

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL SECRÉTARIAT SESSION 2010

ÉPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE E1 (Unités : U11, U12, U13)

Durée : 5 heures 30 min

Coefficient : 7

Cette épreuve comprend 3 sous-épreuves.

Sous-épreuve E1A (U11) : Activités professionnelles de synthèse (durée 3 heures, coefficient 5).

Sous-épreuve E1B (U12) : Économie-droit (durée 1 heure 30, coefficient 1).

Sous-épreuve E1C (U13) : Mathématiques (durée 1 heure, coefficient 1).

SOUS-ÉPREUVE E1C (Unité U.13)

MATHÉMATIQUES

Durée : 1 heure

Coefficient : 1

Matériel autorisé : CALCULATRICE

Circulaire 99.186 du 16 novembre 1999 : "Le matériel autorisé comprend toutes les calculatrices de poche y compris les calculatrices programmables, alpha numériques ou à écran graphique à condition que leur fonctionnement soit autonome et qu'il ne soit pas fait usage d'imprimante".

Chaque candidat ne peut utiliser qu'une seule machine sur table.

En cas de défaillance, elle pourra cependant être remplacée.

Les échanges de machines entre candidats, la consultation des notices fournies par les constructeurs ainsi que les échanges d'informations par l'intermédiaire des fonctions de transmission des calculatrices sont **interdits**".

Document autorisé : FORMULAIRE DE MATHÉMATIQUES joint au sujet.

Ce corrigé comporte : 4 pages numérotées de 1/4 à 4/4 dont celle-ci.

Le sujet comporte une annexe à rendre avec la copie

PHOTOCOPIE – CORRIGÉ

	Barème
<u>1^{ère} partie :</u>	
1. Voir graphique de l'annexe	1
2. a. $G(6,5;15750)$	1
b. Voir graphique	0,5
3. a. Voir graphique de l'annexe	0,5
b. L'équation est $y = 500x + 12500$	2
4. a. Le quota sera atteint le 15 ^{ème} mois	1
b. On prend $x = 24$	1
on obtient $500x + 12\ 500 = 24\ 500$	
soit $y = 24\ 500$	
<u>2^{ème} partie :</u>	
1. $u_2 - u_1 = u_3 - u_2 = u_4 - u_3 = -100$ Raison $r = -100$	1,5
2. a. $U_n = 18000 + (n-1) \times -100$	1
b. $U_n = 18000 - 100n + 100$ $= 18100 - 100n$	1
3. $U_8 = 17300$	1
4. a. $U_1 + U_2 + \dots + U_n = \frac{n \times (18000 + 18100 - 100n)}{2}$ $= \frac{n \times (36100 - 100n)}{2}$ $= 18050n - 50n^2$	1,5
b. $U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_8 = 18050 \times 8 - 50 \times 8^2$ $= 141200$	1
5. $-50n^2 + 18050n - 175500 = 0$ $\Delta = 290\ 702\ 500$ $n_1 = 351 \quad n_2 = 10$	3

- 6 a.** août 2010 correspond à U_8
le nombre de photocopies réalisées au cours du mois d'août 2010 serait de 17 300 **1**
- b.** Ensemble des huit premiers mois : $U_1 + U_2 + \dots + U_8$
141 200 photocopies seraient réalisées au cours des huit premiers mois de l'année 2010. **1**
- c.** L'entreprise ne tiendra pas son objectif pour l'année 2010 car elle réalisera 175 500 photocopies au cours des 10 premiers mois de l'année. **1**

ANNEXE

DOCUMENT A RENDRE AVEC LA COPIE

