

BACCALAURÉAT GÉNÉRAL

Session 2022

MATHÉMATIQUES

Série L

Épreuve de second tour

Durée : 1 heure

Coefficient : 3

Ce sujet comporte 4 pages numérotées de 1/4 à 4/4

L'annexe en page 4 est à rendre avec la copie

L'utilisation de la calculatrice est interdite

Le candidat doit traiter tous les items.

Le candidat est invité à faire figurer sur la copie toute trace de recherche, même incomplète ou non fructueuse, qu'il aura développée.

Il est rappelé que la qualité de la rédaction, la clarté et la précision des raisonnements seront prises en compte dans l'appréciation des copies.

Items 1, 2 et 3 : (6 points) QCM sans justification

Pour chaque question, choisir la bonne réponse.

On considère la suite (u_n) définie pour tout entier

naturel n par :

$$\begin{cases} u_0 = 2 \\ u_{n+1} = 2u_n - 3 \end{cases}$$

et la suite (v_n) définie pour tout entier naturel n ,

$$v_n = u_n - 3.$$

Dans le tableur ci-contre, on donne quelques valeurs de la suite (u_n) et de la suite (v_n) .

	A	B	C
1	n	u_n	v_n
2	0	2	-1
3	1		-2
4	2		-4
5	3		-8
6	4		-16
7	5		-32
8	6		-64

1. La valeur de v_1 est :

- a) -2 b) 8 c) -4

2. La formule saisie dans B3 puis tirée vers le bas est :

- a) =2*A3-3 b) =2*B2-3 c) =2*A2-3

3. La formule saisie dans C2 puis tirée vers le bas est :

- a) =A2-3 b) =B2-3 c) =C2-3

Items 4 et 5 : (4 points)

Ce tableau ci-dessous donne le nombre de décès enregistrés dans une ville sur la période allant de 2015 à 2020. La formule =(C2-B2)/B2 est saisie dans la cellule C3 puis est tirée vers la droite jusqu'à G3.

C3

:

fx

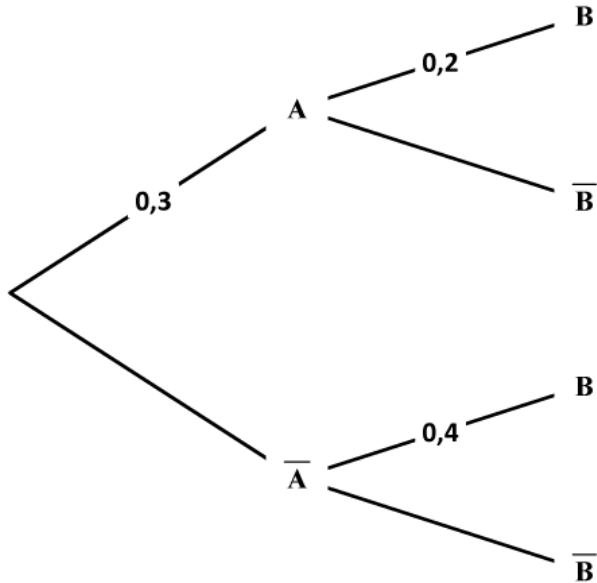
=(C2-B2)/B2

	A	B	C	D	E	F	G
1	Année	2015	2016	2017	2018	2019	2020
2	Nombre de décès par an	1317	1236	1624	1489	1409	1548
3	taux d'évolution %		-6,15%	31,39%	-8,31%		9,87%

1. Donner la formule saisie dans la cellule D3.

2. Déterminer le signe du taux d'évolution du nombre de décès entre 2018 et 2019.

Items 6 et 7 : (4 points)



1. Reproduire et compléter l'arbre de probabilité ci-dessus.
2. Montrer que $p(B) = 0,34$.

Items 8, 9 et 10 : (6 points)

La figure ci-dessous est une représentation en perspective centrale du rectangle ABCD. Dans la représentation en perspective centrale, les points a, b et c sont les images de points A, B et C.

Droite d'horizon



Toutes les constructions demandées seront reportées dans **l'annexe à rendre avec la copie**.

1. Placer le point de fuite de la droite(BC). Nommer w ce point de fuite.
2. Placer le point de fuite de la droite(AB). Nommer p ce point de fuite.
3. Placer le point d image du point D dans la perspective centrale.

Annexe (À rendre avec la copie)

Droite d'horizon

