

Pour tous les exercices (sauf mention contraire), m représente le numéro de votre mois de naissance

Exercice 1 — X et Y

4 points

Soit la variable aléatoire X et sa loi de probabilité :

$X = x_i$	-10	-5	0	5	20
$p(X = x_i)$	$\frac{m}{100}$	$\frac{3}{20}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{5}$	p

1. Déterminer la valeur de p .

La somme des probabilités doit être égale à 1 :

$$\begin{aligned} \frac{m}{100} + \frac{3}{20} + \frac{1}{10} + \frac{1}{5} + p &= 1 \\ \Leftrightarrow \frac{m}{100} + \frac{15}{100} + \frac{10}{100} + \frac{20}{100} + p &= 1 \\ \Leftrightarrow \frac{m+45}{100} + p &= 1 \\ \Leftrightarrow p &= \frac{55-m}{100} \end{aligned}$$

m	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
p	$\frac{27}{50}$	$\frac{53}{100}$	$\frac{13}{25}$	$\frac{51}{100}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{49}{100}$	$\frac{12}{25}$	$\frac{47}{100}$	$\frac{23}{50}$	$\frac{9}{20}$	$\frac{11}{25}$	$\frac{43}{100}$

2. Donner l'espérance de X sous forme fractionnaire.

m	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$E(X)$	$\frac{219}{20}$	$\frac{213}{20}$	$\frac{207}{20}$	$\frac{201}{20}$	$\frac{39}{4}$	$\frac{189}{20}$	$\frac{183}{20}$	$\frac{177}{20}$	$\frac{171}{20}$	$\frac{33}{4}$	$\frac{159}{20}$	$\frac{153}{20}$

3. La variable aléatoire Y a pour loi de probabilité :

$Y = y_i$	-10	0	10	20	50
$p(Y = y_i)$	$\frac{m}{100}$	$\frac{3}{20}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{5}$	p

Donner l'espérance de $E(Y)$ sous forme décimale.

On remarque que $Y = 2X + 10$, donc $E(Y) = 2E(X) + 10$.

m	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$E(Y)$	$\frac{319}{10}$	$\frac{313}{10}$	$\frac{307}{10}$	$\frac{301}{10}$	$\frac{59}{2}$	$\frac{289}{10}$	$\frac{283}{10}$	$\frac{277}{10}$	$\frac{271}{10}$	$\frac{53}{2}$	$\frac{259}{10}$	$\frac{253}{10}$

Exercice 2 — Variable aléatoire et fonction dérivée 13,5 points

Partie A – Nombre dérivé

Soient les fonctions f , g et h définies sur $[1; +\infty[$ par :

$$\bullet f(x) = x^2 \quad \bullet g(x) = \frac{1}{x} \quad \bullet h(x) = \sqrt{x}$$

Donner la fonction dérivée de chacune.

$$\bullet f'(x) = 2x \quad \bullet g'(x) = -\frac{1}{x^2} \quad \bullet h'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}}$$

Partie B – Jeu

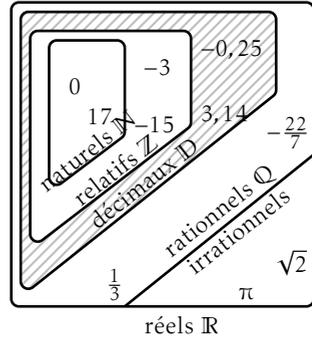
Barnabé organise un jeu.

- Miser m €.
- Choisir au hasard une des fonctions f , g ou h définie précédemment.
- Lancer un dé cubique bien équilibré à six faces et calculer le nombre dérivé associé aux points du dés.
- Le joueur gagne la mise si le nombre dérivé appartient $\mathbb{R} \setminus \mathbb{Q}$ (c'est à dire s'il est irrationnel); 20 € si le nombre dérivé appartient à $\mathbb{Q} \setminus \mathbb{D}$; 10 € si le nombre dérivé appartient à $\mathbb{D} \setminus \mathbb{Z}$; dans les autres cas le nombre dérivé appartient à \mathbb{Z} et le joueur ne gagne rien.

On appelle G la variable aléatoire qui donne le gain relatif du joueur.

Rappels :

Les nombres appartenant à $\mathbb{D} \setminus \mathbb{Z}$ sont ceux de la partie hachurée.



