-GENERALITES SUR LES FONCTIONS-**C.B.** N° 3 -FONCTIONS USUELLES-

12/11/13

1- Justifier que l'on peut réduire le domaine d'étude des fonctions suivantes à l'ensemble donné :

i)
$$f: x \mapsto \sqrt{x^2 + x - 2}$$

sur
$$I = [1; +\infty[$$

ii)
$$g: x \mapsto \cos(2x) + \sin(2x)$$

sur
$$J = \left[-\frac{3\pi}{8}; \frac{\pi}{8} \right]$$

iii)
$$h: x \mapsto \frac{\cos(x) + \sin(x)}{\cos(x) - \sin(x)} \qquad \text{sur } K = \left] -\frac{3\pi}{4}; \frac{\pi}{4} \right[$$

sur
$$K = \left| -\frac{3\pi}{4}; \frac{\pi}{4} \right|$$

2- Donner le domaine de définition des fonctions suivantes :

i)
$$f: x \mapsto Arc \sin(\sqrt{x^2 + x - 1})$$

ii)
$$g: x \mapsto Arc \sin\left(\frac{1+x}{1-x}\right)$$

3- Calculer:

i)
$$Arccos\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$$

ii)
$$\operatorname{Arccos}\left(\cos\left(-\frac{3}{4}\pi\right)\right)$$

iii) Arcsin
$$\left(\cos\left(\frac{2\pi}{3}\right)\right)$$

Simplifier g(x) = cos(Arctan(x))

C.B. N° 3

-GENERALITES SUR LES FONCTIONS--FONCTIONS USUELLES-

12/10/13

1- Justifier que l'on peut réduire le domaine d'étude des fonctions suivantes à l'ensemble donné :

i)
$$f: x \mapsto cos(x) - sin(x) \qquad sur \ I = \left[-\frac{3\pi}{4}; \frac{\pi}{4} \right]$$

ii)
$$g: \ x \mapsto \sqrt{6+x-x^2} \qquad \qquad sur \ J = \left[\frac{1}{2}; 3\right]$$

iii)
$$h: x \mapsto \frac{\cos(2x)}{\sin(x)} \qquad \qquad sur \ K = \left]0; \frac{\pi}{2}\right]$$

2- Donner le domaine de définition des fonctions suivantes :

i)
$$f: x \mapsto Arc \cos(\sqrt{1-x-x^2})$$

ii)
$$g: x \mapsto Arc sin \left(\frac{\sqrt{1+x^2}}{1-x} \right)$$

3- Calculer:

i)
$$\operatorname{Arccos}\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right)$$

ii)
$$\operatorname{Arccos}\left(\cos\left(\frac{4}{3}\pi\right)\right)$$

iii) Arcsin
$$\left(\cos\left(\frac{5\pi}{4}\right)\right)$$

4- Simplifier g(x) = tan(Arccos x)