|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| http://www.lyc-hoche-versailles.ac-versailles.fr/IMG/png/logo_ac-versailles_transparent_hd.png | **Bac****Professionnel** | **« Les Suites Numériques »** |
|  |
| **MODULE CONCERNÉ :** Les Suites Numériques.**THÈME :** Calcul d’argent de poche à partir de 2 formules proposées.**OBJECTIFS DE L’ACTIVITÉ :** Cette activité permet de réintroduire les suites géométriques et arithmétiques vues en classe de 1ère bac pro avec en plus des calculs de sommes des k premiers termes. Elle se décompose en 2 parties : 1ère partie à destination de tous les élèves de bac professionnel avec une résolution de la problématique à l’aide d’un tableur. Puis une 2ème partie, partant de la même situation, à destination des élèves désirant intégrer un BTS, avec une résolution de la problématique à l’aide de programmes rentrés dans leur calculatrice graphique, permettant ainsi de faire une « initiation » à l’algorithme. **PRÉREQUIS NÉCESSAIRES :** Etre capable de déterminer les formules à rentrer dans un tableur.**COMPÉTENCES VISÉES :** S’approprier le sujet, mettre en œuvre une stratégie, exécuter une méthode de résolution et valider un résultat.**CAPACITÉS DU PROGRAMME TRAVAILLÉES :** Etre capable d’appliquer les formules donnant le terme de rang n en fonction du premier terme et de la raison de la suite.**OUTILS :** Tableur et calculatrice graphique.**SCÉNARIO PÉDAGOGIQUE :** Séance de 1 heure en salle informatique. |

|  |  |
| --- | --- |
| http://www.lyc-hoche-versailles.ac-versailles.fr/IMG/png/logo_ac-versailles_transparent_hd.png | **« Argent de poche »** |
|  |
| **Situation commune aux parties 1 et 2** |
| http://lejardindejoeliah.com/wp-content/uploads/2011/10/20_euro.jpg | **Vos parents vous proposent deux formules pour votre argent de poche 2014 :*** **Formule n°1 : Ils vous versent 20€ le 1er janvier 2014, puis chaque mois, augmentent le montant de votre argent de poche de 5€.**
* **Formule n°2 : Ils vous versent 10 centimes le 1er janvier 2014, puis chaque mois, multiplient le montant de votre argent de poche par 2**
 |
| http://fr.academic.ru/pictures/frwiki/69/EUR_0.10_(2007_issue).png |
|  |
| **Partie I.** | * **A destination de tous les élèves de terminale Bac Pro.**
 |
|  |
| 1. **Calculer le montant de votre argent de poche en février, mars, avril et mai 2014 avec les formules n°1 et n°2.**
 |
| 1. **Selon vous, quelle semble être la formule la plus intéressante financièrement ?**
 |
| 1. **En vous aidant d’un tableur, déterminer le montant perçu en décembre 2014 avec chacune des formules.**
 |
| 1. **Selon vous, quelle semble être la formule la plus intéressante financièrement ?**
 |

|  |  |
| --- | --- |
| http://www.commentfaireca.fr/img/epargner.jpg | * **Vous décidez d’épargner chaque mois la somme perçue afin de pouvoir effectuer un achat conséquent.**
 |
| 1. **A l’aide d’un tableur, calculer la somme perçue au bout d’un an avec chaque formule.**
 |
| 1. **Selon vous, quelle semble être la formule la plus intéressante financièrement ?**
 |
| **http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/57/Fiat_500_jaune.jpg** | * **Vous venez d’obtenir votre permis de conduire et vous souhaitez vous acheter une fiat 500 d’occasion vendue à 1 500 € sur un site spécialisé.**
 |
| 1. **Selon vous, quelle formule vous permettrait d’obtenir votre voiture le plus rapidement ?**
 |
| 1. **A l’aide d’un tableur, donner le mois à partir duquel vous pourrez vous offrir la voiture avec les deux formules.**
 |
| 1. **Ce résultat est-il en accord avec la formule choisie au départ ? Argumenter votre réponse. En vue d’acheter votre voiture, quelle sera la formule que vous choisirez définitivement ?**
 |
|  |
| **Partie II.** | * **A destination des élèves de terminale Bac Pro souhaitant intégrer un** BTS**.**
 |
|  |
| 1. **Calculer le montant de votre argent de poche en février, mars, avril et mai 2014 avec les formules n°1 et n°2.**
 |
| 1. **Selon vous, quelle semble être la formule la plus intéressante financièrement ?**
 |

|  |  |
| --- | --- |
| http://wiki.tiplanet.org/images/thumb/5/50/TI-76_fr.png/220px-TI-76_fr.png | **« Programmation »** |
| * **Rentrer les programmes ci-dessous qui vous permettront de calculer le terme de rang n d’une suite arithmétique et d’une suite géométrique :**
 |
| **Notations****1ier terme *u*1 : U Raison *q* ou *r* : Q ou R Rang du terme *n* : N Terme de rang *n* : T** |
| **« Suites Arithmétiques »** | **« Suites Géométriques »** |
|  |  |
| 1. **A l’aide de vos programmes, déterminer le montant perçu en décembre 2014 avec chacune des formules.**
 |
| 1. **Selon vous, quelle semble être la formule la plus intéressante financièrement ?**
 |
| http://wiki.tiplanet.org/images/thumb/5/50/TI-76_fr.png/220px-TI-76_fr.png | **« Programmation »** |
| * **Rentrer les programmes ci-dessous qui vous permettront de calculer la somme des k premiers termes d’une suite arithmétique et d’une suite géométrique :**
 |
| **« Suites Arithmétiques »** | **« Suites Géométriques »** |
|  |  |
|  |
|  |
| http://www.commentfaireca.fr/img/epargner.jpg | * **Vous décidez d’épargner chaque mois la somme perçue afin de pouvoir effectuer un achat conséquent.**
 |
| 1. **A l’aide de vos programmes, déterminer la somme perçue au bout d’un an avec chaque formule.**
 |
| 1. **Selon vous, quelle semble être la formule la plus intéressante financièrement ?**
 |
| http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/57/Fiat_500_jaune.jpg | * **Vous venez d’obtenir votre permis de conduire et vous souhaitez vous acheter une fiat 500 d’occasion vendue à 1 500 € sur le bon coin.**
 |
| 1. **Selon vous, quelle formule vous permettrait d’obtenir votre voiture le plus rapidement ?**
 |
| 1. **A l’aide de vos programmes, donner le mois à partir duquel vous pourrez vous offrir la voiture avec les deux formules.**
 |
| 1. **Ce résultat est-il en accord avec la formule choisie au départ ? Argumenter votre réponse. En vue d’acheter votre voiture, quelle sera la formule que vous choisirez définitivement ?**
 |