1. Recopier et compléter le tableau suivant qui donne le nombre dérivé de chaque fonction pour la face du dé obtenue.

face n° a	1	2	3	4	5	6
$f'(a)$						
$g'(a)$						
$h'(a)$						

face n° a	1	2	3	4	5	6
$f'(a)$	2	4	6	8	10	12
$g'(a)$	-1	$-\frac{1}{4}$	$-\frac{1}{9}$	$-\frac{1}{16}$	$-\frac{1}{25}$	$-\frac{1}{36}$
$h'(a)$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2\sqrt{2}}$	$\frac{1}{2\sqrt{3}}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2\sqrt{5}}$	$\frac{1}{2\sqrt{6}}$

2. Recopier et compléter le tableau donnant la loi de probabilité de G.

$G = g_i$	$-m$	\dots
$p(G = g_i)$	$\frac{7}{18}$	\dots

nb. dérivé dans	\mathbb{Z}	$\mathbb{D} \setminus \mathbb{Z}$	$\mathbb{Q} \setminus \mathbb{D}$	$\mathbb{R} \setminus \mathbb{Q}$
$G = g_i$	$-m$	$10 - m$	$20 - m$	0
$p(G = g_i)$	$\frac{7}{18}$	$\frac{5}{18}$	$\frac{2}{18}$	$\frac{4}{18}$

3. Calculer l'espérance de G. Interpréter ce résultat dans le contexte de l'exercice.

1	$\frac{38}{9}$	5	$\frac{10}{9}$	9	-2
2	$\frac{31}{9}$	6	$\frac{1}{3}$	10	$-\frac{25}{9}$
3	$\frac{8}{3}$	7	$-\frac{4}{9}$	11	$-\frac{32}{9}$
4	$\frac{17}{9}$	8	$-\frac{11}{9}$	12	$-\frac{13}{3}$

pour les joueurs nés avant juin (inclus) le jeu leur est favorable, pour les autres joueurs, le jeu est favorable à Barnabé.

4. Christobald trouve idiot le fait que la mise dépende du mois de naissance du joueur. Il veut donc trouver une valeur de mise (qui sera la même pour tous les joueurs) et telle que le jeu soit équilibré. Les règles de calcul du gain restent inchangées (le joueur gagne respectivement la *mise*; 20; 10 et 0 euros).

Soit C la variable aléatoire qui donne le gain algébrique du joueur et x la valeur de la mise.

- a) Donner les valeurs de C en fonction de x .

C prend les valeurs $\{x - x = 0; 20 - x; 10 - x; -x\}$

- b) Déterminer si les valeurs de la variable aléatoire C sont les images des valeurs de G par une fonction affine et dans l'affirmative donner l'expression de cette fonction.

valeurs de C	0	$20 - x$	$10 - x$	$-x$
valeurs de G	0	$20 - m$	$10 - m$	$-m$

donc il n'existe pas de fonction telle que $c_i = mx_i + p$.

- c) Déterminer la valeur de x (la mise) telle que le jeu soit équilibré. Interpréter le résultat dans le contexte de cet exercice.

Le jeu est équilibré si $E(C) = 0$

$$\begin{aligned} E(C) = 0 &\Leftrightarrow \frac{7}{18}(-x) + \frac{5}{18}(10-x) + \frac{2}{18}(20-x) + \frac{4}{18} \times 0 = 0 \\ &\Leftrightarrow 5 - \frac{7}{9}x = 0 \\ &\Leftrightarrow x = \frac{45}{7} \end{aligned}$$

Le jeu est équilibré pour une mise de $\frac{45}{7}$ euro... Ce qui est impossible à miser.

Exercice 3 — Jeu de cartes

9,5 points

Une loterie, sans mise au départ, consiste à tirer au hasard une carte dans un jeu de 32 cartes la remettre dans le paquet, puis tirer de nouveau une carte au hasard.

On définit les événements :

A : la carte choisie est un As ;

F : la carte choisie est une figure (Valet, Dame ou Roi) ;

N : la carte choisie représente un nombre (7 ; 8 ; 9 ou 10).

