Rapport sur le Devoir Surveillé n°1

Présentation de la copie — Il ne faut pas écrire dans les marges et encadrer les résultats avec une règle.

Connaissance du cours — Les énoncés précis des résultats, incluant la définition des objets et les hypothèses, ainsi que les démonstrations doivent être parfaitement sus.

Calculs — Un résultat ne peut jamais être une chaîne de calculs sans aucun argument. Il vous appartient d'aider le lecteur à comprendre votre calcul, en indiquant des explications ou des arguments.

Analyse-Synthèse — Si on rédige une analyse-synthèse pour démontrer l'existence d'un objet, il faut au début de l'analyse supposer l'existence du-dit objet. Dans la phase d'analyse, aucune équivalence n'a de raison d'apparaître, puisqu'on cherche des conditions nécessaires sur l'objet.

Introduction de variables — Lorsque vous utilisez des variables non définies dans le sujet, vous devez les introduire avec soin en spécifiant les ensembles dans lesquels elles vivent.

Assertion non argumentée — Elle ne sera récompensée d'aucun point. L'argumentation est une nécessité, pas une option.

Noms de mathématiciens — Ils portent une majuscule, e.g. Pythagore.

Valeurs remarquables de cosinus et sinus — Elles sont à connaître ou à savoir retrouver à l'aide du cercle.

Formule d'addition de tangente — Demander uniquement à a et b d'être réels avant d'écrire :

$$\tan(a+b) = \frac{\tan(a)+\tan(b)}{1-\tan(a)\tan(b)}$$

dénote d'un sérieux manque de rigueur. Avant même de savoir si deux termes sont égaux, il faut s'assurer qu'ils sont bien définis. Ainsi, dans cet exemple, doit-on en outre supposer $a \not\equiv \frac{\pi}{2}\ [\pi]$, $b \not\equiv \frac{\pi}{2}\ [\pi]$ et $a+b \not\equiv \frac{\pi}{2}\ [\pi]$.

Partie réelle d'un carré et carré de la partie réelle — Si $z \in \mathbb{C}$ alors les nombres $\mathrm{Re}\left(z^2\right)$ et $\mathrm{Re}(z)^2$ ne sont pas nécessairement égaux. Considérer par exemple le cas où $z = i$.

Formes trigonométriques — Elles sont particulièrement adaptées aux calculs de puissances.

Une conséquence de la relation de Pythagore — Si $x \in \mathbb{R}$, alors la relation de Pythagore livre :

$$|\sin(x)| = \sqrt{1-\cos^2(x)}$$

mais les nombres $\sin(x)$ et $\sqrt{1-\cos^2(x)}$ ne sont pas nécessairement égaux. Considérer par exemple le cas où $x = -\frac{\pi}{2}$.