

Devoir surveillé n° 9 - Remarques

Barème.

- Calculs : chaque question sur 2 points, total sur 36 points, ramené sur 5 points.
- Problèmes : chaque question sur 4 points et 4 points pour la présentation.

Statistiques descriptives.

	Calculs	v1	v2	Note finale v1	Note finale v2
Note maximale	4,3	101	91	≈ 16	$\approx 18,9$
Note minimale	0	26	22	≈ 4	$\approx 3,6$
Moyenne	$\approx 1,9$	≈ 55	≈ 53	$\approx 9,1$	$\approx 10,6$
Écart-type	$\approx 1,1$	≈ 21	≈ 19	$\approx 3,4$	$\approx 3,9$

Remarques générales.

Au sujet des probabilités, le cours contient trois formules ou plutôt trois théorèmes importants. Afin de les appliquer il est nécessaire d'introduire les bonnes notions, par exemple des événements, un système complet d'événements !

Il faut minutieusement justifier, mais sans excès, chaque réponse afin de convaincre le correcteur, d'autant plus si l'énoncé donne la réponse !

Étude d'une suite de tirages (V1)

- 1) C'est du cours !
- 2) Il fallait formaliser en introduisant des événements (B_1, \dots, B_n) et exprimer les événements en fonction de ces derniers, puis calculer la probabilité et justifier par indépendance des événements (B_1, \dots, B_n) .
- 3) On demande de vérifier, donc il faut faire un calcul !
- 8) Les réponses étaient souvent mal formalisées !

Calcul des puissances d'une matrice (V1)

- 1) Maladroit de commencer par calculer le rang puis de recommencer les calculs sur (AII) . On vous demande de justifier que A est inversible et de calculer l'inverse, autant attaquer directement avec la méthode du pivot de Gauss sur A augmenté de la matrice identité.
- 5)a) Attention l'opération $L_i < -\lambda L_i + L_j$ est interdite pour $\lambda = 0$, en effet on ne peut revenir en arrière sans risquer une division par zéro !!!
- 5)b) Ceux qui ont mal lu l'énoncé ont perdu des points, la première coordonnée doit être égale à 1.
- 5)d) Simplement, B est une base de \mathbb{R}^3 .
- 6)a) Il faut savoir faire cette question sans calculs !
- 6)d) L'initialisation devait être justifiée, par les formules de changement de bases des endomorphismes !

Étude d'une suite de tirages (V2).

Cf remarques générales.

Endomorphismes échangeur (V2).

Des confusions entre supplémentaire et complémentaire, on ne dit pas le supplémentaire mais un supplémentaire d'un sev dans un ev.

Toujours des confusions entre \in et \subset .