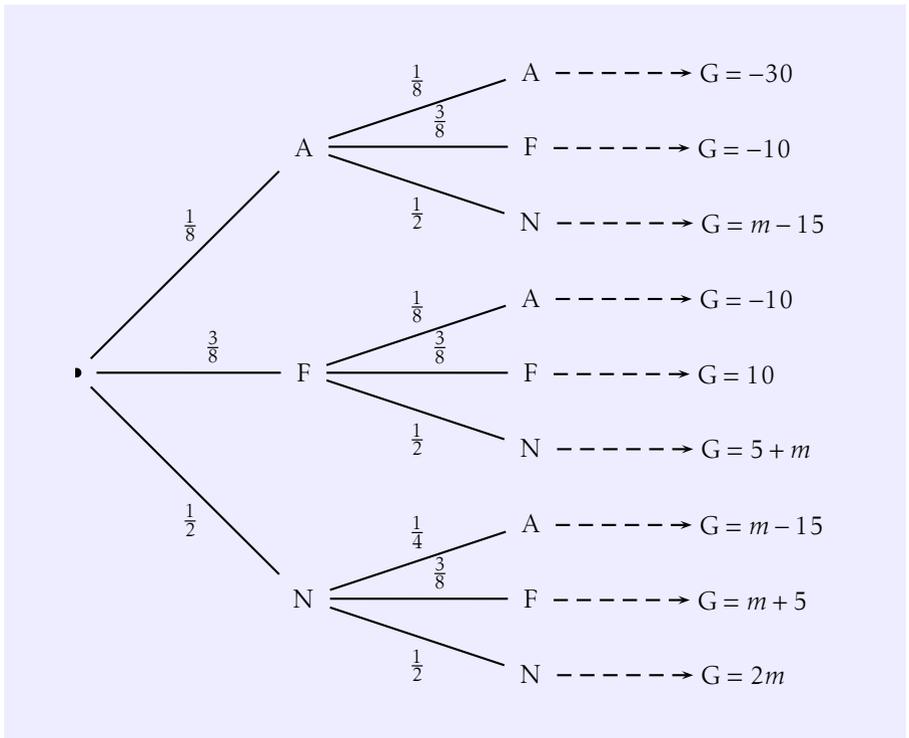
Le joueur peut :

- gagner m €, à chaque réalisation de l'événement N ;
- gagner 5 €, à chaque réalisation de l'événement F ;
- perdre 15 €, à chaque réalisation de l'événement A.

Par exemple : s'il tire un Valet, puis un As ; il réalise l'événement F, puis l'événement A et gagne $5 - 15 = -10$ euros (donc il perd 10 euros...)

Soit G la variable aléatoire qui donne le gain algébrique du joueur à la fin des deux tirages.

1. Modéliser la situation de ce jeu à l'aide d'un arbre pondéré. (Pour ceux qui rendent le travail en format numérique, vous pouvez utiliser les modèles de fichier GeoGebra [sur mon site](#). Cliquer pour suivre le lien ; c'est la page « Logiciels : GeoGebra, les + »)



2. À l'aide de l'arbre, déterminer la loi de probabilité de G.

$$\begin{aligned}
&1, \left[\begin{array}{cccccccccc} -30, & -14, & -14, & -10, & -10, & 2, & 6, & 6, & 10 \\ \frac{1}{64}, & \frac{1}{16}, & \frac{1}{16}, & \frac{3}{64}, & \frac{3}{64}, & \frac{1}{4}, & \frac{3}{16}, & \frac{3}{16}, & \frac{9}{64} \end{array} \right], \\
&2, \left[\begin{array}{cccccccccc} -30, & -13, & -13, & -10, & -10, & 4, & 7, & 7, & 10 \\ \frac{1}{64}, & \frac{1}{16}, & \frac{1}{16}, & \frac{3}{64}, & \frac{3}{64}, & \frac{1}{4}, & \frac{3}{16}, & \frac{3}{16}, & \frac{9}{64} \end{array} \right], \\
&3, \left[\begin{array}{cccccccccc} -30, & -12, & -12, & -10, & -10, & 6, & 8, & 8, & 10 \\ \frac{1}{64}, & \frac{1}{16}, & \frac{1}{16}, & \frac{3}{64}, & \frac{3}{64}, & \frac{1}{4}, & \frac{3}{16}, & \frac{3}{16}, & \frac{9}{64} \end{array} \right], \\
&4, \left[\begin{array}{cccccccccc} -30, & -11, & -11, & -10, & -10, & 8, & 9, & 9, & 10 \\ \frac{1}{64}, & \frac{1}{16}, & \frac{1}{16}, & \frac{3}{64}, & \frac{3}{64}, & \frac{1}{4}, & \frac{3}{16}, & \frac{3}{16}, & \frac{9}{64} \end{array} \right], \\
&5, \left[\begin{array}{cccccccccc} -30, & -10, & -10, & -10, & -10, & 10, & 10, & 10, & 10 \\ \frac{1}{64}, & \frac{3}{64}, & \frac{3}{64}, & \frac{1}{16}, & \frac{1}{16}, & \frac{9}{64}, & \frac{3}{16}, & \frac{3}{16}, & \frac{1}{4} \end{array} \right], \\
&6, \left[\begin{array}{cccccccccc} -30, & -10, & -10, & -9, & -9, & 10, & 11, & 11, & 12 \\ \frac{1}{64}, & \frac{3}{64}, & \frac{3}{64}, & \frac{1}{16}, & \frac{1}{16}, & \frac{9}{64}, & \frac{3}{16}, & \frac{3}{16}, & \frac{1}{4} \end{array} \right],
\end{aligned}$$

