

## Renseignements généraux

- *Concours* : X
- *Matière* : Mathématiques
- *NOM Prénom* : LAMY Raphaël

## Énoncé des exercices

Soit  $X$  une variable aléatoire centrée à valeurs dans  $[a, b]$ ,  $a, b \in \mathbb{R}$ .  
Montrer que

$$\forall t \in \mathbb{R}, \mathbb{E}(e^{tX}) \leq \exp\left(\frac{t^2(b-a)^2}{8}\right)$$

## Remarques sur l'oral

Examinateur pas méchant mais vraiment très silencieux. Une fois le terme de gauche majoré par un barycentre de  $e^{ta}$  et  $e^{tb}$ , on en revient à un problème d'analyse sur lequel il me laisse complètement autonome jusqu'à me laisser partir dans des directions non concluantes après de fastidieux calculs, et ne vient m'apporter que des aides une fois ces pistes non concluantes reconnues par mes soins comme telles.