 1 - x + \dfrac{1}{x+2}$ $\quad x > -2$

$f'(x) = \underbrace{-\left(1 + \dfrac{1}{(x+2)^2}\right)}$ voir le detail sur bfourlegnie.com

est strictement positif car $1 > 0$ et $(x+2)^2$ est un carré.

Donc $f'(x)$ est strictement négatif donc f est strictement décroissante sur $]-2;+\infty[$

2 -

x	0	1
variation de $f(x)$	↘	

$f(x)$ est donc compris entre $f(1)$ et $f(0)$

$$\overset{MIN}{f(1)} \leq f(x) \leq \overset{MAX}{f(0)}$$

or $f(1) = \dfrac{1}{3}$ et $f(0) = \dfrac{3}{2}$

Pour $x \in [0;1]$, $\boxed{\dfrac{1}{3} \leq f(x) \leq \dfrac{3}{2}}$

ex 5

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

$$f'(x) = \frac{x^2+4x}{(x+2)^2} \longrightarrow$$ voir le détail sur bfourlegnie.com

$(x+2)^2$ est positif

Signe de x^2+4x : $\Delta = 16$ $sol_1 = 0$ $sol_2 = -4$

$a = 1$

x	-1		0		1
Signe de x^2+4x		$-$	0	$+$	
Signe de $(x+2)^2$		$+$		$+$	
Signe de $f'(x)$		$-$	0	$+$	
Variation de f	2	$\searrow$	1	$\nearrow$	$\frac{4}{3}$

$f(0) = 1$ $f(-1) = 2$ $f(1) = \frac{4}{3}$

Donc pour $x \in [-1;1]$, $1 \leq f(x) \leq 2$

MINIMUM MAXIMUM