$$\begin{array}{l}
7, \left[\begin{array}{cccccccc} -30, & -10, & -10, & -8, & -8, & 10, & 12, & 12, & 14 \end{array} \right] \\
\left[\begin{array}{cccccccc} \frac{1}{64}, & \frac{3}{64}, & \frac{3}{64}, & \frac{1}{16}, & \frac{1}{16}, & \frac{9}{64}, & \frac{3}{16}, & \frac{3}{16}, & \frac{1}{4} \end{array} \right] \\
8, \left[\begin{array}{cccccccc} -30, & -10, & -10, & -7, & -7, & 10, & 13, & 13, & 16 \end{array} \right] \\
\left[\begin{array}{cccccccc} \frac{1}{64}, & \frac{3}{64}, & \frac{3}{64}, & \frac{1}{16}, & \frac{1}{16}, & \frac{9}{64}, & \frac{3}{16}, & \frac{3}{16}, & \frac{1}{4} \end{array} \right] \\
9, \left[\begin{array}{cccccccc} -30, & -10, & -10, & -6, & -6, & 10, & 14, & 14, & 18 \end{array} \right] \\
\left[\begin{array}{cccccccc} \frac{1}{64}, & \frac{3}{64}, & \frac{3}{64}, & \frac{1}{16}, & \frac{1}{16}, & \frac{9}{64}, & \frac{3}{16}, & \frac{3}{16}, & \frac{1}{4} \end{array} \right] \\
10, \left[\begin{array}{cccccccc} -30, & -10, & -10, & -5, & -5, & 10, & 15, & 15, & 20 \end{array} \right] \\
\left[\begin{array}{cccccccc} \frac{1}{64}, & \frac{3}{64}, & \frac{3}{64}, & \frac{1}{16}, & \frac{1}{16}, & \frac{9}{64}, & \frac{3}{16}, & \frac{3}{16}, & \frac{1}{4} \end{array} \right] \\
11, \left[\begin{array}{cccccccc} -30, & -10, & -10, & -4, & -4, & 10, & 16, & 16, & 22 \end{array} \right] \\
\left[\begin{array}{cccccccc} \frac{1}{64}, & \frac{3}{64}, & \frac{3}{64}, & \frac{1}{16}, & \frac{1}{16}, & \frac{9}{64}, & \frac{3}{16}, & \frac{3}{16}, & \frac{1}{4} \end{array} \right] \\
12, \left[\begin{array}{cccccccc} -30, & -10, & -10, & -3, & -3, & 10, & 17, & 17, & 24 \end{array} \right] \\
\left[\begin{array}{cccccccc} \frac{1}{64}, & \frac{3}{64}, & \frac{3}{64}, & \frac{1}{16}, & \frac{1}{16}, & \frac{9}{64}, & \frac{3}{16}, & \frac{3}{16}, & \frac{1}{4} \end{array} \right]
\end{array}$$

3. Calculer l'espérance de G et interpréter dans le contexte de l'exercice.

On trouve $E(G) = m$, donc le gain moyen du joueur est de m euros.

4. Les organisateurs de la loterie veulent que l'espérance du jeu soit nulle. Déterminer la valeur de la mise qui permet d'équilibrer jeu.

