

Lycée Taghirte Prof: MOSAID Radouan	Control N° 1 : 1BACSF-2-3 Semestre 2	Année scolaire: 2022-2023 Durée: 2h
2x6	Exercice 1:(12pts)	
	Calculer les limites suivantes $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 + 3x - 2}{2x + 1} ; \lim_{x \rightarrow -\infty} 3x^4 + x - \frac{1}{x} + 5 ; \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + x - 6}{x - 2} ; ; \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^3 - 5x + 1}{2x^5 - 3x^2 - x}$ $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x^2 - x + 5} - 4x ; \lim_{x \rightarrow -1^+} \frac{2x + 3}{x^2 - 3x - 4} ; \lim_{x \rightarrow 0} \frac{4\sin(2x)}{x}$	
2 1.5 1	Exercice 2:(4.5pts)	
	Soit g la fonction définie sur $]0; +\infty[$ par $g(x) = \frac{\sqrt{x}\cos x + x^2}{\sqrt{x}}$	
	<p>1 - Montrer que $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{-\sqrt{x} + x^2}{\sqrt{x}} = +\infty$</p> <p>2 - Montrer que $(\forall x \in \mathbb{R}_+^*) \quad \frac{-\sqrt{x} + x^2}{\sqrt{x}} \leq g(x)$</p> <p>3 - En déduire $\lim_{x \rightarrow +\infty} g(x)$</p>	
1 2.5	Exercice 3:(3.5pts)	
	Soit ABC un triangle. Soient ACE et ABD deux triangles rectangles et isocèles en A à l'extérieur du triangle ABC <p>1 - Construire la figure.</p> <p>2 - Considérer une rotation convenable pour montrer que $BE = CD$ et que $(BE) \perp (CD)$.</p>	