

Mathématiques
Rapport du jury

Les candidats interrogés à l'oral cette année étaient d'un bon niveau général. Sur les 101 candidats interrogés, plus de la moitié ont obtenu une note supérieure ou égale à 15/20.

Des points positifs ont été remarqués cette année : réussite des questions informatiques , bonne gestion du tableau et une vraie motivation des candidats.

17 candidats n'ont pas obtenu la moyenne et parmi eux, 11 ont eu une note éliminatoire.

Généralement, les candidats éliminés ne connaissent pas leur cours et font des erreurs sur des calculs élémentaires.

On a par exemple pu voir les perles suivantes :

- la courbe représentative de la fonction \ln passe par $(0, 0)$
- $\ln(\sin t) \underset{0}{\sim} \sin t$
- l'espérance d'une loi uniforme est $\frac{b-a}{2}$
- $\langle a+b, c+d \rangle = \langle a, c+d \rangle + \langle b, c+d \rangle + \langle a+b, c \rangle + \langle a+b, d \rangle$
- la somme de n variables aléatoires indépendantes suivant des lois exponentielles de paramètres 1 suit une loi exponentielle de paramètre n .
- simplification d'une équation par une matrice non inversible
- certains candidats n'arrivent pas à déterminer $\Im m f$ où $f \in \mathcal{L}(\mathbb{R}^2)$ est donné par sa matrice dans la base canonique.

Sans entrer dans ces cas extrêmes, on peut aussi noter certains points à améliorer dans les années à venir.

Les candidats appliquent des théorèmes sans en donner les hypothèses, ou pire sans les connaître. Par exemple, ils dérivent les fonctions de répartition sans se préoccuper du point de discontinuité ; ils appliquent la propriété de croissance des intégrales sans parler de positivité des fonctions ; ils donnent la définition de la convergence en loi sans préciser pour quelles valeurs de x ; ils divisent des inégalités par un nombre dont on ne connaît pas le signe.

Enfin, certains candidats trop concentrés dans leur pensée n'écoutent pas les indications de l'examineur ; celui est parfois amené à donner à deux reprises une même indication qui n'avait pas été prise en compte la première fois. Il convient donc de rappeler que les candidats préparent deux exercices pendant 30 minutes. Ils n'ont bien sûr pas le temps de traiter les exercices entièrement et la réactivité des candidats est alors très importante dans l'évaluation.