



INTERROGATION ECRITE N°3 (15mn)

Ecris le numéro de la proposition suivi par VRAI si la proposition est vraie ou par FAUX sinon

1. Si f est continue et strictement décroissante sur un intervalle I alors elle réalise une bijection de I vers $f(I)$ dont f^{-1} est continue et strictement décroissante sur $f(I)$
2. Si f est continue et strictement croissante sur $[2; 5[$ alors $f([2; 5[) = [f(2); \lim_{x \rightarrow 5} f(x)[$
3. Si $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = b$ et $\lim_{x \rightarrow b} g(x) = l$ alors $\lim_{x \rightarrow b} (g \circ f)(x) = l$
4. Si f est continue et strictement monotone sur $[a ; b]$ et $f(a) \times f(b) < 0$ alors l'équation $f(x) = 0$ admet au moins une solution sur $]a ; b[$

En utilisant le tableau de variation de f calcule les limites suivantes :

x	$-\infty$	2	$+\infty$
$f'(x)$	$+$	0	$-$
$f(x)$			

- a) $f(\sqrt{x^2 + 4x + 1} - x)$ en $+\infty$
- b) $f(2x^2 + 5)$ en $+\infty$



INTERROGATION ECRITE N°3 (15mn)

A/ Ecris le numéro de la proposition suivi par VRAI si la proposition est vraie ou par FAUX sinon

1. Si f est continue et strictement décroissante sur un intervalle I alors elle réalise une bijection de I vers $f(I)$ dont f^{-1} est continue et strictement croissante sur $f(I)$
2. Si f est continue et strictement croissante sur $[2; 5[$ alors $f([2; 5[) = [f(2); \lim_{x \rightarrow 5^-} f(x)[$
3. Si $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = b$ et $\lim_{x \rightarrow b} g(x) = l$ alors $\lim_{x \rightarrow a} (g \circ f)(x) = l$
4. Si f est continue et strictement monotone sur $[a; b]$ et $f(a) \times f(b) < 0$ alors l'équation $f(x) = 0$ admet une solution unique sur $]a; b[$

B/ En utilisant le tableau de variation de f calcule les limites suivantes :

x	$-\infty$	2	$+\infty$
$f'(x)$	$+$	0	$-$
$f(x)$			

c) $f(\sqrt{x^2 + 4x + 1} - x)$ en $+\infty$

d) $f(2x^2 + 5)$ en $+\infty$