Rappel DS01 :

I) RAS

II) 1) oublie fréquent de $t^n \geq 0$.

2) $f(t) \leq g(t)$ pour $t \in [a,b]$

Pour $\int_a^b f(t) \leq \int_a^b g(t)\,dt$ par croissance de l'intégrale, la réciproque n'étant pas vraie, c'est faux d'utiliser $\Leftrightarrow$ au lieu de donc

Le théorème des gendarmes n'est pas un passage à la limite.

3) une proposition du type : $\forall n \in \mathbb{N}$, $P(n)$ ne se démontre pas nécessairement par récurrence.

4) Pour montrer la décroissance d'une suite (I_n), il faut déterminer le signe de $I_{n+1} - I_n$ pas de I_{n+2} et I_2 !!!

8) Peu de copies ont traitées ces questions.

III) ~~A~~ 1) b) limite de f en -1 mal traitée, il fallait modifier l'expression de $f(x)$

A-1) c). thm de la bijection mal utilisé ; il fallait séparer les cas puisque les hypothèses du thm sont :

- I est un intervalle de $\mathbb{R}$
- f est continue sur I (et pas ~~f(x) continue sur I~~)
- f est strictement monotone

- Il faut donner l'ensemble d'arrivée. En effet, dire qu'une fonction est bijective sur I est imprécis et même ambigu. Ainsi, cos est bijective de $[0,\pi]$ sur $[-1,1]$ mais pas de $[0,\pi]$ sur $\mathbb{R}$!!! Voici des formulations précises : f est bijective de I sur J
f réalise une bijection de I sur J.

2)a) $g'(x) = \dfrac{-x^2-3x}{(1+x)^2}$ étude du signe de $-x^2-3x$ sans remarquer. $-x(x+3)$ est anormal, comme calculer le discriminant pour résoudre $-x^2-3x=0$!!!

Remarques générales :

- Encadrer tous vos résultats sinon vous perdrez des points
- Quand vous utilisez une variable, il faut l'introduire
- Confusion et abus de $\Leftrightarrow$ au lieu de donc.
- f est continue (dérivable sur I) pas $f(x)$

on n'écrit pas f est continue (dérivable) pour tout $x \in I$.

on peut en revanche écrire f est continue (dérivable) en tout point de I.

- $$\underbrace{\int_a^b f(t)\,g(t)\,dt}_{\text{Aire}} \neq \underbrace{\int_a^b f(t)\,dt \int_a^b g(t)\,dt}_{\text{Aire}^2} \quad \Big\}\ \text{Pb de dimension}$$

c'est aussi faux pour $\sum$.

$$\sum_{i=1}^{n} a_i b_i \neq \sum_{i=1}^{n} a_i \sum_{i=1}^{n} b_i$$

$n = 2$ ...