Quelle est l'inégalité de Bienaymé-Tchebychev, pour une variable aléatoire $X$ d'espérance $\mu$ et de variance $V$ ?

- $P(X-\mu \geqslant \delta) \leqslant \delta 2V$ , $\delta$ un réel positif
- $P(|X-\mu| \geqslant \delta) \leqslant \delta 2V$ , $\delta$ un réel positif
- $P(|X-\mu| \leqslant \delta) \leqslant \delta 2V$ , $\delta$ un réel positif
- $P(X-\mu \geqslant \delta) \geqslant \delta 2V$ , $\delta$ un réel positif

Parmi les affirmations suivantes, laquelle définit l'inégalité de Bienaymé-Tchebychev ?

- Elle est assez optimale.
- Elle n'est pas universelle.
- Elle a un caractère universel.
- Elle est plus précise que la simulation.

Qu'est-ce qu'une inégalité de concentration ?

- C'est l'autre nom de l'inégalité de Bienaymé-Tchebychev.
- C'est l'inégalité qui généralise l'approximation de Bienaymé-Tchebychev dans le cas où l'on répète plusieurs fois la même épreuve.
- C'est l'inégalité qui généralise l'approximation de Bienaymé-Tchebychev dans le cas où l'on répète plusieurs fois différentes expériences.
- C'est l'inégalité qui permet d'avoir une valeur approximative de l'écart-type d'une loi.

Quelle est l'inégalité de concentration, pour un échantillon ( $X_1$ ,..., $X_n$ ), d'une loi de probabilité d'espérance $\mu$ et de variance $V$ ?

On a $M_n = \dfrac{X_1 + ... + X_n}{n}$ .

- $P(M_n-\mu \geqslant \delta) \leqslant \dfrac{V}{n\delta^2}$ , $\delta$ un réel positif
- $P(|M_n-\mu| \geqslant \delta) \leqslant \dfrac{V}{n\delta}$ , $\delta$ un réel positif
- $P(|M_n-\mu| \geqslant \delta) \leqslant \dfrac{V}{n\delta^2}$ , $\delta$ un réel positif
- $P(|M_n-\mu| \leqslant \delta) \leqslant \dfrac{V}{n\delta^2}$ , $\delta$ un réel positif

Quand utilise-t-on la loi des grands nombres ?

- Lorsque la taille de l'échantillon devient très grande.
- Lorsque l'espérance de l'échantillon devient très grande.
- Lorsque l'écart-type de l'échantillon devient très grand.
- Lorsqu'on ne peut pas effectuer de simulation classique.

---

Soit $(X_1, ..., X_n)$ un échantillon d'une loi de probabilité d'espérance $\mu$ et de variance $V$.

On a $M_n = \dfrac{X_1 + ... + Xn}{n}$.

Que dit la loi des grands nombres ?

- $\lim\limits_{n \to +\infty} P(|M_n - \mu| \leqslant \delta) = 0$
- Que la limite de la suite $M_n$ est proche de 0.
- Que la suite $M_n$ tend vers $\delta$ quand $n$ tend vers $+\infty$.
- $\lim\limits_{n \to +\infty} P(|M_n - \mu| \geqslant \delta) = 0$

Quelle est l'inégalité de Bienaymé-Tchebychev, pour une variable aléatoire $X$ d'espérance $\mu$ et de variance $V$ ?

- $P(X-\mu \geqslant \delta) \leqslant \delta 2V$ , $\delta$ un réel positif
- $P(|X-\mu| \geqslant \delta) \leqslant \delta 2V$ , $\delta$ un réel positif
- $P(|X-\mu| \leqslant \delta) \leqslant \delta 2V$ , $\delta$ un réel positif
- $P(X-\mu \geqslant \delta) \geqslant \delta 2V$ , $\delta$ un réel positif

Pour une variable aléatoire $X$ d'espérance $\mu$ et de variance $V$ , l'inégalité de Bienaymé-Tchebychev est

$P(|X-\mu| \geqslant \delta) \leqslant \delta 2V$ , $\delta$ un réel positif.

---

Parmi les affirmations suivantes, laquelle définit l'inégalité de Bienaymé-Tchebychev ?

- Elle est assez optimale.
- Elle n'est pas universelle.
- Elle a un caractère universel.
- Elle est plus précise que la simulation.

L'inégalité de Bienaymé-Tchebychev a un caractère universel.

---

Qu'est-ce qu'une inégalité de concentration ?

- C'est l'autre nom de l'inégalité de Bienaymé-Tchebychev.
- C'est l'inégalité qui généralise l'approximation de Bienaymé-Tchebychev dans le cas où l'on répète plusieurs fois la même épreuve.
- C'est l'inégalité qui généralise l'approximation de Bienaymé-Tchebychev dans le cas où l'on répète plusieurs fois différentes expériences.
- C'est l'inégalité qui permet d'avoir une valeur approximative de l'écart-type d'une loi.

C'est l'inégalité qui généralise l'approximation de Bienaymé-Tchebychev dans le cas où l'on répète plusieurs fois la même épreuve.

Quelle est l'inégalité de concentration, pour un échantillon ( $X_1$ ,..., $X_n$ ), d'une loi de probabilité d'espérance $\mu$ et de variance $V$ ?

On a $M_n = \dfrac{X_1 + ... + X_n}{n}$ .

- $P(M_n - \mu \geqslant \delta) \leqslant \dfrac{V}{n\delta^2}$ , $\delta$ un réel positif
- $P(|M_n - \mu| \geqslant \delta) \leqslant \dfrac{V}{n\delta}$ , $\delta$ un réel positif
- $P(|M_n - \mu| \geqslant \delta) \leqslant \dfrac{V}{n\delta^2}$ , $\delta$ un réel positif
- $P(|M_n - \mu| \leqslant \delta) \leqslant \dfrac{V}{n\delta^2}$ , $\delta$ un réel positif

L'inégalité de concentration donne $P(|M_n - \mu| \geqslant \delta) \leqslant \dfrac{V}{n\delta^2}$ , $\delta$ un réel positif.

---

Quand utilise-t-on la loi des grands nombres ?

- Lorsque la taille de l'échantillon devient très grande.
- Lorsque l'espérance de l'échantillon devient très grande.
- Lorsque l'écart-type de l'échantillon devient très grand.
- Lorsqu'on ne peut pas effectuer de simulation classique.

On utilise la loi des grands nombres lorsque la taille de l'échantillon devient très grande.

---

Soit $(X_1, ..., X_n)$ un échantillon d'une loi de probabilité d'espérance $\mu$ et de variance $V$ .

On a $M_n = \dfrac{X_1 + ... + Xn}{n}$ .

Que dit la loi des grands nombres ?

- $\lim\limits_{n \to +\infty} P(|M_n - \mu| \leqslant \delta) = 0$
- Que la limite de la suite $M_n$ est proche de 0.
- Que la suite $M_n$ tend vers $\delta$ quand $n$ tend vers $+\infty$ .
- $\lim\limits_{n \to +\infty} P(|M_n - \mu| \geqslant \delta) = 0$

La loi des grands nombres assure que $\lim\limits_{n \to +\infty} P(|M_n - \mu| \geqslant \delta) = 0$ .