Révisions Probabilités discrètes – Qu'avez-vous retenu ?

1) Une urne contient n boules. On tire p boules ($p \leq n$). Nombre de possibilités dans le cas :
_ de tirages simultanés :
_ de tirages successifs sans remise :
_ de tirages successifs avec remise :

2) Soit $(A_1, \ldots, A_n)$ n événements.

$P(A_1 \cap \ldots \cap A_n) = \begin{cases} & \text{(si } \qquad \text{)} \\ & \text{(sinon)} \end{cases}$

$P(A_1 \cup \ldots \cup A_n) = \begin{cases} & \text{(si } \qquad \text{)} \\ & \text{(sinon)} \end{cases}$

3) Soit $(A_n)_{n \in \mathbb{N}}$ une suite d'événements.

$P\left(\bigcup_{n=0}^{+\infty} A_n\right) =$ (si)

4) Enoncé de la formule des probabilités totales (avec les hypothèses)

5) 3 applications de la formule des probabilités totales
–
–
–

6) Soit X une VAR à valeurs dans $\mathbb{N}$. Soit $k \in \mathbb{N}$.
Exprimer en fonction des $(P(X = i))_{i \in \mathbb{N}}$:

$P(X \leq k) =$ $P(X < k) =$

$P(X \geq k) =$ $P(X > k) =$

7) Soit X une VAR à valeurs dans $\mathbb{N}$. Soit $k \in \mathbb{N}$. Compléter :
$P(X < k) = P(X \leq \quad)$
$P(X > k) = P(X \geq \quad)$
$P(X = k) = P(X \leq \quad) - P(X \leq \quad)$
$P(X = k) = P(X < \quad) - P(X < \quad)$
$P(X = k) = P(X \geq \quad) - P(X \geq \quad)$
$P(X = k) = P(X > \quad) - P(X > \quad)$

8) 5 manières de calculer une espérance

–
–
–
–
–

9) 5 manières de calculer une variance

–
–
–
–
–

10) 5 manières de calculer une covariance

–
–
–
–
–

11) Lois usuelles

Nom	Situation	$X(\Omega)$	$P(X = k)$	$E(X)$	$V(X)$	Somme de k VAR indépendantes (p constant)
$\mathcal{C}(a)$						
$\mathcal{U}([[1;n]])$						
$\mathcal{B}(p)$						
$\mathcal{B}(n,p)$						
$\mathcal{P}(\lambda)$						
$\mathcal{G}(p)$						

12) Si $X \longrightarrow \mathcal{G}(p)$. $\forall k \in \mathbb{N}$, $P(X > k) =$

13) Approximations

Si X suit la loi :	X peut être approchée par Y qui suit la loi :	Dans le cas où :
$\mathcal{B}(n,p)$	$\mathcal{P}(\quad)$	
$\mathcal{B}(n,p)$	$\mathcal{N}(\quad,\quad)$	
$\mathcal{P}(\lambda)$	$\mathcal{N}(\quad,\quad)$	