Soit p la mise du joueur, son nouveau gain $X = G - p$, donc X est l'image de G par une fonction affine : $E(X) = E(G) - p$.

Le jeu est équilibré si $E(X) = 0 \Leftrightarrow p = E(G)$.

La mise doit donc être de m euros.

Corrections

AM.Yo : NN : nom des fichiers + poids + soin !! Je fatigue. Merci de grouper les .pdf en un seul fichier.

- Exercice 1.1 : rédaction ! égalités fausses.
- 1.3 : justifie les probas associées à Y.
- Exercice 2.B.2 : légendes ?
- 2.B.3 : la variable aléatoire s'appelle G.
- Exercice 3.2 : comment obtiens-tu ces valeurs de G ? Explique comment tu trouves les probas.



BE.Im : 24/27. Bel effort du traitement de textes mathématiques ! Très bon travail. Félicitations.

- Exercice 1.2 pour les calculs, n'écris pas $\frac{9}{100} \times -10$ mais $\frac{9}{100} \times (-10)$.
- 1.2 voir le corrigé pour une astuce de calcul.
- Exercice 2.2 Revoir calcul probas
- 2.3 Formule correcte, résultats cohérents.
- 2.4.b Je ne comprends pas ton raisonnement pour trouver cette fonction...
- 2.4.c Explique pourquoi l'équation est égale à 0. Calculs cohérents avec ce qui précède.
- 3.1. Simplifie les fractions.



BE.So : NN : poids du document !! Je fatigue... Excellent travail.

- Exercice 2.B.4.b : je comprends pas le calcul de $\frac{\Delta_y}{\Delta_x}$
- 2.B.4.c : très bonne conclusion !
- Exercice 3.1 : les probas s'écrivent sur les branches.
- 3.2 : revoir rédaction.



BE.Pa : 14/27 : ce qui est fait est globalement correct. Bel effort du traitement de textes mathématiques (trouve comment écrire \times)! Revoir le calcul des probabilités à l'aide d'un arbre.

- Exercice 1.2 : utilise le symbole \times et non $*$.
- 1.3 Voir corrigé pour une astuce de calcul.
- Exercice 2.1 : revoir calculs de $g'(a)$.
- 2.2 : Je ne sais pas comment tu obtiens ces valeurs.
- 2.3 : calculs cohérents avec les valeurs.
- 2.4.a : pourquoi ces valeurs ?
- 2.4.b : quelles fonctions ? quels tracés ?
- Exercice 3.1 : simplifie les fractions.
- 3.2 : loi de proba : écris les valeurs de X dans l'ordre. Revoir le calcul des probas !
- 3.3 Calcul cohérent.
- 3.4 Je ne comprends pas ton raisonnement.



CH.Pe : 21/27. Numérote tes fichiers dans le bon ordre. ... TBien présenté (c'est un régale) / TBien rédigé. Ce qui est fait est TBien.

ligne 58 : NON! h est dérivable sur $]0; +\infty[$.

ligne 74 : $-\frac{1}{16} \in \mathbb{D} \setminus \mathbb{Z}$.

ligne 80 et suivantes : c'est le gain *algébrique* / probas cohérentes avec ce qui précède.

ligne 91 : calcul cohérent.

ligne 115 et suivantes : joli! (mais tu compliques). Bonne idée le tableau.

ligne 177 : parenthèses!!

ligne 186 : incohérent : si tu mises 0 €, tu as dit (ligne 169) que l'espérance est de 9 €!



CO.Ma : 20/27 : bon travail. Revoir l'exercice 3.

- Exercice 2.B.1 : simplifie les résultats. . .
- 2.B.4.b : comment obtiens-tu cette expression ?
- 2.B.4.c : pourquoi = 0 ? Explique.
- Exercice 3.1 : drôle de façon d'écrire les probas!?! ou bien tu écris des décimaux ou bien des *fractions d'entiers* (mais pas des fractions de décimaux!)
- 3.2 : Revoir le calcul des probas à l'aide d'un arbre.
- 3.3 : calcul cohérent.
- 3.4 : Explique ce que tu calcules.



DU.Ao : 17/27 : Bravo pour Markdown et avec insertion d'image ! Ce qui est fait est TBien. Revoir exercice 3.

