

# MATHEMATIQUES PT\* 25/26

---

PROGRAMME DE COLLE N° 20-21

SEMAINE DU 16/03 au 20/03

SEMAINE DU 23/03 au 27/03

## 1 Leçons:

1. le poly "variables aléatoires II": *espérance d'un va, théorème de transfert (son énoncé n'est pas à connaître), linéarité, positivité, croissance, espérance du produit de deux va indépendantes, variance, la variance implique l'espérance, formule de Koenig-Huygens,  $V(aX+b) = \dots$ ,  $V(X) = 0 \iff \dots$ , fonctions génératrices,  $G_X^{(n)}(0) = \dots$ , expression de l'espérance et de la variance à l'aide de  $G_X$ , fonction génératrice de la somme de 2 va, inégalité de Cauchy-Schwarz, covariance, variables décorréélées,  $V(aX + bY) = \dots$*

2. le poly "intégrales à paramètre":

*théorème de continuité sous le signe  $\int$ , théorème de dérivabilité sous le signe  $\int$ , domination locale, (rem: les étudiants doivent savoir utiliser le théorème des bornes atteintes pour une fonction continue de 2 variables sur un produit cartésien de segments)*

## 2 Démonstration Chef d'Oeuvre de fin d'année!

L'étudiant-e propose une démonstration de son choix sur un des chapitres quelconque de l'année.  
Il-Elle devra commencer par écrire clairement au tableau le résultat qui sera l'objet de sa démonstration.