# Evaluation de Mathématiques

## 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)
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)
3. Calculer la somme gagnée dans l'année par Claire, avec les deux formules. Quelle est la formule la plus intéressante ? (3 points)

## 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)
2. Combien de poulet aura-t-il alors vendu en tout ? (2 points)

## 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)

## Exercice 4 : ( 5 points)

Un groupe de presse désire comparer les ventes de deux de ses journaux hebdomadaires vendus au même prix. Pour cela, il a suivi l’évolution des ventes depuis les quatre dernières années soit de 2006 à 2009.

En 2006, l’hebdomadaire A se vendait à 50 000 exemplaires. Les années suivantes les ventes ont chuté de 2 000 exemplaires par an.

En 2006, l’hebdomadaire B se vendait à 25 000 exemplaires. Les années suivantes les ventes ont progressé de 5 % par an.

On estime que l’évolution des ventes va se poursuivre de manière identique les années suivantes.

Partie A : évolution des ventes de l’hebdomadaire A (2,5 points)

On note U0, U1, U2, … les ventes de 2006, 2007, 2008, …

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

2) Quelle est la raison de cette suite ?

3) Sachant que U0 = 50 000. Calculer U1 et U2 correspondant aux ventes de 2007 et 2008.

Partie B : évolution des ventes de l’hebdomadaire B ( 2,5 points)

On note V0, V1, V2, … les ventes de 2006, 2007, 2008, …

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

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

3) Sachant que V0 = 25 000, montrer que V1 = 26 250.