

Note :/10	Petit contrôle n°4 – sujet A Tronc commun : 10 pts - Spécialité : 0 pts	Nom : Classe : TST12
-----------------	---	-------------------------

<p>1. Pour une suite arithmétique de terme initial u_1 et de raison r,</p> <p>a) Définition par récurrence :</p> <p>b) Exprimer u_n en fonction de n, pour tout entier naturel n :</p> <p>c) Somme des termes $S_n = u_1 + u_2 + \dots + u_n$:</p>	/2	
<p>2. Soit (v_n) une suite géométrique de terme initial $v_0 = -2$ et de raison $q = 3$</p> <p>a) Donner la définition par récurrence :</p> <p>b) Pour tout $n \in \mathbb{N}$, exprimer v_n en fonction de n :</p> <p>c) Calculer v_4 :</p> <p>d) Calculer $S_5 = v_0 + v_1 + \dots + v_5$</p>	/2	
<p>3. Donner la définition de la moyenne géométrique de a et b.</p>	/1	
<p>4. Un étudiant loue une chambre pour 5 mois. On lui propose deux types de bail.</p> <p>1^{er} contrat : un loyer de 300 € pour le premier mois et une augmentation de 5€ par mois jusqu'à la fin du bail.</p> <p>2^e contrat : un loyer de 300€ pour le premier mois et une augmentation de 2% par mois jusqu'à la fin du bail.</p> <p>1. Calculer pour chacun des deux contrats, le loyer du 2^e mois, du 3^e mois.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>2. Quelle somme totale aura payé l'étudiant au bout des 5 mois de bail avec le contrat 1 ?</p>	/3	
<p>5. Un œuf est plongé dans l'eau.</p> <p>Pendant que l'œuf cuit, la température de l'eau, après t minutes est donnée par :</p> $T(t) = 400e^{-0,05t} + 25$ <p>Compléter le programme Python afin de déterminer au bout de combien de temps la température de l'eau sera inférieure à 200°C.</p>	<pre style="font-family: monospace; margin: 0;"> from def temp(k): t = while: t = t + 1 return</pre>	/2

Note :/10	Petit contrôle n°4 – sujet B Tronc commun : 10 pts - Spécialité : 0 pts	Nom : Classe : TST12
-----------------	---	-------------------------

<p>1. Pour une suite géométrique de terme initial u_0 et de raison q,</p> <p>a) Définition par récurrence :</p> <p>b) Exprimer u_n en fonction de n, pour tout entier naturel n :</p> <p>c) Somme des termes $S_n = u_0 + u_1 + \dots + u_n$:</p>	/2
<p>2. Soit (v_n) une suite arithmétique de terme initial $v_0 = -5$ et de raison $r = 7$</p> <p>a) Donner la définition par récurrence :</p> <p>b) Pour tout $n \in \mathbb{N}$, exprimer v_n en fonction de n :</p> <p>c) Calculer v_4 :</p> <p>d) Calculer $S_5 = v_0 + v_1 + \dots + v_5$</p>	/2
<p>3. Donner la définition de la moyenne arithmétique de a et b.</p>	/1
<p>4. Un étudiant loue une chambre pour 5 mois. On lui propose deux types de bail.</p> <p>1^{er} contrat : un loyer de 400 € pour le premier mois et une augmentation de 10€ par mois jusqu'à la fin du bail.</p> <p>2^e contrat : un loyer de 400€ pour le premier mois et une augmentation de 2% par mois jusqu'à la fin du bail.</p> <p>1. Calculer pour chacun des deux contrats, le loyer du 2^e mois, du 3^e mois.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>2. Quelle somme totale aura payé l'étudiant au bout des 5 mois de bail avec le contrat 1 ?</p>	/3
<p>5. On appelle alcoolémie le taux d'alcool dans le sang mesuré en g/L.</p> <p>On modélise l'alcoolémie en fonction du temps t, en heure, écoulé depuis l'absorption d'alcool par :</p> $A(t) = te^{-0,6t+0,4}$ <p>Compléter le programme Python afin de déterminer au bout de combien de temps après absorption d'alcool, l'alcoolémie sera inférieure à 0,5 g/L.</p> <pre style="font-family: monospace;"> from def alcool(k): t = while: t = t + 1 return</pre>	/2