- Exercice 1.3 : justifie les probabilités associées à Y.
- Exercice 3.1 : Attention : sur les branches de l'arbre il faut écrire les probabilités (même si l'idée des gains est bonne).
- 3.2 : tes explications permettent de mettre les probas sur les branches. . .
- 3.3 : calcul cohérent.
- 3.4 : bonne idée, conclusion ?



GA.Te : 14/27 : Tu dois justifier / expliquer ce que tu fais. Attention aux erreurs de calcul.

- Exercice 1.1 : ~~sans les parenthèses ton calcul est faux!~~ N'écris pas 1 – pour la question 1, mais 1) ou quelque chose qui ne ressemble pas un calcul. . . Attention $1 - 0,54 = 0,46$.
- 1.3 : justifie / explique les probas pour Y.
- Exercice 2.B.1. $h'(4) = ?$
- 2.B.2 : comment obtiens-tu les valeurs de G? valeurs des probas incohérentes avec le tableau des nombres dérivés.
- 2.B.4.c : pourquoi = 0 ?
- Exercice 3.2 : comment obtiens-tu ces valeurs pour G? Simplifie les fractions!
- 3.3 : calculs cohérents s'il y avait la prise en compte de $G = 12$. . .
- 3.4 : Explique ce que tu calcules.



GO.Em : 13/27 : des incohérences et des justifications manquantes. Bien pour le début.

- Exercice 1.1 : oui, mais explique pourquoi ce calcul.
- 1.3 : justifie les probabilités de Y.
- Exercice 2.B.1 $h'(4) = ?$.
- 2.B.2 : les probas sont incohérentes avec le tableau des nombres dérivés.
- Exercice 3.3 : cohérent.
- 3.4 : justification ?



KI.In : 23/27 : Bravo : un seul .pdf. Très bien rédigé. Revoir l'utilisation des arbres pour calculer les probas.

ligne 39 : $\frac{1}{16}$ est un décimal.

ligne 55 : Qu'as-tu fait dans GGB pour trouver une fonction affine ?

ligne 69 : revoir modélisation. On veut $E(C) = 0$.

ligne 83 : OK pour arbre en GGB, mais si tu fais le devoir sur feuille, autant dessiner l'arbre, non ? Drôle de façon d'écrire les probas !?! ou bien tu écris des décimaux ou bien des *fractions d'entiers* (mais pas des fractions de décimaux !)

ligne 104 : bien expliqué dans le tableau au dessus, mais attention les 9 chemins ne sont pas équiprobables ! Revoir le calcul des probabilités avec les arbres.

ligne 113 et suivantes : cohérent.



LE.Ke : NN : nom et poids de fichier non respectés ! Je fatigue. Ce qui est fait est globalement correct.

- Exercice 2 : $h'(4) = ?$. / Calcul de l'espérance cohérent.
- Exercice 3 : simplifie les fractions / Dans le tableau de la loi de probas, ordonne les valeurs de G. / erreurs de calculs pour les probas. / Calculs cohérents pour l'espérance.



LE.Ti : 20/27 : Tbon travail. Revoir modélisation exercice 3.

ligne 13 : explique comment tu obtiens les valeurs des probas de Y .

ligne 42 : où est la fonction affine ?

ligne 45 : $E(Y)$ et non $E(0)$.

ligne 58 : dans un jeu de 32 cartes, il n'y a que des figures, les As et les entiers 7;8;;9 et 10... C'est quoi le reste ?

ligne 75 : cohérent avec la loi de probas.

ligne 86 : cohérent.



MA.Ga : 22/27 : TBon travail. Félicitations. voir copie



NG.Da : 20/27 : très bon travail. Bel effort : un seu fichier .pdf et poids TBien, mais pas toujours facile à lire

- Exercice 2.B.4.a : il manque 0
- 2.B.4.b : ??
- 2.B.4.c : explique ce que tu calcules et pourquoi = 0. Attention erreurs de calcul.
- Exercice 3.1 : j'ai un doute sur les probas.
- 3.2 : attentions probas
- 3.3 : Calcul cohérent avec ce qui précède.
- 3.4 : Calcul cohérent avec ce qui précède.



PA.Ke : NN : nom des fichiers ?? Recadrage des photos ? Je fatigue.

