

Pour chacune des questions suivantes, une seule des réponses parmi les trois proposées est exacte.

Le candidat indiquera sur sa copie, le numéro de la question et la lettre correspondant à la question choisie.

**Partie 1 : Aucune justification n'est demandée**

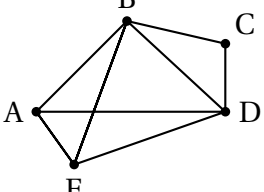
Une bonne réponse rapporte 0,5 point. Une mauvaise réponse ou l'absence de réponse n'apporte ni n'enlève aucun point.

Énoncé	Réponse A	Réponse B	Réponse C
<p><b>1.</b> Dans l'espace muni d'un repère orthonormal <math>(O, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})</math>, on désigne par <math>(S)</math> l'ensemble des points <math>M</math> de coordonnées <math>(x ; y ; z)</math> tels que <math>z = 2x - y^2 + 1</math> et par <math>(P)</math> le plan d'équation <math>2x + 3y - 5 = 0</math>.</p>	<b>1. a.</b> La surface $(S)$ passe par le point de coordonnées :		
	$(1 ; -1 ; 4)$	$(-1 ; -1 ; 0)$	$(1 ; -1 ; 2)$
	<b>1. b.</b> La courbe de niveau de cote 3 de la surface $(S)$ est :		
	une droite	une parabole	une hyperbole
	<b>1. c.</b> Le plan $(P)$ :		
contient le point de coordonnées $(0 ; 0 ; -5)$	est parallèle au plan $(O ; \vec{i}, \vec{j})$	est parallèle à l'axe $(O ; \vec{k})$	
<p><b>2.</b> Soient <math>G</math> le graphe probabiliste ci-dessous et <math>M</math> la matrice de transition associée à ce graphe, les sommets étant rangés dans l'ordre alphabétique.</p>			
	$M^2 = \begin{pmatrix} 0,23 & 0,77 \\ 0,22 & 0,78 \end{pmatrix}$	$M = \begin{pmatrix} 0,7 & 0,3 \\ 0,8 & 0,2 \end{pmatrix}$	$M = \begin{pmatrix} 0,3 & 0,8 \\ 0,2 & 0,7 \end{pmatrix}$

**Partie II : Recopier pour chaque question la réponse exacte et justifier celle-ci.**

Chaque réponse exacte et bien justifiée rapportera 1 point.

Toute trace de recherche, même incomplète, ou d'initiative, même non fructueuse, sera prise en compte dans l'évaluation.

<p><b>1.</b> On considère le graphe <math>H</math> :</p>  <p>On peut affirmer que :</p>	<b>a.</b>	Le graphe $H$ admet une chaîne eulérienne.	Le graphe $H$ admet un cycle eulérien.	Le graphe $H$ est complet.
	<b>b.</b>	Le nombre chromatique du graphe est 3.	Le graphe admet un sous-graphe complet d'ordre 4.	Le graphe n'est pas connexe.
<p><b>2.</b> On définit la suite <math>(u_n)</math> par <math>u_0 = 4</math> et, pour tout entier naturel <math>n</math>, par <math>u_{n+1} = -0,4u_n + 1750</math>. On définit la suite <math>(v_n)</math> pour tout entier naturel <math>n</math> par <math>v_n = u_n - 1250</math>. Alors :</p>		La suite $(v_n)$ est arithmétique.	La suite $(v_n)$ est géométrique.	La suite $(u_n)$ est géométrique.