1) Une racine carrée est définie si le contenu de la racine est positif.

Donc $f(x) = \sqrt{-x}$ est défini si $-x \geq 0$, donc $x \leq 0$

Donc la fonction f est défini sur $]-\infty ; 0]$. Donc FAUX

2) $|x+1| \leq 2 \iff (x+1)^2 \leq 2^2 \iff (x+1)^2 - 2^2 \leq 0$

$\iff (x+1-2)(x+1+2) \leq 0 \iff (x-1)(x+3) \leq 0$

Tableau de signes.

x	$-\infty$		-3		1		$+\infty$
$x-1$		$-$		$-$	0	$+$	
$x+3$		$-$	0	$+$		$+$	
$(x-1)(x+3)$		$+$	0	$-$	0	$+$	

Donc $(x-1)(x+3) \leq 0$ si $x \in [-3 ; 1]$.

Donc VRAI

③ $$\frac{1}{\sqrt{x}-\sqrt{7}} = \frac{\sqrt{x}+\sqrt{7}}{(\sqrt{x}-\sqrt{7})(\sqrt{x}+\sqrt{7})} = \frac{\sqrt{x}+\sqrt{7}}{x-7}$$ Donc d)

④ $MB = |3-x|$ et $MA = |-6-x|$

$2MB > MA \iff 2|3-x| > |-6-x| \iff |6-2x| > |-6-x|$

$\iff |6-2x| - |-6-x| > 0 \iff |2x-6| - |x+6| > 0$

Donc b)