- Exercice 1.3 : je ne comprends pas ce que tu calcules.
- Exercice 2.B.3 : valeur exacte ?
- 2.B.4.b : ??
- 2.B.4.c : pourquoi cette équation ?
- Exercice 3.1 : c'est plus un arbre décoratif qu'un arbre de probas... ce sont des probas sur les branches ?
- 3.2 : calculs cohérents avec ce qui précède.
- 3.3 : explique ton raisonnement.



PH.Jy : 26/27 : Excellent travail. Félicitations !

- Exercice 1.2 : formule correcte / erreur de calcul.
- 1.3 : justifier probas de Y.
- Exercice 2.B.4.b : il n'y a pas de fonction affine.
- Exercice 3.2 : attention pour la proba de $\{G = 9\}$ je lis $\frac{14}{64}$?



PR.Vi : 22/27 : Très bon travail. Félicitations. voir copie



RO.Io : 25/27 : Essaye de grouper tes fichiers dans un seul .pdf. Très bon travail.

- Exercice 1.2 : formule correcte ; calculs faux.
- Exercice 3.4 : je ne comprends pas ton raisonnement.



SO.Da : 16/27 : TBon début. TBien : un seul fichier .pdf. Revoir fin exercice 2 et exercice 3.

- Exercice 3.1 : ce sont les probas sur les branches.
- 3.3 Cohérent avec ce qui précède.
- 3.4 : Explique ce que tu fais et pourquoi.



SR.Ph : 16/27 : TBon début. Revoir fin exercice 2 et exercice 3. TBien : un seul fichier .pdf

- Exercice 1.2 : justifies les probas de Y.
- Exercice 2.A : tu peux écrire $\frac{1}{\sqrt{x^2}}$ mais c'est dangereux car suivant les écritures, cela peut donner : $\frac{1}{\sqrt{x^2}}$ ou $\frac{1}{\sqrt{x^2}}$; il serait prudent d'écrire le symbole \times . C'est pourquoi on préfère écrire $\frac{1}{2\sqrt{x}}$.
- 2.B.2 : probas de -1 et 0 .
- 2.B.3 : cohérent avec ce qui précède. $\frac{7}{2} = 3,5$
- 2.B.4.b : pourquoi ?
- Exercice 3.1 : ce sont des probas sur les branches !
- 3.3 : cohérent avec ce qui précède.
- 3.4 : explique ton raisonnement et ta démarche.



TA.Da : 19/27 : Bel effort pour réduire le poids... mais c'est parfois difficile à lire. Ce qui est fait globalement correct. Revoir l'exercice 3.

- Exercice 1.3 : justifie le calcul.
- Exercice 3.1 : revoir l'arbre.
- 3.2 : des incohérences entre les calculs et les probas du tableau.
- 3.3 : cohérent
- 3.4 mise négative ?



TO.Ja : 16/27 : A Bon travail. Très bien au début, revoir la fin de l'exercice 2 et l'exercice 3.

- Exercice 2.1 : pour les fonctions dérivée on prends traditionnellement x comme variable.
- Exercice 2.2 à 2.4.a ??
- 2.4.b : ce n'est pas une fonction affine.
- 2.4.c : équation fausse : $\frac{4}{18} \times 0$ / résultat cohérent.
- Exercice 3.1 : sur les branches de l'arbre, ce sont des probas !
- 3.3 Formule correcte ; calculs cohérents.
- 3.4 Cohérent avec ce qui précède.



RO.Ki : 17/27 : Très bon début. Revoir la fin.

- Exercice 3.1 : probas sur les branches ?
- 3.3 : cohérent avec ce qui précède.
- 3.4 : une idée. Explique ce que tu cherches et pourquoi...



WO.Ya : 17/27 : Essaie de grouper tes .pdf en un seul fichier. Je ne comprends pas l'intérêt de sauver les photos en .pdf ? Ce qui est fait est bien.

- Exercice 1. Pour Y : ! tu refais les calculs précédents : regarde le corrigé pour une astuce de calcul.
- Exercice 3.1 Les nœuds de l'arbre correspondent aux événements et non à des valeurs numériques. A, F et N sont des *événements* et non des *réels* ! Les notions $A + A$, $A + F$... ne veulent rien dire.
- 3.2 revoir le calcul des probabilités avec un arbre.
- 3.3 calcul cohérent.
- 3.4 Oui, cohérent. Justification mathématique ?