Petit guide des abréviations

BV (ben voyons), BT (ben tiens), ah ?, why ? : pour signaler une affirmation non prouvée (ou carrément fausse). LLC : lis le cours.

Exercice 1

► Merci de ne pas m'attribuer des « théorèmes » imaginaires (et faux).

En vrac : incompréhension des notations, en particulier des équivalents ; exhiber un exemple de suite vérifiant les hypothèses proposées dans une question ne prouve *rien* ; $f(x)$ n'est pas une fonction, et ne sera *jamais* une fonction.
Q2 : il se peut que la suite (u_n) tende vers 1, mais que la suite de terme général $(u_n)^n$ ne tende pas vers 1 : de nombreux exemples ont été vus en TD.

Exercice 2

► Un exercice de ce type avait été traité en cours ; un deuxième, de la même catégorie, avait été vu en TD.

Q1 Le théorème des valeurs intermédiaires n'a rien à faire ici ; vous devez appliquer le « théorème de la bijection », lequel nécessite deux hypothèses : stricte monotonie *et* continuité.
Q2 Il est incroyable que plusieurs d'entre vous me proposent des valeurs fausses, voire me proposent *deux* valeurs.
Q3 Les preuves d'inégalité par récurrence sont en général vouées à l'échec.
Q5 La limite ℓ de la suite (x_n) n'a *aucune* raison de vérifier $\ell^{n+1} + \ell^n + 2\ell - 1 = 0$.
Vu plusieurs fois : $\ln(a/b) = \dfrac{\ln(a)}{\ln(b)}$, ainsi que $\ln(a-b) = \dfrac{\ln(a)}{\ln(b)}$. J'aimerais savoir ce qu'est « un encadrement à l'infini » ; je n'ai **jamais** parlé d'un tel objet, et je ne vois pas ce que ça pourrait être. Gag trouvé dans une copie : « la somme de deux bijections est une bijection ». Mauvaise maîtrise des inégalités (strictes, larges). Question : lorsque vous écrivez « on peut en déduire que. . . », qui est « on », au juste : votre voisin de table, votre grande sœur, n'importe qui ?

Exercice 3

Q1 Il est anormal que ces deux calculs élémentaires n'aient pas été réussis par tout le monde ; même remarque pour la question 7. Petit rappel : les fractions doivent être présentées sous forme irréductible.
Q4 Nombreux sont ceux qui ont proposé une preuve par récurrence (qui, bien entendu, ne mène nulle part) ; alors qu'une brave sommation permettait de conclure en quelques lignes.
Q5 J'attendais que l'on signale la majoration $\ell \leqslant 9$.
Q8 Très mal traitée, ou carrément ignorée.

Divers

Raisonnement par récurrence : l'assertion doit porter sur le terme d'indice n de la suite. Certains proposent l'assertion « la suite de terme général S_n est croissante », assertion qui ne dépend évidemment pas de n. Fréquent verbiage, du genre « plus on pédale moins vite, moins on va plus vite ». Nombreuses copies sales, peu soignées : écriture dans les marges, ratures multiples, séparation peu nette entre deux questions consécutives. . . Gags divers glanés dans vos copies : « $S_{n+1} \xrightarrow[n\to\infty]{} S_n$ » ; « $S_{n+1} = S_n$ lorsque n tend vers l'infini » (ce qui prouve une incompréhension totale des notions de suites et de conevrgence) ; multiples affirmations aussi péremptoires que fausses ; emploi d'approximations numériques, à la place d'évaluations rigoureuses ; sans parler des multiples passages totalement délirants.

Quelques suggestions

Écrivez correctement : $n \neq u$, par exemple. N'écrivez pas trop petit : je ne me sens pas obligé de lire en dessous du corps 3. Relisez le cours. Lisez les corrigés d'exercice qui ont été mis en ligne : ceci vous donnera une idée de la façon dont *doivent* être rédigées vos réponses. Regardez les corrigés distribués dans la classe d'à côté : vous constaterez qu'ils sont peu différents de ceux qui vous sont distribués.