

Nom / Prénom :

Note : / 20

Comparaison des Suites Arithmétiques et des Suites Géométriques

Un patron propose à ses employés deux modes d'augmentation de leur salaire annuel.

Option A : Une augmentation fixe du salaire de 700 € au 1^{er} janvier de chaque année.

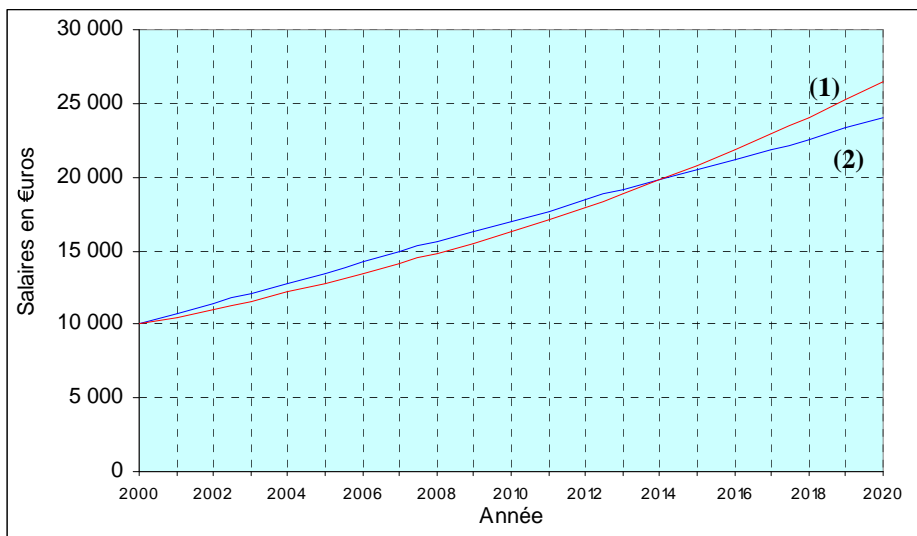
Option B : Une augmentation de 5% du salaire de l'année précédente au 1er janvier de chaque année.

En 2000 Abélard et Bertrande gagnent chacun 10 000 € par an. Abélard choisit l'option A et Bertrande l'option B.

Questions	Réponses	pts
1. a) Calculer les salaires annuels d Abélard et Bertrande au 1 ^{er} Janvier 2001	Abélard 2001 := Bertrande 2001:=	1
1. b) puis en 2002.	Abélard 2002 := Bertrande 2002 :=	1
2. On note A_0 le salaire annuel d'Abélard en 2000 et A_n le salaire annuel d'Abélard n années après 2000.		
a) Quelle est la nature de la suite (A_n) ?		1
b) Exprimer A_n en fonction de n.		1
c) Calculer A_{15} .		1
d) À partir de quelle année le salaire annuel d Abélard sera-t-il d'au moins 20 000 € ?		1
3. On note B_0 le salaire annuel de Bertrande en 2000 et B_n le salaire annuel de Bertrande n années après 2000.		
a) Quel est le coefficient multiplicateur associé à une augmentation de 5%		1
b) Exprimer B_{n+1} en fonction de B_n .En déduire la nature de la suite (B_n)		1
c) Exprimer B_n en fonction de n.		1
d) En déduire le salaire annuel de Bertrande en 2010.		1
4. Abélard et Bertrande prendront leur retraite en 2020.		
a) Lequel des deux partira avec le meilleur salaire ?		1

5. Le graphique ci-dessous reflète l'évolution des salaires annuels d Abélard et Bertrande.

Vous utiliserez ce graphique pour répondre aux questions suivantes.



a) Quelle est la courbe représentant l'évolution des salaires annuels d Abélard ? Justifier !		1
b) À partir de quelle année Bertrande gagnera-t-elle au moins 20 000 € ?		1
c) À partir de quelle année le salaire annuel de Bertrande dépassera-t-il celui de Abélard ?		1

