**Exercice 1 : (7 points)**

Claire a le choix entre deux salaires pour son premier contrat d’un an. Elle peut choisir un salaire de 1200 € fixe, ou un salaire de 1000 €, augmenté chaque mois de 30 €.

1. Expliquer pourquoi la deuxième formule peut être modélisée par une suite arithmétique. (1 point) **raison de r = 30, addition pour passer d’un terme à l’autre.**
2. Déterminez alors quel sera le salaire de Claire le dernier mois du contrat, avec la deuxième formule. Est-il plus intéressant avec la première formule ? (3 points)**SA, U1 = 1000, r=30, U12 = 1000(30x11) = 1330 €**
3. Calculer la somme gagnée dans l'année par Claire, avec les deux formules. Quelle est la formule la plus intéressante ? (3 points) **Formule 1 : 1200x12 = 14 400 € ; Formule 2 : S12 = 12(1000+1330)/2 = 13 982€ ; Formule 1 plus intéressante pour 1 an**

**Exercice 2 : (5 points)**

Frédéric vend des poulets sur le marché. S'il a des invendus, il les ramène à son patron. Il part chaque fois avec une camionnette pleine. La première semaine, il vend 15 poulets. Chaque semaine, grâce à son légendaire sens du commerce, il vend six poulets de plus. Sa camionnette ne peut contenir que 63 poulets.

1. Au bout de combien de semaines la totalité des poulets de la camionnette sera-t-elle vendue ? (3 points)**SA ; U1 = 15 ; r = 6 ; 63 = 15 + (n-1)x6 ; n = 9 donc 9 semaines**
2. Combien de poulet aura-t-il alors vendu en tout ? (2 points) **S9 = 9x(15+63)/2 = 351 poulets**

**Exercice 3 : (3 points)**

Un espace désertique gagne 12 % par an. Aujourd'hui, il est de 200 m². Quelle sera sa surface en m² dans 10 ans ? Donner votre réponse à 10-2 près. (3 points) **U1 = 200 ; q = 1.12 ; U11 = 200x1.12^10 = 621,17 m²**

Partie A : évolution des ventes de l’hebdomadaire A (2 points)

On note U1, U2, U3, … les ventes de 2006, 2007, 2008, …

1) Quelle est la nature de la suite (Un) ? Justifier la réponse.

Suite arithmétique car – 2000 par an.

2) Quelle est la raison de cette suite ?

r= - 2000

3) Sachant que U1 = 50 000. Calculer U2 et U3correspondant aux ventes de 2007 et 2008.

U2 = 50 000 – 2000 = 48 000 ; U3 = 50000 – 4000 = 46 000

Partie B : évolution des ventes de l’hebdomadaire B ( 2 points)

On note V1, V2, V3, … les ventes de 2006, 2007, 2008, …

1) Quelle est la nature de la suite (Vn) ? Justifier la réponse.

La suite (vn) est une suite géométrique

2) Quelle est la raison de cette suite ? Justifier la réponse.

q = 1,05 car augmentation de 5% = 1+0.05 = 1.05

3) Sachant que V1 = 25 000, montrer que V2 = 26 250.

V2 = 25000 \* 1.05^1 = 26 250 ; V3 = 25000\*1.05^2 = 27562.5